

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YİYECEK İÇECEK İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
2019-YL-018

TÜKETİCİLERİN MOLEKÜLER GASTRONOMİ
ÜRÜNLERİNE OLAN TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ: DİDİM ÖRNEĞİ

HAZIRLAYAN
Pınar DAĞLIOĞLU

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğretim Üyesi Melek Ece ÖNCÜER ÇİVİCİ

AYDIN- 2019

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Yiyecek İçecek İşletmeciliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Pınar DAĞLIOĞLU tarafından hazırlanan “Tüketicilerin Moleküler Gastronomi Ürünlerine Olan Tutumlarının Değerlendirilmesi: Didim Örneği” başlıklı tez,/...../..... tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan: Dr. Öğretim Üyesi Melek Ece Öncüler ÇİVİCİ	ADÜ	
Üye : Doç. Dr. Kamil YAĞCI	PAÜ	
Üye : Dr. Öğretim Üyesi Hakan ATAY’dır.	ADÜ	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun tarihsayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Ahmet Can BAKKALCI

Enstitü Müdür V.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç, ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

... / ... / 2019

Pınar DAĞLIOĞLU

ÖZET

TÜKETİCİLERİN MOLEKÜLER GASTRONOMİ ÜRÜNLERİNE OLAN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİDİM ÖRNEĞİ

Pınar DAĞLIOĞLU

Yüksek Lisans Tezi, Yiyecek İçecek İşletmeciliği Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Melek Ece ÖNCÜER ÇİVİCİ

2019, XXIV + 145 sayfa

Yiyecek ve içeceklerin sadece dışında değil içinde de ne olduğunu keşfeden ilk mutfak akımı olan moleküler gastronomi; içeriği tamamen doğal, sayılamayacak ölçüde çeşitliliğe sahip, sıradışı ürünleriyle hem sağlık sorunlarına beslenme kaynaklı çözüm hem de benzersiz bir deneyim sunmaktadır. Moleküler gastronomi olgusu, çeyrek yüzyılı aşkın bir süredir varolmasına rağmen dünya genelinde bütünüyle hayata geçmiş durumda değildir. Moleküler gastronomi ürünlerine karşı tüketicilerin nasıl bir tutum sergileyeceklerinin belirlenmesi amacıyla, moleküler gastronomi ürünlerini bizzat deneyimlemeleri ve moleküler gastronomi gerçeğine dair bilgilendirilmeleri esasıyla çalışmalar yürütülmüştür.

Moleküler gastronomi hakkında bilgi ve deneyimlerinin henüz yeterli seviyede olmamasına rağmen katılımcılar, alışılmışın dışında olana ve yeniliğe merak duymaktadır. Günümüzde gıda güvenliğini ve gıda kaynaklı olarak sağlığı tehdit eden birçok unsur olduğu için katılımcılar, yabancı oldukları moleküler gastronomi ürünlerine başta önyargılı yaklaşım gösterse de kıvam ve form vericilerin doğal kaynaklı olup, düşük miktarlarda kullanıldığına ikna olduklarında daha olumlu tutum sergilemişlerdir. Moleküler gastronomi deneyimi için sıradan bir yeme içme faaliyetine göre daha fazla zaman ve bütçe ayırmaya daha mesafeli yaklaşan katılımcılara göre moleküler gastronomi, konuyla ilgili eğitimi ve cesaretli girişimciler tarafından belirli bir sosyokültürel ve ekonomik seviyeye sahip kitlenin bulunduğu konumlarda sunulursa başarılı olabilecektir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Moleküler Gastronomi, Tüketici Davranışları, Moleküler Salata, Moleküler Yumurta.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF CONSUMER ATTITUDES ON THE MOLECULAR GASTRONOMY PRODUCTS: DIDIM EXAMPLE

Pınar DAĞLIOĞLU

Mac Thesis at Food and Beverage Management

Supervisor: Dr. Melek Ece ÖNCÜER ÇİVİCİ

2019, XXIV + 145 Pages

Molecular gastronomy, the first culinary movement to discover what is inside and not just outside of food and beverages. Molecular gastronomy offers unique experience and nutritional solutions to health problems with its completely natural and extraordinary products which have uncountable varieties. In spite of molecular gastronomy has been mentioned for more than a quarter of a century but it cannot be said that it has been realized worldwide. In order to determine what kind of attitude consumers will have towards molecular gastronomy products, studies were carried out on the basis experience and informing them about the fact of molecular gastronomy.

Although the awareness and experience of molecular gastronomy is not yet sufficient, the participants are curious about the unusual and the novelty. Because of the food security and many factors that threaten human health due to food, the participants were in a biased attitude at first. After they were convinced that the additives are completely natural and used in very low amounts, participants showed more positive attitude to molecular gastronomy products. Molecular gastronomy experimentation takes more time and costs more according to an ordinary eating and drinking activity. It was determined that the attitudes of the participants were not positive to this subject. According to the participants, molecular gastronomy may be successful if it is presented by the educated and courageous entrepreneurs in the positions of the population with a certain socio-cultural and economic level.

KEYWORDS: Molecular Gastronomy, Consumer Behaviours, Molecular Salad, Molecular Egg.

ÖNSÖZ

Lisans branşım olan gıda mühendisliğinden sonra, turizm akademisiyle yolumun kesişmesi sonucu ilgi alanım haline gelen yiyecek içecek işletmeciliğinde, yeniliğe ve geleceğe dair bir konu üzerinde derinleşmek adına bu tez çalışmasında, henüz üzerinde fazla araştırmanın bulunmadığı moleküler gastronomi ürünlerine karşı tüketicilerin nasıl bir tutum sergileyeceklerinin ortaya konması hedeflenmiştir. Moleküler gastronomi ürünlerinin tüketiciyle birebir buluştuğu, tüketiciye yepyeni bir deneyim sunulduğu ve moleküler gastronominin özüne dair bilgilerin aktarıldığı nadir çalışmalardan olan bu araştırmaya ait sonuçlar, dilerim ki alanyazına ve sektöre katkı sağlamakla birlikte diğer çalışmalarda da kullanılabilir bir kaynak niteliğine erişebilir.

Öncelikli olarak her zaman ulaşabildiğim, ilgisini ve desteğini benden esirgemeyerek elinden gelen tüm yardımları sağlayan değerli danışmanım Sayın Dr. Öğretim Üyesi Melek Ece ÖNCÜER'e, başından sonuna tüm süreçte maddi ve manevi desteğini esirgemeyen sevgili eşime, en zor anlarımda her daim yanımda olan sevgili anneme, tez kapsamında yapılan moleküler gastronomi ürün hazırlığı ve sunum aşamalarında benimle omuz omuza çalışan çok değerli Şebnem ÖZDEMİR'e, tüm çalışmalarım esnasında en büyük sabrı gösteren oğlum Can'a, başlangıçta bizimle olmayan sonradan hayatımıza katılan minik oğlum Aras'a ve yardımını gördüğüm diğer yakınlarıma derin şükranlarımı arz ederim.

Pınar DAĞLIOĞLU

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ.....	xvii
GÖRSELLER DİZİNİ.....	xix
EKLER DİZİNİ	xxi
KISALTMALAR DİZİNİ	xxiii
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM	4
1. MOLEKÜLER GASTRONOMİ.....	4
1.1. Gastronomi Kavramı.....	4
1.2. Gastronominin Tarihçesi.....	6
1.2.1. Geleneksel Mutfak.....	8
1.2.2. Rafine Mutfak (Haute Cuisine)	10
1.2.3. Yeni Mutfak (Nouvelle Mutfak).....	11
1.2.4. İlerici (Avangard) Mutfak.....	13
1.2.5. Yeni Küresel (Füzyon) Mutfak.....	15
1.2.6. “Note By Note (NbN)” Mutfak	16
1.2.7. Dijital Gastronomi ve Hibrit Mutfak	20
1.3. Moleküler Gastronomi Nedir?	24
1.4. Gıda Fizikokimyası.....	32
1.4.1. Su	33
1.4.2. Karbonhidratlar	34

1.4.3. Proteinler	35
1.4.4. Enzimler	36
1.4.5. Yağlar (Lipitler)	37
1.4.6. Vitaminler.....	38
1.4.7. Mineral Maddeler	39
1.5. Moleküler Gastronomi Ürün Hazırlama Yöntemleri	39
1.5.1. Sous Vide (Vakum Altında) Pişirme Yöntemi.....	39
1.5.2. Küre Haline Getirme Yöntemi	45
1.5.3. Jel Haline Getirme Yöntemi.....	48
1.5.4. Köpük Haline Getirme Yöntemi	49
1.5.5. Sıvı Nitrojen Kullanım Yöntemi	50
1.5.6. Rotatif Buharlaştırma Yöntemi	51
1.5.7. Toz Haline Getirme Yöntemi	53
2. BÖLÜM.....	56
2. TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI	56
2.1. Tüketici Davranışı Kavramı ve Özellikleri	56
2.2. Tüketici Davranışını Etkileyen Faktörler	58
2.2.1. Tüketici Davranışını Etkileyen Demografik Faktörler.....	58
2.2.1.1. Yaş	58
2.2.1.2. Cinsiyet	59
2.2.1.3. Medeni durum.....	60
2.2.1.4. Meslek ve eğitim düzeyi	61
2.2.1.5. Gelir	61
2.2.1.6. Coğrafi yerleşim.....	62
2.2.2. Tüketici Davranışını Etkileyen Ekonomik Faktörler	62
2.2.3. Tüketici Davranışını Etkileyen Psikolojik Faktörler.....	63
2.2.3.1. Güdülenme	63

2.2.3.2. Algılama	65
2.2.3.3. Tutumlar ve inançlar	66
2.2.3.4. Öğrenme	68
2.2.3.5. Kişilik	69
2.2.4. Tüketici Davranışını Etkileyen Sosyo-Kültürel Faktörler	72
2.2.4.1. Kültür ve alt kültür	72
2.2.4.2. Sosyal sınıf	73
2.2.4.3. Referans (danışma) grupları	73
2.2.4.4. Roller ve aile	74
2.2.4.5. Kişisel etkiler	74
2.3. Tüketici Davranış Modelleri	75
2.3.1. Nicosia Modeli	75
2.3.2. Engel, Kollat ve Blackwell Modeli	75
2.3.3. Howard ve Sheth Modeli	77
2.3.4. Veblen'in Sosyo-Psikolojik Modeli	78
2.3.5. Marshall'ın Marjinal Fayda Modeli	80
2.3.6. Freud'un Psikoanalitik (Benlik) Modeli	81
2.3.7. Pavlov Şartlandırılmış Öğrenme Modeli	82
3. BÖLÜM	84
3. TÜKETİCİLERİN MOLEKÜLER GASTRONOMİ ÜRÜNLERİNE OLAN TUTUM VE DAVRANIŞININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİDİM ÖRNEĞİ	84
3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	84
3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları	85
3.3. Araştırmanın Yöntemi	86
3.4. Araştırmada Elde Edilen Bulgular	90
3.4.1. Demografik Bulgular	90
3.4.2. Tüketicilerin Moleküler Gastronomi Hakkındaki Bilgi Düzeyiyle İlgili Bulgular	92

3.4.3. Tüketicilerin Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşımıyla İlgili Bulgular.....	96
3.4.4. Tüketicilerin Değişik Formlardaki Gıdalara Yaklaşımıyla İlgili Bulgular	96
3.4.5. Tüketicilerin Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddeleri Konularak Hazırlanmış Gıdalara Karşı Yaklaşımıyla İlgili Bulgular	97
3.4.6. Tüketicilerin Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeyiyle İlgili Bulgular	100
3.4.7. Tüketicilerin Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihleriyle İlgili Bulgular	104
3.4.8. Tüketicilerin Sıradışı Gıdaları Tatmak İçin Fazla Zaman Harcama Tercihleriyle İlgili Bulgular	107
3.4.9. Tüketicilerin Didim’de Moleküler Gastronomi Restoranı Olması Hakkındaki Görüşleriyle İlgili Bulgular	110
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	115
5. KAYNAKLAR.....	121
6. EKLER.....	125
ÖZGEÇMİŞ.....	145

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Katılımcıların Yaş Aralığı-Cinsiyet Tablosu	90
Tablo 3.2. Katılımcıların Eğitim Durumu-Medeni Durum Tablosu	91
Tablo 3.3. Katılımcıların Meslek Profili Tablosu	92
Tablo 3.4. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Dağılımı	93
Tablo 3.5. Katılımcıların Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım Dağılımları.....	95
Tablo 3.6. Katılımcıların Değişik Formlardaki Gıdalara Yaklaşım Dağılımları.....	97
Tablo 3.7. Katılımcıların Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddeleri Konularak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım Dağılımları	98
Tablo 3.8. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeylerinin Demografik Dağılımı	101
Tablo 3.9. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeylerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları	103
Tablo 3.10. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihlerinin Demografik Dağılımı	105
Tablo 3.11. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihlerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları.....	107
Tablo 3.12. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Zaman Harcama Tercihlerinin Demografik Dağılımı	108
Tablo 3.13. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Zaman Harcama Tercihlerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları.....	110
Tablo 3.14. Katılımcıların Didim’de Moleküler Gastronomi Restoranı Olması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı.....	113

GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1.1. Geleneksel Mutfak Ürün Örneği.....	9
Görsel 1.2. Rafine Mutfak Ürün Örneği.....	11
Görsel 1.3. Yenilikçi Mutfak Ürün Örneği.....	13
Görsel 1.4. İlerici (Avangard) Mutfak Ürün Örneği	15
Görsel 1.5. Füzyon Mutfak Ürün Örneği	17
Görsel 1.6. NbN Mutfak Ürün Örneği (“Bubble n’Fizz”).....	19
Görsel 1.7. NbN Mutfak Ürün Örneği (“Roast Dinner with a Twist”).....	20
Görsel 1.8. Moley Robotik Mutfak	22
Görsel 1.9. Hibrit Mutfak Ekipmanları	23
Görsel 1.10. Hibrit Mutfak Ürün Örneği.....	24
Görsel 1.11. Vakum Poşetindeki Gıdanın Vakum Makinasında Ambalajlanması.....	40
Görsel 1.12. Sous Vide (Vakum Altında) Pişirme Örneği	41
Görsel 1.13. Sıcaklıkta Yapılan Küçük Değişikliklerin Vakum Altında 1 Saat Pişirilen Yumurtalara Etkisi.....	42
Görsel 1.14. Yumurtaların Sabit Sıcaklıkta Farklı Sürelerde Vakum Altında Pişirilmesi Sonrasındaki Durumları.....	43
Görsel 1.15. Vakum Altında Pişirme ile Geleneksel Yöntemle Pişirmenin Gıdalar Üzerindeki Farklı Etkileri	44
Görsel 1.16. Basit Küreleme Tekniği Örnekleri.....	46
Görsel 1.17. Ters Küreleme Tekniği Örnekleri.....	46
Görsel 1.18. Jelleştirme Tekniğiyle Hazırlanmış Ürünler.....	48
Görsel 1.19. Köpük Haline Getirme Tekniğiyle Hazırlanan Ürünler.....	49
Görsel 1.20. Sıvı Nitrojen İle Ürün Sunum Örneği.....	51
Görsel 1.21. Rotatif Buharlaştırıcı.....	52
Görsel 1.22. Zeytinyağının Maltodekstrin ile Toz Haline Getirilmesi.....	54
Görsel 1.23. Zeytinyağı Tozunun Salata Üzerinde Kullanımı	54
Görsel 1. Moleküler Salata Örneği.....	128

Görsel 2. Domates Küresi	129
Görsel 3. Moleküler Domates Çorbası Hazırlama Aşamaları.....	130
Görsel 4. Balsamik Sirke Spagettisi Yapımı.....	130
Görsel 5. Domates Küresi ve Balsamik Sirke Spagettisi	131
Görsel 6. Balsamik Sirke Havyarı Hazırlama Aşamaları.....	132
Görsel 7. Balsamik Sirke Havyarı ve Domates Küresi	132
Görsel 8. Tüketicilere Sunumu Gerçekleştirilen Moleküler Salata	133
Görsel 9. Moleküler Yumurta Örneği	134
Görsel 10. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 1. Deneme)	135
Görsel 11. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 2. Deneme)	136
Görsel 12. Moleküler Yumurta Denemeleri (1. Yöntem 1. ve 2. Denemeler).....	136
Görsel 13. Moleküler Yumurta Denemesi (2.Yöntem 1. Deneme)	137
Görsel 14. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 3. Deneme)	137
Görsel 15. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 4. Deneme)	138
Görsel 16. Moleküler Yumurta Beyazı Denemeleri	139
Görsel 17. Tüketicilere Sunumu Gerçekleştirilen Moleküler Yumurta (1. Yöntem 5. Deneme)	140
Görsel 18. Moleküler Yumurta Beyazının Porsiyonlanması	141
Görsel 19. VegFest'teki Moleküler Gastronomi Standı ve Ürün Sunum Çalışmaları.....	141
Görsel 20. Moleküler Gastronomi Standına Tüketicilerin İlgisi.....	142

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Çalışmalarda Kullanılan Ekipman ve Katkı Maddelerinin Detay Bilgileri	125
Ek 2. Katılımcılara Sunulan Moleküler Gastronomi Ürün Denemeleri ile Moleküler Gastronomi Ürünlerinin Tüketicilere Sunumu ve Veri Toplama Çalışmaları	128
Ek 3. Görüşme Formu	143

KISALTMALAR DİZİNİ

CNC : Bilgisayarlı Sayısal Control (Computer Numerical Control)

DE : Dekstroz Eşdeğerliği

DIT : Dublin Teknoloji Enstitüsü (Dublin Institute of Technology)

MSG : Monosodyum glutamat

NbN : Note by Note

GİRİŞ

Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde başlangıçta bir terim olarak ortaya çıkmış olan moleküler gastronomi, tüketilen gıdaların bilimsel yönlerine dair ortaya çıkan merak sonucu gelişmiş bir bilim dalıdır. Oxford’lu Fizik Profesörü Nicolas Kurti’nin “medeniyetimiz için ne üzücüdür ki Venüs atmosferinin sıcaklığını ölçebiliyorken, suflemizin içinde neler olup bittiğini bilmiyoruz” ünlü sözü moleküler gastronomi bilimiyle ilgili çalışmaların başlatılması için adeta marş etkisi yaratmıştır. Bahsi geçen sözün ardında hem merak hem de hazırlık aşamasında gıdalarda meydana gelen fizikokimyasal değişiklikler hakkında ne denli yetersiz bilgi sahibi olduğu anlaşılmaktadır. Daha önceki dönemde gastronomi alanında gıdaların sadece göze ve damağa hitap eden özellikleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Maddelerin fizik ve kimya bilim dalları çerçevesinde açıklanan bazı özelliklerinin hazır gıda maddeleri üretim teknolojilerinde kullanımı yaygındır. Ancak restoranlarda ve diğer mutfaklarda hazırlanan yemeklerde besin maddelerinin moleküler yapısından kaynaklanan bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinden faydalanılarak farklı nitelikte, tadı ve görünümde ürünler sunulması pek sözkonusu olmamıştır. Moleküler gastronominin ana konusu olan bu yöntemlerin kullanımı Dünya üzerinde de henüz sınırlıdır. Bununla birlikte bir dönem ülkemizde de birkaç metropol otelinde çalışan yabancı şefler tarafından uygulanmış fakat çok fazla kabul görmediği için günümüzde ülkemiz şartlarında moleküler gastronomi uygulamaları neredeyse yok denecek kadar azdır. Moleküler gastronomi için gerekli malzeme ve ekipmanlar halihazırda üretilmemektedir ve hatta ithalatından da vazgeçilmiştir. Oysa ki moleküler gastronomi, genel olarak günümüz şartlarında Dünya’nın geldiği medeniyet seviyesi, insanların yaşam tarzı ve beslenme gereksinimleri gereğince gastronomi alanında bir alternatif niteliğindedir.

İçinde bulunulan zaman dilimi içerisinde Dünya popülasyonunun büyük bir çoğunluğunun iş ve günlük hayatları fiziksel aktivite yönünden daha önceki zamanlarda olduğu kadar yoğun değildir. İnsanların giderek doğadan uzaklaşması, çevre kirliliği, gıdaların genetiğinde yapılan değişiklikler ve artan stres, sağlık ve beslenme ile doğrudan ilişkili olabilecek birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Bunlardan bazıları aşırı kilo problemi, iştahsızlık, diyabet, yüksek tansiyon, bazı besin bileşenlerini sindirememesi (intolerans), besin alerjileri, vegan veya vejeteryan beslenme, kanser vb. durumlardır. Bu ve buna benzer birçok durumdan dolayı alternatif yöntemlerle hazırlanmış, farklı formatta ve miktarlarda sunulan yiyeceklere ihtiyaç duyulmaktadır. Tamamen doğal kaynaklardan elde

edilmiş bileşenler kullanılarak maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin yardımıyla alışılmışın dışında, fazla sayıda çeşitliliğe sahip ürünlerin üretilmesine olanak sağlayan moleküler gastronominin yaygınlaşması ile yukarıda bahsi geçen birçok soruna çözüm sağlanabilecektir. Örneğin, miktar ve kalori bakımından düşük ancak damak tadına ve göze hitap edebilme özelliği yüksek ürünlerle aşırı kilo problemi veya iştahsızlık problemi yaşayan kişiler için moleküler gastronomi, çözüme katkı sağlayabilecektir. Yiyecek hazırlama yöntemlerine bağlı olarak gıdalardaki besleyici öğelerde, aromada, kokuda ve renkte meydana gelebilen olumsuz değişimlerin önüne geçilmesinde ve aynı zamanda da geleneksel pişirme için yüksek ısı işlemlerin uygulanması sonucu oluşan zararlı kimyasal maddeleri içermeyen ürünlerle yetersiz beslenme ve kanser gibi sorunların azaltılmasında yarar elde edilebilecektir. Bireylerin bünyesinde hastalığa sebep olabilecek veya tüketmeyi tercih etmedikleri bileşenleri içermeyen ürünlerin kullanımının yaygınlaşması diyabet, hipertansiyon, çölyak, laktoz intoleransı vb. birçok sorunu yaşayan kişiler ile vegan veya vejeteryan beslenmeyi tercih edenler için uygun olabilecek bir çözüm olabilecektir.

Özellikle çocuklar, bazı gıdaları alışılmış formlarda tüketmek yerine farklı şekillerde veya farklı bir ürünün içerisinde bir bileşen olarak tüketmeyi tercih edebilmektedir. Alışılmışın dışında görünüşe sahip, daha yoğun tat, koku ve aromaya sahip ürünler çocuklarda daha fazla ilgi ve merak uyandırmaktadır. Moleküler gastronomi, söz konusu farklılıkların ve zengin çeşitliliğin ortaya çıkarılması için birtakım yöntemleri içeren bir konseptte sahiptir.

Moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanmasında yaratıcılık, sınırsız bir biçimde kullanılabilir. Moleküler gastronomi bilimi çerçevesinde gerçekleştirilen araştırma ve denemelerle alan genişledikçe seçenekler sonsuza daha da yaklaşmaktadır. Ayrıca alan geliştikçe oluşan yeni tariflerin de hayata geçmesi kaçınılmazdır. Moleküler gastronominin insan hayatının bir parçası olabilmesi için fazla sayıda tüketici tarafından benimsenmesi gereklidir. Moleküler gastronomi ürünlerinin benimsenip benimsenemeyeceğine dair tespitite bulunulabilmesi için yürütülen bu araştırma kapsamında tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerine karşı tutumları belirlenmeye çalışılmıştır.

Alanyazın araştırmalarında moleküler gastronomiye ilişkin kavramsal çalışmalara, moleküler gastronomiyle ilgili bilgi düzeyini belirlemeyi konu alan çalışmalara rastlanmış ancak tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerini deneyimlemesi sonucu geliştirdikleri

tutumların belirlendiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu durum, araştırma konusunun belirlenmesinde etkili olmuştur.

Tezde belirlenen amaca ulaşılabilmesi için moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanarak tüketicilere sunulması gerektiği düşünülmüştür. Hangi ürünlerin, hangi bileşenlerle ve ne şekilde hazırlanacağını tasarımı ile birlikte tüketicilerin tutumları hakkında sonuç verebilecek hangi parametreler üzerinden inceleme yapılması gerektiğinin belirlenmesi için öncelikle literatür araştırması yapılmıştır. Literatürden sağlanan bilgiler, uzmanlık alanı gereği mevcut bulunan gıda ve gastronomi temel bilgileri tezin ilk bölümünde aktarılmış; ikinci bölümünde de tüketicilerin yaklaşımlarında etkili olan unsurlara yer verilmiştir.

Birçok yazılı ve görsel kaynak inceleme ve değerlendirme çalışmasından sonra “moleküler yumurta” ve “moleküler salata” ürünlerinin hazırlanarak sunumunun yapılmasına karar verilmiştir. Sonrasında sunumun nerede ve ne şekilde yapılacağını belirlenmesi üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Yaklaşan dönemde Aydın ilinin Didim ilçesinde 29-30 Nisan 2017 tarihinde gerçekleşeceği duyurulan Vegan Festivali'nin moleküler gastronomi ürünlerinin sunumunun gerçekleştirilmesi ve katılımcılardan veri sağlanması için uygun bir etkinlik olacağı düşünülmüştür. Beslenme odaklı bir etkinlik olacağı için uygun görülen bu festivale katılım için gerekli organizasyonlar yapılmıştır. Moleküler gastronomi ürünleri hazırlamada kullanılan malzemelerin ülkemizde üretilmemekle birlikte ithalatının da sonlanmış olması nedeniyle ancak numune düzeyinde malzeme sağlanabildiği için sunumu planlanan moleküler salata ürününden 100 porsiyon, moleküler yumurta ürününden 100 porsiyon hazırlanabilmiştir. Didim Belediyesi'nce sağlanan festival standında moleküler gastronomi ürünleri ücretsiz olarak tüketicilere sunulmuştur. Tadım sonrasında görüşme formu aracılığıyla verilerin toplanmıştır. Sağlanan verilerin değerlendirilmesiyle elde edilen bulgular ve ortaya çıkan sonuçlar kaydedilmiştir. İlgili çalışmalara dair tüm detaylara tezin üçüncü bölümünde yer verilmiştir.

1. BÖLÜM

1. MOLEKÜLER GASTRONOMİ

1.1. Gastronomi Kavramı

Gastronomi, insandan ayrı düşünülemez tarihsel gelişime sahip olan, hem sanatı ve hem de bilimi bir arada içeren bir kavramdır. Günümüzde yaşam için tüketmemiz gereken gıdaların özelliklerinin derinlemesine öğrenilmesi, farklı beslenme alternatifleri oluşturulması veya yeni ve yaratıcı yiyecek içeceklerin hazırlanması için bu özelliklerden yararlanılması adına geçerli bir bilim dalı haline gelmiştir.

Yaşamak için gerekli en temel ihtiyaç olmasının yanında yeme içme, insanoğlu için hayat boyu durmaksızın devam eden ve en zor şartlarda bile mutluluk kaynağı olabilen bir unsurdur. Bu nedenle gastronomi kavramı, varlığımızı sürdürme kalitesini etkileyen çok önemli bir role sahiptir.

Yunanca'da mide anlamı taşıyan gastèr ve yasa anlamı taşıyan nomos sözcüklerinin biraraya gelmesiyle oluşan gastronomi kelimesinin rastlandığı ilk yazılı kaynak olarak, M.Ö. 4. Yüzyıl (YY)'da yaşamış olan Arcestratus'un bir şiiri gösterilmektedir. "Gastronomie" terimi olarak 19. YY'da Fransa'da açıklanmış ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Samancı, 2013:78).

1755-1826 yılları arasında yaşamış olan Fransız avukat, yazar, politikacı ve gastronom Jean Anthelme Brillat-Savarin ülkesinde gastronominin öncüsü olarak kabul edilmektedir. 1825 yılında yayınlanmış olan "Lezzetin Fizyolojisi (Physiologie du Goût)" isimli kitabında gastronomi hakkında detaylı tanımlamalarda bulunmuştur. "Gastronomi, insanın beslenmesiyle ilgili olan her şeyin zihinsel bilgisini kapsar" söyleminin sahibi Brillat-Savarin, gastronominin amacını "insan için gerekli olan en üstün, olası beslenme biçimini tavsiye ederek onun korunmasına özen göstermektir" şeklinde ifade etmiştir (Samancı, 2013:78).

Çalışmalarında gastronomi kavramıyla ilgili birçok ifadeyi derleyen Uyar ve Zengin (2015:357)'e göre gastronomi tanımlamalarında İnceöz (2009), "yemek sanatı"; Durlu Özkaya ve Can (2012) ile Kivela ve Crofts (2006), "yemek yeme sanatını inceleyen bir disiplin"; Doğdubay ve Giritlioğlu (2008), "insanlara yiyecek ve içecek hizmetlerinin nasıl

ve ne şekilde yapılacağını gösteren bir bilim dalı”; Çavuşoğlu (2011), “kültür ve yemek arasındaki ilişkiyi inceleyen yeme-içme bilimi ve sanatı”; Mil (2009), “iyi yeme sanatı” ve “belirli bir bölgedeki mutfak gelenekleri ve stilleri”; Ünlü ve Dönmez (2008), “sağlığa uygun, iyi düzenlenmiş, hoş ve lezzetli olan mutfak, yemek düzeni ve sistemi”; Santich (2004), “sadece yiyecek ve içecek odaklı değil, aynı zamanda yiyecek ve içeceğin nasıl, nerede, ne zaman ne neden yenildiği ve içildiğine odaklanan bir bilimdir” ifadelerini kullanmışlardır. Uyar ve Zengin (2015:357) çalışmasında gastronomi kapsamında salt yiyeceklerle sınırlı kalmayıp içeceklerin de düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir.

Gastronomiye dair literatür taramasında kavram, terim ve tanım içeren birçok kaynak incelendiğinde, farklı bilim dallarında uzmanlaşmış yazarların tanımlarının birbirinden oldukça farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Çünkü gastronomi, kavramsal olarak çok boyutludur ve bu nedenle de tek bir bilim dalı çerçevesinde incelenebilmesine olanak sağlamak için sınırları kesin olarak belirlenebilecek bir özellik taşımamaktadır. Tarımdan hizmet sektörüne, ekonomiden sanata, tarihten doğa bilimlerine, turizmden psikolojiye, tıp alanından aşçılığa kadar birbirinden oldukça ayrı alanların konusu olabilmektedir. Dolayısıyla her çalışmada, ilgili disiplinin konusuna göre bu boyutlardan birinin veya birkaçının ele alındığı saptanmıştır. Kimi çalışmalarda ürün çeşitliliği ve üretim yöntemleri bakımından kapsamı; kimi çalışmalarda kültürle ve yaşanan bölgeyle olan ilişkisi; bazılarında ekonomik, psikolojik ve sosyolojik boyutları; bazılarında sanatsal, estetik veya beslenme boyutları; kimilerinde mühendislik ve fizikokimyasal boyutları; bazılarında hazırlık, sunum/servis ve tüketim şekilleri yönünde incelemeler öne çıkmaktadır.

Gastronomi kavramı, insanın varoluşundan bu yana süregelmiştir ve varoluş süresince insanla ayrılmaz bir bütün olarak evrimleşmeye devam edecektir. Bu nedenle insana dair olan ne varsa, söz konusu olgu ile gastronomi arasında bir bağlantı kurulması mümkündür. Gastronomi temelinde, insanın bünyesine dışardan sağladığı enerji kaynağı olarak ele alındığında ise sadece insanla da sınırlı olmayıp; çevresiyle de son derece ilişkilidir zira insanın değişiminde çevrenin değişiminin de etkisi büyüktür. Bu nedenle her an değişen koşullar ele alınarak gastronomi hakkında daha fazla derinlemesine, daha aktüel ve daha dinamik inceleme ve araştırmaların yapılması gerekliliği her an geçerli olacak bir unsurdur.

1.2. Gastronominin Tarihçesi

Medeniyetlerin evrilmesi ile gastronomi adeta bir miras gibi tarih boyunca aktarılmış ve süreç içerisinde kültürel çeşitlenmeye bağlı olarak değişim göstermiştir. Dünyanın farklı yerlerinde yetişen hammaddelerin farklı noktalara aktarımı ile insanoğlu, üzerinde yaşadığı gezegeni yeniden şekillendirmiştir.

Standage, “İnsanlığın Yeme Tarihi” (2009: 11) adlı eserinde “Tarih boyunca besin, karın doyurucu özelliğinin çok ötesinde bir işlev görmüş; sosyal dönüşümün, toplumsal örgütlenmenin, jeopolitik rekabetin, endüstriyel gelişimin, askeri çatışma ve iktisadi büyümenin bir katalizörü olmuştur. Tarih öncesinden bugüne yaşanan bu dönüşümlerin hikâyesi, bize bütün bir insanlık tarihini içine alan bir anlatı sunmaktadır. Besinin tarihteki ilk dönüştürücü rolü, uygarlıkların temelini oluşturmada kendisini gösterir.” ifadeleriyle besinin insanlık tarihindeki önemini vurgulamıştır.

Günümüzde en eski uygarlıklara dair bulgulara ülkemizin Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde ulaşılmasıyla, insanlık tarihi kronolojisi yenilenmiştir. Burası, Mezopotamya adı verilen bölgenin sınırları içerisinde yer almaktadır.

Çetin (1993)’den aktaran Düzgün ve Durlu Özkaya (2015: 43) çalışmasına göre asıl manada yemek pişirmeyle ilgili sanatsal temeller, Mezopotamya coğrafyasında zemin bulmuştur. İlerleyen zamanlarda Anadolu’ya ve Çin’e ait farklı mutfaklar oluşmuştur. Japon mutfağı, Çin mutfağının bir uzantısı olarak; Mısır mutfağı da Anadolu mutfağının bir uzantısı olarak gelişim göstermiştir. Zaman ilerledikçe ortaya çıkan Antik Yunan mutfağı, Mısır mutfağından etkilenmiş; Antik Yunan mutfağı da sonrasında Roma mutfağına esin kaynağı olmuştur. Roma mutfağı da sırasıyla Fransız, İngiliz ve Kuzey Avrupa ile Kuzey Amerika mutfaklarına doğru devinim göstermiştir.

Zaman geçtikçe artan Dünya nüfusunun devinimi yükseldikçe, farklı konumlarda farklı medeniyetler ve kültürler oluşmuştur. Söz konusu medeniyetlerin kültür farklılığını coğrafik şartlar ve coğrafyanın insanlara enerji kaynağı olarak sundukları oldukça etkilemiştir. Bir medeniyete ait kültürün temel unsurlarından olan yeme içmeye dair tüm olguları içeren mutfaklara dair bilgiler, kültürün nesilden nesile doğru aktarımı amacıyla kaydedilmiştir. Mutfak tarihine ışık tutan eserler, aynı zamanda medeniyet tarihini de aydınlatmaktadır.

Fransa’da bir soylu ait malikanesinin profesyonel mutfak Şefi olan La Varenne adıyla da bilinen François Pierre, 1651 yılında “Le Cuisinier Français (Türkçesi: Fransız Şef)” isimli bir yemek kitabı yayınlamıŐtır. Bu eser, mutfak devrimini baŐlatmıŐtır ve günümüzde “gastronomi” kavramını somutlaŐtırmanın temelini oluŐturmuŐtur. 17. YY’ın sonlarına doğru pişirme ve yemek yeme olguları mecburi ihtiyaı karŐılamamanın ötesine geçmiş ve amacı zevk olan ileri ve çok yönlü bir seviyeye ulaşmıştır. “Fransız Şef” isimli eser ile François Pierre (La Varenne), tamamen yeni bir mutfak tanımlamıŐtır. Birbiriyle bütünsel bir ilişki içerisinde olan seçilmiŐ tariflerden oluşan bu yemek kitabı, üst düzey profesyonel aşçı olmayan kişiler için de ev ortamında kullanılabilecek bir kaynak olmuştur (Kırım, 2006).

İnsanın yemekle ilişkili tarihsel evrimi sekiz önemli devrimi içermektedir. Birinci devrim, pişirmenin icadıdır. İnsan, bu icadıyla diğer canlılardan farklı bir konuma gelir. İkinci devrim, yemeğin yalnızca hayatı idame etmek için zorunlu bir enerji kaynağı Şeklinde algılanması yerine, yemek yemenin sosyal bir olgu halinde ritelleŐtirilmesidir. nc devrim, hayvanların evcilleŐtirilmesi, dördüncü devrim ise tarımın baŐlangııdır. BeŐinci devrim, yemeğin sosyal farklılaŐmanın bir aracı olma sürecine girmesidir. Altıncı devrim, gıda maddelerinin uzun mesafeler aŐılarak başka yerlere taŐınması beraberinde meydana gelen kültürel alışveriş kaynaklı etkileşim ve değişim sürecidir. Yedinci devrim, çevreseldir ve Amerika’nın keŐfedilmesiyle başlamıştır. Sonuncu ve sekizinci devrim ise 19. YY’da başlayan ve hala devam eden, gıdanın endüstriyel ürün haline geldiği süreçtir (Gürsoy, 2013: 15-16).

Mutfak kültürü üzerinde etkili olan üç değişim akımının ilki 15. ile 19. YY’lar arasında Avrupa’da geçerli olmuş merkantilist dönemde yoğun ticaretin yarattığı etki sonucu hayata geçmiştir. Aynı zamanda daha fazla yer keŐfedildikçe farklı gıda maddelerinin de Avrupa’ya nakledilmesiyle lokal mutfaklardaki dönüşüm, 17. ile 20. YY’lar arasında tekrar yapılanmıŐtır. İkinci değişim akımına karşılık gelen bu dönemde köklü yer deđiŐtirmelerin etkisiyle, g edilen yere yeni gelen toplulukların mutfak kültürleri entegre olmuştur. Mutfak kültürlerindeki üçüncü değişim akımı ise, haberleŐme ve ulaŐım olanaklarındaki geliŐmeler bağlamında hayata geçmiştir (Erdem ve Akyürek, 2017: 107).

Kanık (2016: 43)’dan aktaran Erdem ve Akyürek (2017: 107)’e göre haberleŐme ve ulaŐım imkanlarındaki iyileŐmeler, globalleŐmeyi beraberinde getirmiş olup; sonuç olarak

yiyecek ve içeceklerin zamanlama ve lokasyon açısından herhangi bir sınır olmaksızın süratli bir biçimde dünya üzerinde yer değiştirmesi mümkün hale gelmiştir.

Gelinen durum itibariyle kültür, belli bir coğrafi kesimde yaşayan toplulukların şimdiye dek kendi özünde oluşturduğu farklı işleyişler, global potada birleşerek adeta eriyik hale dönüşmüş ve yaygın bir dünya kültürü oluşmuştur. Gezegenin bir ucunda yeme-içme ile ilgili yapılan herhangi bir aktivite, anlık olarak diğer ucunda takip edilebilmekte ve uygulanabilmektedir. Bugün, küçücük bir evin mutfağında veya yerel bir restoranda bir yemeğin hazırlanması veya sıradışı bir gösteriyle sunumu canlı yayınlarla anlık olarak paylaşılmakta olup; dünya çapında fenomen haline geldiği ve hatta dünya çapında bir akım yarattığı görülmektedir. Bunların her biri artık bireysel veya milli bir kültür veya uygulama olmaktan çıkıp, global dünya kültürünün bir parçası haline gelmektedir. Sözkonusu akımlar, bilgi devriminin son derece hızlı olması sebebiyle çağlar boyu süregelme yerine günler veya haftalar içerisinde yenilenebilmektedir.

Yemeğin geleneksel olmanın ötesine geçerek, tarihsel alanda ivme kazandığı 16. YY'dan günümüze kadar geçerli dönemde ilk önemli dönüm noktası olarak Avrupa'da Rafine Mutfak (Haute Cuisine) olgusunun ortaya çıkışı kabul edilebilir. İlerleyen zamanlarda sırasıyla Yeni (Nouvelle) Mutfak, İlerici (Avangard) Mutfak, Yeni Küresel (Füzyon) Mutfak, Moleküler Mutfak (Moleküler Gastronomi), "Note by Note" Mutfak ve Dijital Mutfak akımları yemeğin tarihsel yolculuğunda yer almıştır (Aksoy ve Üner, 2016: 3-14).

1.2.1. Geleneksel Mutfak

Beslenme ihtiyacını tarih öncesi çağlarda avcılık ve toplayıcılık ile karşılayan insanoğlunun, ateşin yiyecekler üzerindeki etkisini keşfettiği anda gerçekleştirdiği ilk kimyasal işlem ve bu bağlamda açtığı ilk bilimsel çığır yemek pişirilmesiyle olmuştur. Gıdaların tat ve dokularında meydana gelen değişimlerin, yenebilirliği ve sindirilebilirliği artırdığı deneme ve gözlemlerle öğrenilmiştir (Aksoy ve Üner, 2016: 3).

Milattan Sonra (M.S.) 5. YY'da Roma İmparatorluğu'nun artık dünyadaki hakim güç olma niteliğini yitirmesiyle Avrupa'da oluşan yeni medeniyetler, kendilerine özgü mutfakları oluşturmaya başlamışlardır. Orta Çağ'ın ilk zamanlarında ırklara ayrılan birçok topluluk yoğun göç hareketi içerisinde bulunmuşlar, farklı dinlere mensup popülasyonlar arasında savaşlar meydana gelmiş ve dünyanın doğusu ile batısı arasında ticari ilişkiler

büyüme göstermiştir. Böylece özellikle Avrupa kıtası, son derece hızlı ve oldukça karma bir kültürel dönüşümün mekanı olmuştur (Aksoy ve Üner, 2016: 3-4).

Beslenme ve bolluk bakımından son derece sıkıntılı bir dönem olan Orta Çağ, aynı zamanda toplumsal ve dini olarak son derece katı kuralların uygulandığı, insanları statü bazında segmentlere ayırmanın en üst düzeye ulaştığı bir dönem olmuştur. Öyle ki bu durum, farklı sosyal statüye sahip bireylerin yiyip içtiği besinlerin dahi sınırlanmasına veya sınıflandırılmasına yol açmıştır. Böylece her ekonomik seviyedeki grup için farklı kapsama sahip mutfaklar meydana gelmiştir. Bu mutfakların kapsamı dahilinde farklılık gösteren parametreler, soyluluk, yaş aralığı, cinsiyet, gelir düzeyi, ait olunan sosyal sınıf ve statü, sahibi olunan meslek, kabul edilen inanç sistemi, günlük tüketilecek gıda miktarı ve öğün sayısı vb. şeklinde olmuştur. Netice itibarıyla geleneksel mutfak, insanların beslenmeleri üzerinde oldukça etkili olmuştur (Aksoy ve Üner, 2016: 4).

Geleneksel mutfak, gıda kaynaklarının yerel ürünlerle sınırlı olması ve pişirme tekniklerinin konvansiyonel çerçevede kalmasının yanında sağlıklı ve otantik olma özelliklerini de beraberinde taşımaktadır. Geleneksel mutfak yöntemleriyle hazırlanmış ürünlere dair örneğe aşağıdaki Görsel 1.1.'de yer verilmiştir.



Kaynak: <http://www.tgdturkey.com/tr/turkiye-mutfagi/geleneksel-turk-mutfagi>, Erişim Tarihi: 28.11.2018

Görsel 1.1. Geleneksel Mutfak Ürün Örneği

Yukarıdaki görselde geleneksel Türk mutfağı kapsamında ürün örneklerine yer verilmiştir. Burada gıda maddelerinin çeşitlilik, form ve sunum şekli olarak uzun zaman boyunca süregelen biçimde hazırlandığı görülmektedir.

1.2.2. Rafine Mutfak (Haute Cuisine)

Kırım (2006)'dan aktaran Erdem ve Akyürek (2017: 107)'e göre rafine mutfak, yiyecek ve içeceklerin sadece zorunlu gereksinimleri gidermenin ötesine geçerek, keyif ve tecrübe edinmek amacıyla daha bilimsel biçimde ele alınmasıyla ve sistematik bir itinayla yapılış aşamasından sunumuna dek hazırlanmasıdır.

Clark (1975)'den aktaran Aksoy ve Üner (2016: 4) çalışmasına göre geleneksel Fransız mutfağının ilerlemesi neticesinde oluşan rafine mutfak (haute cuisine), gastronominin tarihsel gelişimi bakımından çok önemli bir kilometre taşıdır. Malzeme ve hazırlama tekniklerinin pek çeşitlilik göstermediği 16.YY'ın geleneksel Fransız mutfağı, 1533 yılında Fransız sarayına İtalyan kökenli bir prensesin dahil olmasıyla bambaşka bir dönüşüm evresine girmiştir. İtalyan mutfak kültürünün ve sofranın kurallarının Fransa'ya taşınmasıyla başta saray yemekleri ve sunum şekilleri değişmiştir. Birçok yemek hammaddesi ilk kez deneyimlenmeye başlanmıştır. Sarayda başlayan sözkonusu dönüşümün halk tabanında yaygınlığa ulaşması yaklaşık 100 yıllık bir zaman dilimin içerisinde gerçekleşmiştir.

17.YY'da Fransa Kralı olan XIV. Louise, gastronomiyle oldukça ilgili olduğundan bugünkü şık ambiyansa sahip, rafine mutfak yemeklerini sunan Fransız restoranlarının temellerinin, iktidarı döneminde uyguladığı devlet politikalarıyla atılmasına öncülük etmiştir (Aksoy ve Üner, 2016: 4-5).

Her kültür yemekte yenilik anlayışına sahip olmayıp, mutfak alanında evrimleşmeye yönelik herhangi bir ihtiyaç içerisinde olmamıştır. Avrupa'daki toplumlar arasında mutfağını geliştirme konusunda nispeten öncül olan İtalyanlar, Fransız mutfağının gelişimine esin kaynağı olmuşsa da; ilerleyen dönemlerde Fransız toplumunun gastronomideki gelişim ivmesi daha büyük olmuştur. Rafine mutfakta meydana gelen dönüşümler sonucunda uzak ve yabancı ülkelerden gelen kuvvetli ve baskın aromate edici bileşenler ve ağır soslar yerine daha nötral lezzetler sunan baharat, ot ve sosların kullanımına geçilmiştir. Lojistik imkanları arttıkça yemeklerde kullanılan et, balık, sebze vb. hammaddeler taze olarak kullanılmaya başlanmış ve bazı sebzeler ilk kez rafine mutfak

kapsamına alınmıştır. Pişirme yöntemlerinde lezzetin korunması dikkate alınmıştır. Tatlı ve tuzlu malzemelerin farklı tabaklarda sunumu ve tüketimi yaygınlaşmaya başlamıştır. Baskın tatlar, yerini nispeten dengeli lezzetlere bıraktığı için tatlı-ekşi karışımlardan ziyade tereyağ içerikli et suyu soslarına ağırlık verilmiştir (Aksoy ve Üner, 2016: 5-6). Aşağıdaki Görsel



1.2.'de rafine mutfak ürün örneği yer almaktadır.

(Kaynak: <https://www.saveur.com/classic-french-recipes#page-3>, Erişim Tarihi: 13.03.2019)

Görsel 1.2. Rafine Mutfak Ürün Örneği

Rafine mutfak ürün örneğinde “barigoule” yöntemine göre hazırlanmış bahar sebzeleri yemeği görülmektedir. Barigoule yöntemi aslında sebzelerin kararmasını önlemek amacı ile yoğun narenciye veya sirke kullanılarak işlenmesi esasına dayanan bir yöntemdir. Geleneksel turşu yapımından farklıdır. Sebzelerin renginin korunması için kısa süre haşlanması sonrasında ızgara veya tavada pişirilmeleri sonrasında çeşitli baharatlar, sirke veya narenciye suları ile lezzetlendirilmesi ile hazırlanmaktadır.

1.2.3. Yeni Mutfak (Nouvelle Mutfak)

Yeni mutfak, 1960’lı ve 1970’li yıllarda Fransa orijinli uluslararası eklektik stilde bir mutfak olup, Fransızca’da “Nouvelle Cuisine” şeklinde adlandırılmaktadır. Yeni mutfakta dünya mutfaklarındaki yeni hareketlerden esinlenilerek; tazelik, hafiflik ve tatların sadeliği gibi unsurlar temel alınmıştır. Klasik Fransız mutfağındaki yoğun, yüksek kalorili ve büyük porsiyonlu ürünler yerine yeni mutfakta doğal tada, dokuya ve renge sahip gıdaların arayışı söz konusu olmuştur. Ağır yağlı, şekerli, rafine nişastalı ve tuzlu olup, sağlıksız beslenmeye yol açan bileşenlerin kullanımı, yeni mutfakta minimize edilmiştir. Yeni mutfak, Japon stili yemek sunumundan da etkilenmiştir (Myhrvold, 2015).

Marie-Antoine Carême ve Auguste Escoffier, 20. YY'ın ortalarında Klasik Fransız mutfak sisteminin katılığ, üst düzeyde düzenlenmiş bir rehber niteliğinde olduğu konusunda hemfikir olmuşlardır. Bu nedenle şefler, sundukları yeni yemeklerde dahi geçmişin dışına fazla çıkamamıştır. Aynı zamanda geçmişe olan yoğun hürmet dolayısıyla da yeni şefler yaratıcılıklarını ortaya koyma konusunda kendilerini kısıtlı hissetmişlerdir (Myhrvold, 2015).

1960'lı yıllarda bir grup genç Fransız şef, sistemle ilgili çalışmalara başlamıştır. Escoffier döneminde şef olan Fernand Point, farklı bir yol izleyerek kendi deneysel mutfağını geliştirmiştir. Daha da önemlisi, yeni nesil şeflere danışmanlık rolünü üstlenmiştir. Point'in öğrencileri mutfakta deneysel çalışmalar yapıp geleneği terk ederek; daha hafif menüler, az yağlı soslar ve sebze püreleri sunmuş, Fransız mutfağının haricindeki mutfaklarda kullanılan bileşenleri kullanmış ve yemekleri tabaklara masada değil mutfakta koyarak servis etmişlerdir. Bu değişiklikler ve yenilikler tartışmalı da olsa 1972 yılından itibaren yeni mutfak (nouvelle cuisine) olarak anılmaya başlanmıştır. 1973 yılında yemek eleştirmeni Henri Gault "Yeni Mutfağın 10 Emri"ni yayınlamış ve bu yayınla yeni mutfağın daha geniş kitleye ulaşmasını sağlamıştır. Söz konusu 10 emir şöyledir:

- 1- Fazla pişirme.
- 2- Taze, kaliteli ürünler kullan.
- 3- Menü nü hafiflet.
- 4- Sistematik modernist olma.
- 5- Yine de yeni tekniklerin sana ne kazandıracağını araştır.
- 6- Turşu, işlenmiş et, fermente vb. ürünlerden kaçın.
- 7- Yoğun (ağır) sosları elimine et.
- 8- Diyetetiği yok sayma.
- 9- Sunumlarını değiştirme.
- 10- Yaratıcı ol.

Fransız milliyetçiler, Amerika'daki yemek eleştirmenleri ve gastronomlar başlangıçta yeni mutfak akımına tepki göstermiştir. Northwestern Üniversitesi sosyoloji uzmanı Hayagreeva Rao ve arkadaşları tarafından 1970 yılında yapılan analizde 600 seçkin şefin en iyi 3 yemeğinin yeni mutfağa ait olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Sonuçlara göre şeflerin %38'inin sadece 1 yemeği yeni mutfak ürünüdür. %48'inin ise hiçbir yemeği yeni mutfak ürünü değildir. 1997 yılında tekrarlanan analizde ise şeflerin %6'sının hiçbir yemeğinin yeni mutfak ürünü olmadığı tespit edilmiştir. Ancak şeflerin %70'inin bazılarının 2, bazılarının ise 3 yemeğinin de baskın bir şekilde yeni mutfak ürünü olduğu ortaya çıkmıştır. Analizin sonucuna göre yeni mutfağın salt bir mutfak trendi olmayıp; gerçek bir sosyal hareket olduğu değerlendirilmesine varılmıştır (Myhrvold, 2015).

Yeni mutfak Fransa'nın dışında kültüre göre bazı yerlerde muazzam bazı yerlerde de az bir etki yaratmıştır. Örneğin Amerika'da "Yeni Amerika (New American) Mutfağı"nın oluşumunda doğrudan etkili olmuştur. İngiltere'de ise "Yeni İngiliz Şefler" yeni mutfaktan esinlenerek kendi özgün uygulamalarını geliştirmişlerdir. Bazı "Fransız Yeni Şefler" ise yeni mutfağı İngiltere'ye taşımış ve doğrudan İngiliz tüketicilere sunmuşlardır. İspanya'da yeni mutfağın etkisi daha sınırlı kalmıştır. İtalya'nın da yeni mutfağa tepkisi az olmuştur çünkü İtalyan mutfağı yüksek derecede bölgesel unsur içermektedir. Merkezileşmiş standartları bulunmadığı için karşı çıkılacak baskıcı büyük yemek kuralları da olmamıştır (Myhrvold, 2015). Aşağıda yer alan Görsel 1.3.'te yenilikçi mutfak yöntemleriyle hazırlanmış yemeklere örnek verilmiştir.



Kaynak: <https://www.greatbritishchefs.com/recipes/caesar-salad-croquettes-recipe>, Erişim Tarihi: 13.03.2019)

Görsel 1.3. Yenilikçi Mutfak Ürün Örneği

Paul Welburn isimli bir Şef tarafından hazırlanmış olan bu yemekte tavuk uyluğundan hazırlanmış çıtır roket ile sezar salatası bileŐenlerinin bir araya getirildiği bir sunum yer almaktadır. Bu tabakta alışıl gelmiş bir sezar salata görünümünden uzak, ağır ve yağlı sos içermeyen, hafif ve modern bir yiyecek sunumu görülmektedir.

1.2.4. İlerici (Avangard) Mutfak

Yeni mutfak akımını yaratan yenilikçilik olgusu, 1980'lerde ilerici yönde evrilerek avangard (avant garde) mutfak akımını doğurmuştur. Bu mutfakta tüm zamanlardakinden daha farklı bir yenilik yöntemi söz konusu olmuştur. Gelişen bilim ve tekniklerin de etkisiyle, tabakta sanat yaratmak için farklı teknolojiler ve yenilikçi bileşenler kullanılmaya başlanmıştır. Mutfakta bilgi, bilim ile derinleşmiş; bilim de teknoloji ile uygulanmıştır. Şefler ile bilim adamları, yemek hakkındaki teoriler üzerinde birlikte çalıŐmışlardır. Şefler, tabağı adeta bir tual gibi kullanarak hazırladıkları yenilikçi yemeklerle sanat yaratmakla birlikte; tüketicileri hem alışılmadık sunum tarzlarıyla ŐaŐırtmak hem de onlara daha önce deneyimlemedikleri Şekilde yoğun ve farklı kombinasyonlarda lezzetler sunmayı hedeflemişlerdir. Bilim adamları ise bu lezzetlerin hazırlanma aşamasında meydana gelen fizikokimyasal değişimleri incelemiş ve yenilikçi yöntemler haline gelecek tariflerin fizikokimyasal tasarımını yapma görevlerini üstlenmişlerdir.

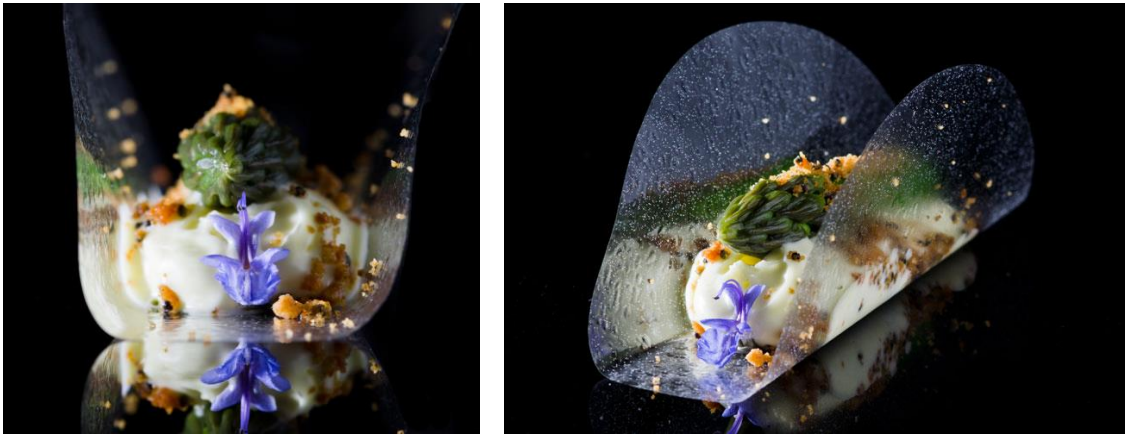
Avangard mutfak akımının öncüsü, İspanyol Şef Ferran Adria'dır. Ferran Adria, mutfakta yeni bir akım yaratırken; eş zamanda Nicholas Kurti ile Herve This de dünyanın başka bir yerinde moleküler gastronomi adını verdikleri bilim alanında çalışmalar yürütmüşlerdir.

Mutfakta erişilen düzeyi her daim daha ileriye taşıma ve yeni tarifleri yeni yöntemlerle hazırlama amacını temel alan moleküler gastronomide, sunulan ürünün her zaman aynı lezzete sahip olması hedeflenmektedir. Bu bağlamda gastronominin ilerleyişimde meydana gelen yeni araştırma alanı niteliği taşımaktadır (Yılmaz ve Bilici, 2013: 21).

Avangard mutfak akımı ile moleküler gastronomi bilimi aynı zaman dilimi içerisinde gerçekleştiğinden, birçok yerde rastlanabilecek "moleküler mutfak" terimi ortaya çıkmıştır. Avangard mutfak ve moleküler mutfak kavramları birbirinin yerine kullanılabilir.

Gök (2014)'ten aktaran Özkök ve Sünnetçioğlu (2017: 590)'na göre “moleküler mutfakın gayesi karın doyurmak değil, hayal edilenin ötesinde farklı bir dünyaya taşıyarak tüketicileri büyülemektir. Merak içinde olasılıkların sınırsız olduğu lezzetleri tadarken, anın keyfini çıkarmayı hedefler ve insanı alışlagelmiş yemek alışkanlıklarının dışına sürükler. Örneğin, Ferran Adria El Bulli restoranında aljinatları kullanarak küreleme (spherification) sistemini geliştirdi ve ağızda patlayıp tamamen eriyen jelli küre ve yalancı havyarları hazırlamıştır. FatDuck restoranında ise Heston Blumenthal yağın aromayı tutma özelliğini keşfettikten sonra fesleğen, zeytin ve soğan üçlüsünün tatlarının birbirine karışmadan sırasıyla algılandığı lezzeti geliştirmiştir”.

Yemeğin sıradışı özelliği, şaşırtıcı ve heyecan vericidir. Bu bağlamda daha önce benzeri yaşanmamış deneyimler sunması, moleküler mutfakın gücünün ardında yatan en önemli sebeplerdendir. Cömert ve Çavuş (2016: 122)'un çalışmasına göre dünyanın en iyi restoran sıralamalarında son zamanlarda devamlı olarak ilk üç sırada moleküler gastronomi yöntemleriyle çalışan restoranların yer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda moleküler mutfak ürünlerinin tüketicilerce ve yemek eleştirmenlerince hayli rağbet gördüğü anlaşılmaktadır. Aşağıdaki Görsel 1.4.'te ilerici (avangard) mutfak ürününe ait bir görsel yer almaktadır.



Kaynak: <http://www.molecularrecipes.com/surprises/clear-canape-asparagus-miso-foam-malt-crumble/>, Erişim Tarihi: 13.03.2019)

Görsel 1.4. İlerici (Avangard) Mutfak Ürün Örneği

Yukarıda görülen ilerici mutfak örneği yemek ünlü şef Ferran Adria'ya aittir. Şeffaf kanepeler isimli bu üründe ekmek, tost veya puf böreği yerine, yenilebilir film diski kanepeler tabanı olarak kullanılmıştır. Kanepeler bileşenleri, yenilebilir film diskinin ortasına yerleştirilmiş ve zıt taraflar bir U şekline getirilmek üzere kaldırılmıştır. Tadı olmayan ve anında ağızda eriyen yenilebilir film diskleri, düşük su muhtevasına sahip yağ veya sıvı

bileşenlerle temas ettiğinde erimemektedir. Bu nedenle kremler, pralin, aromalı yağlar, bal, kaz ciğeri, kurutulmuş meyveler ve sebzeler ve diğer birçok içerikle birlikte kullanılabilir.

1.2.5. Yeni Küresel (Füzyon) Mutfak

Mutfakta meydana gelen ilerlemeler sonucu ulusal sınırlar aşılmış ve küresel bir konsepte ulaşılmıştır. Farklı milletlere ait mutfakların tek bir mutfak potasında birleşmesiyle füzyon mutfak akımı meydana gelmiştir. Füzyon mutfakta aynı tabakta son derece dengeli bir biçimde birleşen birden fazla farklı mutfak kültürü eski tatlarla benzerlik göstermeyen ürünlerin deneyimlenmesine olanak sağlamaktadır. Küreselleşmede geline son noktaya istinaden füzyon mutfak akımı, aynı zamanda yeni küresel (neo global) ifadesi ile de açıklamalarda yer bulmaktadır.

Aksoy ve Üner (2016: 10)'e göre "Füzyon mutfak akımı; yeni küresel mutfak, eklektik mutfak, kültürlerarası mutfak, çok kültürlü mutfak ve dünya mutfağı gibi isimlerle de anılmaktadır."

1980'ler döneminde Dünya üzerindeki Batı uluslarına ait yöntem ve ekipmanlar ile Uzakdoğu uluslarına ait yöntem ve ekipmanların biralara getirilmesi ile inovatif, benzersiz ve yaratıcılığa imkan tanıyan füzyon mutfak akımı meydana gelmiştir (Karamustafa, Birdir ve Kılıçhan, 2016: 36).

Karamustafa, Birdir ve Kılıçhan (2016: 36)'a göre "Dünyada ve Türkiye'de füzyon mutfağından menüler hazırlayan restoranların sayısı her geçen gün artmakta ve füzyon mutfak popülerliğini sürdürmektedir. Türkiye'de füzyon mutfak sunan restoranlar Türk mutfağından lezzetleri, Uzakdoğu, İtalya ve Fransa mutfaklarının lezzetleriyle harmanlayarak ortaya yeni yemekler çıkarmaktadırlar. Patlıcan beğendili sufle, soya sütlü azuki fasulyeli muffin ile baharatlı ve ananaslı tiramisü füzyon mutfak örneklerindedir".

Füzyon mutfağıın çıkış adresi Amerika'da bulunan Kaliforniya eyaletidir. Ülkemizde en fazla İstanbul'da yaygınlaşmış olup, Changa, Mikla, Banyan ve Cezayir adlı restoranlar Türkiye'de füzyon mutfağı yemekleri hazırlayan mekanlardır (Erdem ve Akyürek, 2017: 108). Aşağıda bulunan Görsel 1.5.'te füzyon mutfağına dair ürün örneğine yer verilmiştir.



Kaynak: <http://www.luxuryfacts.com/index.php/sections/article/Fusion-Cuisine---The-F-Word>, Erişim Tarihi: 28.03.2018; Fotoğraf: Ramen Burger

Görsel 1.5. Füzyon Mutfak Ürün Örneği

Bu örnekte bir batı orijinli bir yiyecek olan burgerin ekmeği olarak Asya mutfaklarına özgü noodle kullanılarak aynı tabak içerisinde sunumun yapıldığı görülmektedir.

1.2.6. “Note By Note (NbN)” Mutfak

Note by note (NbN) mutfak teriminin ifade bulduğu ilk kaynak 1994 yılında Herve This ve Nicholas Kurti tarafından Scientific American dergisinde yayınlanan "Mutfakta Fizik ve Kimya" adlı çalışma olmuştur. This (2013)'ten çeviren Demirkol ve Çifçi (2017:307) çalışmasına göre “NbN mutfağının ilk önerisi yiyeceklerin geliştirilmesi ile ilgiliyken, bir sonraki adımı yiyeceklerin tamamıyla bileşiklerden yapılması fikrine dayanmaktadır. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse, NbN mutfak yiyecekleri hazırlamak için et, balık, sebze veya meyveleri kullanmak yerine saf bileşikler veya karışımlar içeren bileşikleri kullanmaktadır. Elektronik müzik bu konuya bir benzetme olabilir. Elektronik müzikte trampet veya keman gibi müzik aletlerinin kullanılmasının yerine, salt ses dalgalarının birbirlerine karıştırılarak ses ve müziğin meydana getirilmesi söz konusudur.”

NbN mutfakta amaç, var olan gıdaları geliştirmek değil; yeni gıdalar ve yeni potansiyel tatlar yaratmaktır. NbN mutfakta, yemeğin renkleri, tatları, kokuları, sıcaklıkları, trigeminal uyarılma, kıvam ve besleyicilik faktörlerinin tümü şef tarafından dizayn edilebilmektedir (This, 2013: 3).

24 Nisan 2009'da, dünyanın birçok kentinde restoranları olan Fransız Şef Pierre Gagnaire, Hong Kong'daki uluslararası basın önünde ilk NbN yemeğini sunmuştur. Sonra,

Mayıs 2010'da Alsace aşçıları Hubert Maetz ve Aline Kuentz tarafından Strazburg'daki Fransız-Japon Bilimsel Toplantısı'nda iki NbN yemeği gösterilmiştir. 26 Ocak 2011'de, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü Paris'te düzenlenen Uluslararası Kimya Yılı'nın başlamasından önce düzenlenmiş olan bir ziyafette Potel et Chabot Catering Şirketi tarafından yaklaşık 150 kişiye NbN yemek verilmiştir. Bu yemek, Nisan 2011 tarihinde Paris'te Michelin yıldızlı 500'e yakın sayıda şefin hizmetine sunulmuştur (This, 2013: 3).

NbN mutfakta yeni gıdaların yaratılabilme potansiyeli muazzam büyüklüktedir. Herve This'in matematiksel hesaplamalarına göre sayısı 10^{30} mertebesine ulaşabilecek farklı yeni tarifler oluşturulabilir. Tabi ki bu sayıya bileşik konsantrasyonlarının farklılıkları faktörü dahil değildir (This, 2013: 5).

Demirkol ve Çifçi (2017:308) çalışmasına göre “Birçok insan NbN mutfak uygulamaları hakkındaki endişelerine yönelik sorular sormaktadır. Besinler, oligo elemanları ve vitaminler bu mutfak uygulamasında ne durumdadır? Bileşikler tehlikeli midir? Yemekler sıvı formlar haline mi dönüşecekler? Bu yeni pişirme tekniği ile tarım uygulamaları son mu bulacak? Bu tarz her türlü argüman, geleneksel yiyeceklerin neden hala hayatımızda bulundurulması gerektiğini haklı çıkarmak için kullanılmaktadır. Aslında bu sorular önemli sorulardır ve NbN mutfak, ancak insanoğlunun ‘gıda neofobisi’ ile başa çıkabildiği takdirde başarılı olabilecektir”.

Bazı bireyler yeniliklere karşı son derece esnek; bazıları ise oldukça muhafazakar davranış (neofobi) sergileyebilmektedir. Demirkol ve Çifçi (2017: 308)'ye göre gıda neofobisi de geleneksel metotlar kullanılarak yapılan yemeklerin güvenli olduğunu doğrulama aracı olarak kullanılabilir. Geleneksel metotlarla üretilmiş ürünlerin her daim güvenli olduğu yönünde kesin bir kaide oluşturulamaz. Geleneksel gıda muhafaza yöntemlerinden biri olan fümleme (tütsüleme) ile hazırlanmış ürünlerin yoğun biçimde tüketildiği Kuzey Avrupa ülkelerinde sindirim sisteminde tespit edilen kanser hastalıklarının epidemiyolojisinin (görülme sıklığı) fazla olması örneğinden yola çıkılacak olursa gıda neofobisi, NbN mutfak ile ilgili rağbetin düşmesi için bir neden olmamalıdır. Moleküler gastronomideki gibi NbN mutfakta da geleneksel mutfak ile entegrasyon sağlanabilir ya da hibrit ürünler hazırlanabilir.

Burke ve Danaher (2016)'e göre İrlanda'da bulunan Dublin Institute of Technology (DIT) gastronomi eğitim ve uygulamalarının yapıldığı, dünyaca bilinen ve kabul gören bir

kurumdur. Burada 2012 yılından bu yana “İleri Moleküler Gastronomi Eğitimi” modülü kapsamında 40 adet NbN yemeği dizayn edilmiştir.

Róisín Burke ve Pauline Danaher danışmanlığında DIT öğrencileri tarafınca gerçekleştirilen uygulamalar sonucu tasarımı ve sunumu yapılan iki NbN mutfak ürünü aşağıda örnek olarak gösterilmiştir.

Örnek 1: “Bubble n’Fizz”

Tabağın Unsurları: Meyankökü kreması, şerbetçiotu, limon şerbeti, kan portakalı jölesi, garnitür (beyaz ve mor damla uçlu çubuklar ve köpüğün üstündeki mor renkli spiral).

Tabağın tüm parçaları saf bileşiklerden veya saf bileşiklerin karışımlarından oluşturulmuştur. Tabaktaki ürünlerde yumuşaktan serteye doğru uzanan dokuların deneyimlenmesi tasarlanmıştır. Ürün resmi Görsel 1.6.’da verilmiştir.



Kaynak: <https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1060&context=dgs>, Erişim Tarihi: 28.11.2018

Görsel 1.6. NbN Mutfak Ürün Örneği (“Bubble n’Fizz”)

Ürün içeriğindeki tipik bileşenler; saf şekerler, zamklar, aroma bileşikleri, renk bileşikleri ve asitlerdir. Tabağın sunum için hazırlanmasında ermomix, pacojet ve sifon gibi işleme ekipmanları kullanılmıştır. DIT eğitmenlerinden Róisín Burke ve Pauline Danaher danışmanlığında, DIT öğrencisi Linda Hayes tarafından hazırlanmıştır.

Örnek 2: “Roast Dinner with a Twist”

Tabağın unsurları: Methional, su, sükröz, jellan gum, maltodekstrin, albümin tozu, glazür, aroma bileşikleri 2-metil-3-furantiol (tavuk aroması), verbenone ve borneol (biberiye aroması).

Enstitünün orta seviyeli moleküler gastronomi eğitim sınıfındaki öğrencilerinin 2. Uluslararası NbN Yemek Yarışması'na katılımına yönelik hazırlanan ve yarışmada "methional" isimli saf bileşiğin kullanımı kuralı olması üzerine tasarlanan bir yemektir.

Methional, $\text{CH}_3\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ genel formülüne sahip organik bir bileşiktir. Saf haldeyken renksiz sıvı formda olup, sosis notaları içeren pişmiş patates kokusuna sahiptir. Methionin adı verilen aminoasitten üretilmektedir (This, 2014). Burada hammadde olarak biberiye bitkisi yerine biberiye aroması kullanılmıştır. Yemeğe ait fotoğraf, aşağıda Görsel 1.7.'de verilmiştir.



Kaynak: <https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1060&context=dgs>, Erişim Tarihi: 28.11.2018

Görsel 1.7. NbN Mutfak Ürün Örneği ("Roast Dinner with a Twist")

Thomson (2014) çalışmasındaki reçete kaynak alınarak DIT eğitmenlerinden Róisín Burke ve Pauline Danaher danışmanlığında, DIT öğrencisi Ciarán Doyle tarafından hazırlanan bu yemek, biberiye incileri, limon ezmesi ve patates bezeli kızartılmış tavuk karolarından oluşmuştur. Burada patates bezesi hazırlanırken bildiğimiz patates yerine su, sükröz, methional ve albümin tozu kullanılmıştır. Kızartılmış tavuk karoları için de aynı şekilde tavuk eti kullanımı sözkonusu olmaksızın bunu yerine su, maltodekstrin, glazür, jellan gum, 2-metil-3-furantiol maddeleri kullanılmıştır. Biberiye incileri için ise moleküler gastronomi yöntemlerinden jelleştirme tekniği uygulanmıştır.

1.2.7. Dijital Gastronomi ve Hibrit Mutfak

Mizrahi ve arkadaşlarının 2016 yılındaki çalışmasına göre son zamanlarda birtakım projelerle mutfağa yönelik dijital makineler sunulmuştur ancak bunun mutfak kültürüne etkisi şu an için sınırlı kalmıştır. Dijital gastronomi, şefler yerine otonom makinaların

kullanımından ziyade insan-bilgisayar etkileşimini artırarak yemek yapmakla ilgilidir. Dijital gastronomi fikrine ilk kez 1930'lu yıllarda yazılmış olan bilim kurgu romanında rastlanmaktadır. 1960'lı yıllara gelindiğinde Star Trek dizisinde dijital gastronomi fütüristik biçimde, daha geniş bir kitleye ulaşmıştır. Moleküler gastronomi akımı esnasında bir yandan gelişen teknolojinin de etkisiyle dijital gastronomi, günümüzde gelişme kaydetmektedir.

Dijital teknolojiler mutfaklarda gıda yazıcıları, robotik pişiriciler veya tarifler arasında anlambilim ve prosedürel ilişki olup olmadığına dair teorik araştırma imkanı sağlamaktadır. Dijital gastronomi yeni bir bakış açısı olmamakla birlikte; bilgisayarların potansiyelinin mutfak ve pişirme kültürünü geliştirmesi halen açılmamış bir çiçek gibidir.

Dijital pişirmeyle ilgili yeni çalışmaların birçoğu teknik açıdan oldukça sofistikedir. Ancak mutfak, kültürün ve insan yaratıcılığının dahil olduğu bir süreçler bütünüdür. Dijital mutfakta amaç, geleneksel pişirme ile dijital aletler arasındaki entegrasyonu gerçekleştirerek, insan yaratıcılığı uygulamaları harekete geçirmek ve yoğunlaştırmaktır. Bunun için profesyonel aşçılar ile bilgisayar bilimcilerinin birlikte çalışması gereklidir. Tariflerdeki birbirine benzer pişirme prosedürleri, mutfak süreçlerindeki problem çözme yöntemleri ve mutfaklardaki dijital araçların tasarlanmış prosedürleri bir araya getirildiğinde, şeflerin klasik ve yeni trendler konusundaki yetenekleri artacaktır. Böylece, bilgisayar çağına uygun mutfak kültürü gelişecektir. Dijital teknolojilerin kontrol ve çok yönlülük özellikleri sayesinde, yeni lezzetlerin, yeni formların ve yeni yemek deneyimlerinin keşfi kolaylaşacak ve ivmeleneyecektir. Burada tat ve lezzetlerin kontrolü için iki farklı yol izlenmektedir.

Birincisi, tabak içerisindeki bileşenlerin kompozisyonuna, yemek esnasında çeşitli unsurlar eklenmesi; ikincisi ise, ısı işlemler esnasında gıda içerisinde meydana gelen kimyasal reaksiyonlarla moleküler yapının değişmesidir (Mizrahi vd., 2016:2).

Günümüzde 3 boyutlu yazıcılar, lazer kesiciler, CNC CNC (Computer Numerical Control: Bilgisayarlı Sayısal Kontrol) torna makineleri ve 3 boyutlu tarayıcılar dijital mutfaklarda kullanılmaktadır. Bu dijital aletlerin şefler ile geleneksel pişirme yöntem ve tariflerin kombine edilmesinden oluşan hibrit gastronomi vizyonu geliştirilmiştir. Yakın gelecekte hibrit gastronomi akımının hayata geçmesi muhtemeldir. Yukarıda bahsi geçen araçlar, dijital baskı krepler veya dijital olarak boyanmış cappucino köpüğü vb. grafik desen

uygulamalarını mümkün hale getirmiştir. Ek olarak, lazerle kesme makinelerinin gıdalarla kullanımı, çoğunlukla tost için ısıtılmış dekoratif öğeler eklemek ve sebzeleri kesmek ile suşi için narin desenli nori yosunu hazırlamayı sağlamıştır. 3 boyutlu yazıcılar, şeker gibi yenebilir tozları katılaştırabilir özellikte geliştirilmiştir. Bu yazıcılar, şekil, renk, lezzet, doku ve hatta besin olarak özelleştirilmiş üretimlere imkan vermektedir (Mizrahi vd., 2016:2). Örneğin bir tüketicinin beslenme ile ilgili özel bir durumu var ise söz konusu yazıcı aygıt, hazırlanan ürünlerdeki besin elementlerini tayin edebilmekte ve belirtilen miktarda besin içeren ürün çıkarabilmektedir.

Geliştirilen bazı robotik pişiriciler, manuel prosesleri tamamen otomatik hale getirmiştir. Alman Moley Robotics firması tarafından sunulan iki robotik kollu makine, insan hareketlerini taklit ederek ilk aşamadan itibaren tüm pişirme aşamalarını gerçekleştirmektedir. Aşağıda Görsel 1.8.'de robotik mutfak görseli yer almaktadır.



Kaynak: <https://www.businessinsider.com/moley-to-present-the-worlds-first-robot-kitchen-in-2017-2015-11>, Erişim Tarihi: 28.11.2018

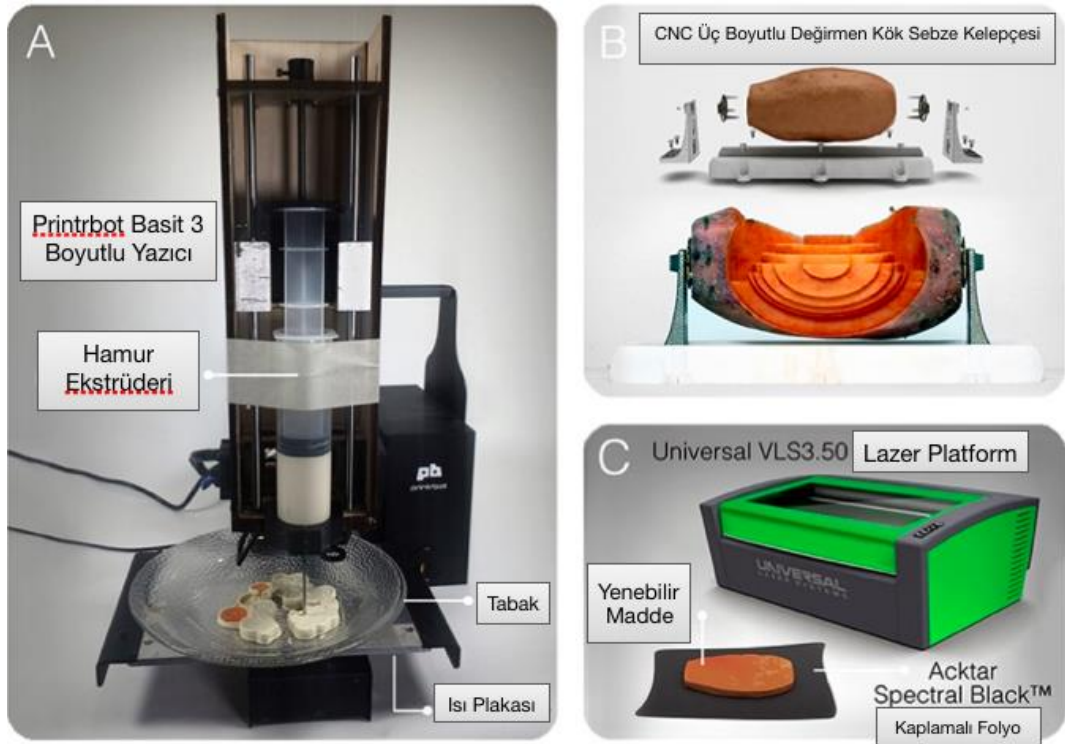
Görsel 1.8. Moley Robotik Mutfak

Bu robot, bağlı olduğu veritabanı sayesinde kullanıcılar arası tarif paylaşımına olanak sağlamaktadır. Robot aracılığıyla her kullanıcı kendi tarifinin tanımını sisteme yükleyebilmektedir. Zamanla bu teknolojinin yaygınlaştığı düşünülürse, yepyeni ve gerçek anlamda bir dünya mutfağının ortaya çıkacağı tahmini çok da zor değildir.

Halihazırda mutfaklarda kullanılan dijital ekipmanlar, "hibrit" olarak ifade edilen reçetelerle sürece entegre edilmektedir. Bu konsept, manuel ve dijital prosedürleri bir araya getirmektedir.

Aynı zamanda pişirme sürecine parametrik dizayn araçlarını dahil ederek, şeflerin yemeklerindeki tatları, aromaları, yapıları ve estetiği kişiselleştirebilme imkanı sunmaktadır

(Mizrahi vd., 2016:3). Aşağıdaki Görsel 1.9.'da hibrit mutfak ekipmanlarına ait örnek görseller yer almaktadır.

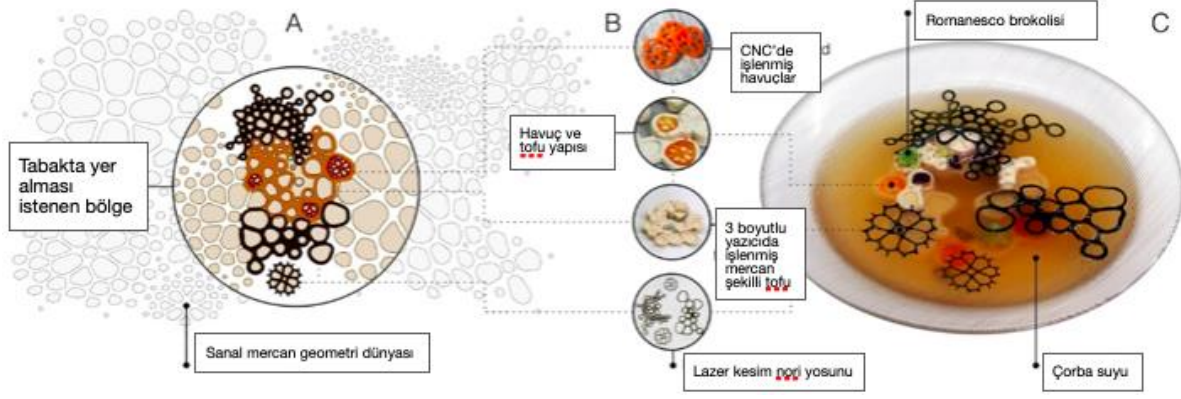


Kaynak: Mizrahi vd., 2016:4

Görsel 1.9. Hibrit Mutfak Ekipmanları

Dijital fabrikasyon ekipmanlarından A ile belirtilen cihaz, üç boyutlu (3D) hamur yazıcısı; B ile belirtilen cihaz, kök sebzelerin 3D oyularak şekillendirilmesi için mungeneli CNC makinesi; C ile belirtilen cihaz, lazer kesim makinesidir (Mizrahi vd., 2016:4).

Manuel ve dijital tekniklerin kullanımını bir araya getiren hibrit mutfağa dair bir ürünü örnek olarak vermek daha somut bir fikir oluşturması bakımından açıklamalara katkı sağlayacaktır. Aşağıdaki Görsel 1.10.'da bahsedilen örneğe yer verilmiştir.



Kaynak: Mizrahi vd., 2016:5

Görsel 1.10. Hibrit Mutfak Ürün Örneği

Yukarıda bulunan “Mercan Resifi Stili Çorba” adlı yemeğin çorba suyu kısmı manuel tekniklerle hazırlanmıştır. Çorba suyu içinde ve üstünde bulunan bileşenler ise dijital olarak hazırlanmıştır. Görselde A harfiyle belirtilmiş kısımda sanal mercan geometrisi görüntü deposundan tabakta görülmesi istenen kısım seçilerek dijital işleme cihazları ile belirlenen şekilde kesilerek hazırlanmıştır. B harfiyle belirtilen kısımda ise CNC ile oyularak şekillendirilmiş havuç, 3D yazıcıdan çıkmış mercan şeklindeki tofu ve lazer kesimle kesilmiş nori yosunu görülmektedir. C ile belirtilen kısımda ise yemeğin sunuma hazır hali yer almaktadır (Mizrahi vd., 2016:4-5).

1.3. Moleküler Gastronomi Nedir?

Yiyecek veya içeceklerin içeriğinde yer alan maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini incelemek ve sıradışı ürünler üretmek için bu özelliklerden faydalanmakla birlikte, sunum için gerçekleştirilen tüm hazırlık aşamalarında yiyecek ve içecek içeriklerinin nasıl bir değişime uğradığı ve meydana gelen fizikokimyasal reaksiyonları tanımlayan gastronomi dalı, moleküler gastronomidir.

This (2003)’den aktaran Erdem ve Akyürek (2017: 108)’e göre “moleküler gastronomi; var olan durum, olay ve olguları ortaya koyan ve bunların arkasındaki nedenleri ve süreçleri araştıran bilimsel bir disiplindir. Moleküler mutfak ise, bu bilgileri ve bu bilgiler ışığında üretilen teknik, yöntem, araç ve malzemeleri kullanan yenilikçi bir akımdır.”

Mutfak uygulamalarının fizik ve kimya bilim dalları ile bütünleşmesi olgusu, moleküler gastronomi söylemiyle ifade bulmaktadır. Yeme içme maddelerinin moleküler

yapılarına ait özelliklerden faydalanılarak belli değişimler sağlanması ile alışılmışın dışında lezzet, tekstür ve görselliğe sahip ürünler hazırlanması moleküler gastronominin temel niteliğidir. Moleküler gastronominin bu temel niteliğinden hareketle yiyecek içecek hazırlayarak tüketicilere sunmak ise moleküler mutfağın temel hedefidir (Erdem ve Akyürek, 2017: 108).

"Moleküler mutfak" terimi ilk kez Oxford Üniversitesi öğretim üyelerinden Nicholas Kurti tarafından Londra Kraliyet Enstitüsü'ndeki "Mutfaktaki Fizikçi" adlı toplantıda telafuz edilmiştir. Aksoy ve Üner (2016:10)'e göre 1988 yılında Nobel ödüllü fizik profesörü Nicolas Kurti ile dönemin kimya alanında çalışmalar yürüten genç bilimadamlarından Herve This'in birlikte gerçekleştirdikleri araştırmalarla "moleküler gastronomi" bağımsız bir bilimsel disiplin olarak kabul edilmeye başlanmış olup; gastronominin tarihsel gelişimi açısından son derece önemli bir dönüm noktasına erişilmiştir. Moleküler mutfağın önde gelen şeflerinden Ferran Adria'nın ifadesine göre moleküler gastronomi söyleminin medyada ilk kez yer aldığı tarih 2004 yılıdır.

Aksoy ve Üner (2016: 10)'a göre "Moleküler gastronominin kurulma amacı Herve This tarafından kısaca şu şekilde özetlenmektedir: O güne kadar bilim tarafından yeterince incelenmemiş olan yemek pişirme sürecinde meydana gelen fiziksel ve kimyasal olayları araştırmak."

This (2009)'dan aktaran Aksoy ve Üner (2016: 10)'a göre tek başına bir bilim dalı olarak moleküler gastronomiye neden ihtiyaç duyulduğu sorusunun iki yanıtı vardır. Bunlardan ilki; konvansiyonel gıda disiplinlerinin gıdaya bir malzeme gözüyle bakmaları nedeniyle pişirmeye ve pişirme esnasında gerçekleşen fizikokimyasal reaksiyonlara gereken ölçüde odaklanmamış olmasıdır. İkinci yanıt ise; bilim ve teknoloji açısından daha çok hazır gıda sektörlerinin gereksinimlerine odaklanılırken, ev ve restoran mutfaklarında mevcut bulunan çalışma alanlarının kapsam dışı bırakılmış olmasıdır.

This (2006)'dan aktaran Aksoy ve Üner (2016: 10-11)'e göre moleküler gastronominin amaçları; mutfaklarla ve yemeklerin yapıları ile ilgili doğruluğu ispat edilmemiş geleneksel inançları toplamak ve doğru olup olmadıklarını araştırmak, mevcut bulunan reçeteleri biçimlendirerek detaylarıyla incelemek, yeni yemekler, pişirme teknikleri ve ekipmanlar geliştirmek, belirtilen tüm bu çalışmalarla kazanılan verilerle yeni ürünler

hazırlamak, yemeğin çekiciliği ile bilimsel alanda yürütülecek çalışmalara yönlendirici etki yaratmaktır.

Vega ve Ubbink (2008: 376)'e göre yaşadığımız an itibariyle moleküler gastronomi tarladan çatala kadar multidisipliner bir bakış açısıyla; üretim tekniklerinin yenilen maddelerin son tat ve dokusunu ne şekilde etkilediği, yemeklerin içeriğinde bulunan maddelerin pişirme sürecinde nasıl bir değişikliğe uğradığı, beynimizin yeme içme esnasında tüm duylardan gelen uyarıları nasıl değerlendirdiği, az bulunan ve gelişmiş tatlara erişmek amacıyla yeni pişirme tekniklerinin kullanılıp kullanılmayacağı sorularına yanıt aramaktadır.

Moleküler gastronomi, insanların yeme içme eylemlerinden maksimum düzeyde keyif almasını, mümkün olduğunca sıradışı bir deneyim sağlamasını, lezzet algısını artırmayı hedefleyen bir bilim dalıdır.

Moleküler gastronomi, 20. yüzyılın sonundan itibaren incelenip geliştirilmiş olsa da konuyla ilgili olabilecek daha genel çalışmaların yüzyıllar öncesinde zaten var olduğu keşfedilmiştir. Söz konusu keşiflerin kronolojisine Herve This'in 2005'te yayınlanan "Molecular Gastronomy: Exploring The Science and Flavor" adlı kitabından derlenerek aşağıda yer verilmiştir:

- 3. YY: Et fermantasyonu üzerine kayıtları içeren papirüslerin keşfi
- 1475: Sacchi'nin "De honesta voluptate et valetudine" adlı yemek kitabının yayını,
- 16. YY: Denis Papin'in, kemiğin suyunu yapmak için basınçlı pişirme yöntemi araştırması ve "digestor" isimli makina tasarımı,
- 1742: François Marin'in "La suite des dons de Comus" adlı yayını,
- 1773: Antoine Baumé'nin et suyu tabletleri (bulyon) çalışmaları,
- 1776: Benjamin Thompsaon'un 400 sayfalık "On the Construction of Kitchen Fireplaces and Kitchen Utensils Together with Remarks and Observations Relating to the Various Processes of Cookery and Proposals for Improving That Most Useful Art" adlı kitabının yayını,
- 1783: Antoine Laurent de Lavoisier'in et suyu incelemeleri,

- 1800'lerin başı: Antoine-Augustin Parmentier'in patates ve ekmeklik unla ilgili çalışmaları,
- 1806: A.Viard'ın "Le cuisinier impérial, ou l'art de faire la cuisine et la pâtisserie pour toutes les fortunes" yazın yayını,
- 1821: Friedrich Christian Accum'un Londra'da "Culinary Chemistry: Exhibiting the Scientific Principles of Cookery, with Concise Instructions for Preparing Good and Wholesome Pickles, Vinegar, Conserves, Fruit Jellies, Marmalades, and Various Other Alimentary Substances Employed in Domestic Economy, with Observations on the Chemical Constitution and Nutritive Qualities of Different Kinds of Food" adlı kitabı yayınlaması,
- 1825: Jean-Anthelme Brillat-Savarin'in Tadın Fizyolojisi (Physiology of Taste) eserinin yayını,
- 1847: Justus von Liebig'in Yeni Kimya Mektupları yayını,
- 1850-1870 arası: Michel-Eugène Chevreul'un yağları analizi ve onların kimyasal yapısını keşfi, sebze yemekleri üzerine çalışmaları,
- 1800'lerin sonlarına doğru: Emil Fischer'in şeker kimyası üzerine çalışmaları,
- 1900'lerin başında: Louis-Camille Maillard'ın gliserol ve şekerlerin aminoasitlerle tepkimesi (bu tepkime, "Maillard Reaksiyonu" olarak literatüre geçmiştir.) konulu doktora tezinin yayınlanması,
- 1907: Royal Institution'un, Londra'da sıvı azotlu dondurma üretimi,
- 1920-1950 yılları arasında: Edouard de Pomiane'ın "Gastrotechnics" çalışmaları,
- 1969: Nicholas Kurti'nin deneyleri ve Londra Kraliyet Enstitüsü'ndeki "Mutfaktaki Fizikçi" adlı bir konuşması,
- 1980: Hervé This'in ilk deneyleri (23 Mart 1980),
- 1984: Harold McGee'nin mutfak bilimi, tarihi ve kültürü konulu "On Food and Cooking" adlı kitabının yayınlanması,
- 1990: Harold McGee'nin, "The Cook Curious" adlı yeni kitabı için deneyleri,
- 1992: Uluslararası Moleküler Mutfağın Geliştirilmesi Konferansı,

- 1995: Collège de France'da ilk moleküler gastronomi laboratuvarının yaratılması - Chantilly çikolatası (çikolata mousesi) keşfi,
- 1998: Peter Barham, sıvı azot deneyleri,
- 1999: Fransız Moleküler Gastronomi Günleri başlangıcı (her yıl),
- 2000: Moleküler gastronomiyle ilgili ilk komple laboratuvar INRA'nın girişimiyle bir aylık dergi ve moleküler gastronomi seminer programları oluşturulması - okullarda deneysel atölyelerin tanıtımı,
- 2001: Kopenhag Üniversitesi'nde Thorvald Pedersen tarafından yapılan deneyler - mutfak okullarındaki moleküler gastronomi atölyeleri,
- 2002: Quebec'te Moleküler Mutfağı içeren mutfak okulları için yeni bir program kimliği, kimya endüstrisinin en ileri tekniklerini restoran sahiplerine iletmek olan INICON programının başlangıcı,
- 2004: Hautes Enstitüsü Vakfı "Études du Goût (Lezzet Çalışmaları)" Gastronomi ve Sofra Takımı tarafından tarımsal yaratıcılığın tanımı,
- 2005: İsviçre Moleküler Gastronomi Derneği'nin Oluşturulması Arjantin'in Moleküler Gastronomi Derneği'nin Oluşturulması
- 2006: Küba'da Moleküler Gastronomi Derneği'nin Oluşturulması - Bilimler Akademisinde Bilim ve Gıda Kültürü Vakfı Oluşturulması -Franche Comté'de Bilim ve Gıda Kültürü Vakfı'nın ilk Bölgesel Merkezi oluşturuldu (This, 2005: 3-204).

Bredie ve Petersen (2006: 612)'e göre Kurti ve This 1990'dan itibaren Sicilya Erice'deki The Majorana Merkezi'nde moleküler gastronominin farklı konularında uluslararası atölyeler aşağıdaki kronolojide gerçekleştirilmiştir.

- 1995 - Moleküler gastronomi tabaklarının ve soslarının hazırlanması,
- 1997 - Pişirmede sıcaklık,
- 1999 - Gıda tatları (nasıl elde edilir, nasıl dağıtılır ve nasıl korunur?),
- 2001 - Gıdanın dokuları (nasıl oluşturulur?),
- 2004 - Gıda ve sıvılar arası etkileşim.

This'e göre moleküler gastronomi alanındaki geliştirme aşamaları sonucu sağlanan keşifler ise aşağıda sıralanmıştır:

- Pişirme esnasında gerçekleşen kimyasal reaksiyonlar,
- Isı iletimi, yayılımı ve transferi,
- Gıda/sıvı etkileşiminin fiziksel yönleri,
- Sıvıların düşük sıcaklıkla karşılaşmaları sonucu gerçekleşen durumlar,
- Çözünürlük problemleri, dispersiyon, doku/aroma ilişkisi,
- Teknikler, araçlar ve bileşenler,
- Hava kabarcığı oluşturmak ve köpük yapmak için karbon dioksit kaynakları,
- İmmersiyon blender ile köpük haline getirme,
- Aromaların stabilitesi,
- Şoklama ve hızlı soğutma için sıvı nitrojen kullanımı,
- İştah açıcılar dahil sıradışı aromaları hazırlamak için dondurma yapıcı kullanımı,
- Soğutma ve dondurma için anti-griddle kullanımı,
- Sous-vide tekniğinde termal immersiyon sirkülatörü kullanımı,
- Gıda kurutucu,
- Santrifüj,
- Yüksek oranda yağ içeren sıvıların toz haline getirilmesi için maltodekstrin kullanımı,
- Şeker yerine geçen maddeler,
- Enzimler,
- Lesitin emülgatör ve topaklanmayı önleyici olarak kullanımı,
- Nişasta jelatini, pektin, doğal zambak gibi hidrokolloidlerin kıvam verici, jelleştirici, stabilize edici ve emülsifiye edici ajan olarak kullanımı,
- Et yapıştırıcı adı verilen transglutaminazın protein bağlayıcı olarak kullanımı,
- Havyar benzeri ürünler hazırlamak için küreleme tekniği uygulaması,
- Kaplama içi dolguların enjekte edilmesi için şırınga kullanımı.

Akerdem (2009)'den aktaran Erdem ve Kemer (2016)'e göre 1990'ların başında dünyada bahsedilmeye başlanan benzersiz, kreatif ve inovatif teknikler bütünü olan moleküler gastronomi, yiyeceklerin ve içeceklerin fizikokimyasal ve biyokimyasal işlemlere tabi tutularak farklı görünüm ve lezzete sahip biçimde hazırlanıp sunulması olarak tanımlanmıştır. Günümüzde bu akım, tüm dünya çapındaki mutfak alanında büyük ses getirmektedir. Meyve suyu havyarları, yosun köpükleri, jöle spagettilerinin restoranlarda sunumuna yoğun olarak rastlanmaktadır. Bundan hareketle, şefler kendilerine ait yetenekleri ve yaratabildikleri sanatı daha sınırsızca ortaya koyabilme ve gelen misafirlerin de farklılık ve sıradışı lezzetler arayışına çözüm sağlama imkanına sahip olmuşlar; böylelikle moleküler gastronomi trendinin dünya çapında daha fazla bahsedilen ve rağbet gören niteliğe kavuşmasını sağlamışlardır.

Bunun dışında This (2006), sağlıklı ve cazip niteliği yüksek yemekler hazırlamanın daha iyi ve farklı yöntemlerinin bulunmasının moleküler gastronominin iyi öğrenilmesiyle mümkün olacağını ve böylelikle de şeflerin daha ilginç ve yenilikçi buluşları ve yemekleri daha rahatlıkla tasarlayabileceklerini belirtmiştir.

Moleküler gastronomiye ait yöntemlerin kullanılmasıyla; küre haline getirilmiş sıvılar, yoğun aromaya sahip yiyecekler ve içecekler, likit azot kullanımıyla hazırlanan yiyecekler ve içecekler, sıradışı sıcaklıkta veya köpük formunda sunulan yiyecek ve içecekler, sous-vide (vakum altında) yöntemiyle yapılan yiyecekler ve jölenin sıcak olarak sunumu vb. olağandışı ürünler yapılabilmektedir. (Cömert ve Çavuş, 2016: 122).

Alışlagelmiş ve geleneksel mutfağın aksine moleküler gastronomi, yiyecek ve içeceklerin en yüksek seviyede keyif deneyimi sağlamasını amaçlayan sanatsal içeriğe sahip ürünler sunmaktadır (Mielby ve Frost, 2010: 214).

Vega ve Ubbink (2008: 375)'e göre "Haute cuisine (ileri mutfak)" çerçevesine dahil edilebilecek olan moleküler gastronomi uygulamalarını gerçekleştiren şefler, yiyecek ve içeceklerin sunuma hazır hale getirilinceye kadar geçen tüm aşamalarda meydana gelen kimyasal ve fiziksel değişimlerden hareketle, sofistike ve duyulara hitap eden deneyimler yaşatmayı hedeflediklerini belirtmektedir.

Surlemont ve Johnson (2005)'den aktaran Albors, vd. (2013: 2)'ye göre haute cuisine, trend tespiti, algı yaratma ve holistik mutfak hizmetlerine yönelik kalite kriterlerinin belirlenmesinde öneme sahiptir. Stierand vd. (2008: 3)'e göre ise haute cuisine

mekanları, gerek yüksek kalitede malzemeler kullanarak gerekse ileri düzeyde sanat unsurları içeren yemek beklentisine sahip tüketicileri hedefleyerek yüksek derecede risk almakla birlikte yüksek kazanç sağlama imkanına sahip işletmelerdir.

Albors vd. (2013: 8)'e göre prensip olarak, yenilikçi unsurların sadece Michelin yıldızlı şefler değil, diğer rafine mutfak şeflerini de içerdiği dikkate alındığında, rafine mutfak şeflerinin inovasyon liderleri olarak hareket ettiği ve eğilimleri belirlediği görülmektedir.

Bazı geleneksel aşçılar hammaddeler ve tarım ürünlerinde yenilikler gerçekleştirmelerine rağmen, yenilik geleneksel pişirme yöntemlerinden ziyade ileri (avangart) mutfak ile daha fazla ilişkilidir. Onların ana pazarlama aracı güçlü bir marka imajının oluşturulmasıdır. Yenilikçilik, sanat ve yaratıcılığa doğru asimile olsa da, az sayıda şef yeni yemek veya kombinasyon arayışlarında ortaya çıkan sorunları çözmek için yenilikçi kokuları, karışımları, dokuları, vb. bilim ve bilim insanlarının yenilikçi fikirlerinden ilham almaktadır. Proses yeniliği ve en yeni teknolojiye dayalı yeni ekipmanların satın alınması, ürün teknolojisini kolaylaştırır ve bu da yenilikçi şeflerin aynı anda üç alternatif yenilik yapmasını sağlar: Ürün (yemek tasarımı dahil), işlem ve servis. Son alternatif, çevrimiçi servisler, yeni yemek formatları, menüleri ve masa organizasyonlarını içermektedir. Şefler için yaratıcılık odağı genellikle onların normal mutfaklarıdır. Sadece bir kısım şef, yenilikçi çalışmalarını özel mutfak veya yemek laboratuvarlarında yürütür. Yeniliğin etkileri mutfak sunumlarının artırılmasında ve gıda kalitesinin iyileştirilmesinde etkilidir. İkincil etkileri ise, yemek hazırlama ve mutfak verimliliği beraberinde masa servis kalitesini geliştirmesidir. Müşteri sayısının artışı yeniliğin birincil değil, ikincil etkisi olarak değerlendirilebilir. İnovasyonun, servis iyileştirmelerini, yemek hazırlama normlarıyla daha uyumlu mutfak süreçlerini ve verimliliğini geliştiren rutinlerin belirli bir şekilde resmileştirilmesini gerçekleştirmesi dikkat çekicidir (Albors vd., 2013: 8).

Özdoğan (2014: 221)'dan aktaran Erdem ve Akyürek (2017: 109)' a göre “Çeşitli yiyecek ve içecekler için uygulanan moleküler mutfak özellikle son yıllarda, Fransa, İngiltere, İspanya, İrlanda, Danimarka ve Lübnan gibi ülkelerde yaygın biçimde kullanılmaktadır. El Bulli Restoran (İspanya), The Fat Duck Restoran (İngiltere), Anthony's Restoran (İngiltere), Pierre Gagnaire Restoran (Fransa), Grand Hotel Villa Serbellione Restoran (İtalya), Noma Restoran (Danimarka) gibi işletmeler moleküler mutfağı uygulayan

başlıca restoranlardır”. Karamustafa, Birdir ve Kılıçhan (2016:36)’dan aktaran Erdem ve Akyürek (2017: 109)’e göre “Türkiye’de de özellikle İstanbul, Ankara, İzmir ve Antalya’da son yıllarda moleküler mutfak uygulamalarının yapıldığı restoranların sayısının gittikçe arttığı öne sürülmektedir.”

This (2006)’dan aktaran Erdem ve Kemer (2016: 5)’e göre British Magazine Restaurant Dergisi’nin 2004 yılında yayınladığı sıralamaya göre dünyadaki en iyi 50 restoran içerisinde ilk üçte yer alan mekanlar şefleriyle birlikte şöyledir; İspanya’daki El Bulli ile şefi Ferran Adria, İngiltere’deki Fat Duck ile şefi Heston Blumenthal ve son olarak da Fransa Paris’teki Pierre Gagnaire’dır. 2005’deki sonuçlara göre ise Blumenthal birinci sırada ve Adria ikinci sırada yer almıştır. Sonuçlardan hareketle kabiliyetli ve ünlü şeflerin hepsinin moleküler gastronomiyi mutfaklarında uyguluyor olmaları ilgi çekici bir detaydır.

1.4. Gıda Fizikokimyası

Hayatta gerekli üç temel unsur; beslenme, giyinme ve barınmadır. Bu üç temel unsurun ilki olan beslenme, hayatın sağlıklı bir biçimde sürdürülebilmesi için vücut tarafından ihtiyaç duyulan enerjinin ve maddenin sağlanmasıdır. Bu bağlamda vücuda alınması gerekli olan enerji sağlayıcı maddelere besin adı verilmektedir. Vücudun beslenme ve kütle ihtiyacını gidermeye yönelik besin görevi gören maddeler de gıda olarak tanımlanmaktadır (Demirci, 2006). Gıda maddeleri kullanım için uygun hale getirilirken bazı hazırlık ve işlemlere tabi tutulurlar. Bu uygulamalar esnasında bazı biyofiziksel ve fizikokimyasal değişiklikler meydana gelir. Meydana gelen bu değişiklikler, fizik ve kimya bilim dalları çerçevesinde incelenmektedir. Moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanmasında özünde birer bileşik olan gıda maddelerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden ve bunların değişiminden faydalanılmaktadır.

Gıdalar belli gruplarda bileşenlerden oluşan maddelerdir ve gıda ürünleri hazırlamada bu bileşenler önemlidir. Bu bileşen grupları şöyledir:

- Su,
- Karbonhidratlar,
- Proteinler,
- Enzimler,
- Yağlar (Lipitler),

- Vitaminler,
- Mineral Maddeler.

Yukarıda belirtilen bileşenlerin her birinin kendine özgü fiziksel ve kimyasal özellikleri vardır. Dolayısıyla bileşenlerin özellikleri; içerisine değişik miktar, tür ve kombinasyonlarda dahil oldukları gıda maddelerinin karakterini etkilemektedir. Gıdaların tüketime hazır hale getirilmesinde bu özellikler temel alınmaktadır. Aşağıdaki bölümde gıda bileşenleri temel sınıfları ve özellikleri, moleküler gastronomi kapsamında da bağlantı kurularak açıklanmaktadır.

1.4.1. Su

Su, en tanıdık kimyasaldır. Dünyamızdaki kıtaları ve iklimleri şekillendirdiğini bir yana bırakırsak; biz de dahil olmak üzere tüm yaşam, bir su çözeltisi içinde varolmaktadır. Vücut ağırlığımızın %60'ı, çiğ etin %75'i, meyve ve sebzelerin en az %95'i sudur. Eksi yüklü bir oksijen atomuna iki adet artı yüklü hidrojen atomunun V şeklinde hidrojen bağlarıyla bağlanması ile su molekülü meydana gelir. Suyun katı, sıvı ve gaz formunda bulunma hali, hidrojen bağlarına göre değişir. Su katı formdayken yani buz halindeyken moleküller arası mesafe daha fazladır. Bu nedenle daha fazla hacim kaplar. Gıda maddeleri dondurulurken suyun bu hacim artışının dolayı hücreler deforme olabilmektedir. Sıvı formdaki suyun ısı iletimi yavaştır. Örneğin yağa göre daha yavaş ısınır ve daha geç soğur. Sıvı formdaki su, buhar haline dönüşürken çok fazla ısı absorbe eder. Terimiz kururken vücudumuzun soğuması, antik medeniyetlerin içeceklerini soğuk tutmak için buharlaşmaya imkan tanıyan gözenekli kil kaplarda muhafaza etmeleri buna örnektir. Aynı şekilde buhar, su formuna dönüşürken çok fazla ısı verir. Örneğin ekmek pişirmede buhar kullanıldığında daha fazla kabarma sağlanması buna örnektir. Su molekülleri, diğer gıda bileşenleri molekülleri etrafında kümelenme davranışı gösterir. Bu nedenle iyi bir çözücüdür (McGee, 2004: 793-795).

Suyun çözücü özelliğinden dolayı biyokimyasal reaksiyonlara olanak sağlaması, nişasta ve protein gibi bazı maddelerin yapısına girerek hacim artışı sağlaması, donma özelliği sayesinde gıdaların muhafaza edilmesine ve özel gıdaların üretilmesine olanak sağlaması, kaynama özelliği sayesinde pişirmede sıcaklık taşıyıcı madde olarak görev yapması, buharlaşma özelliği sayesinde gıda içindeki su oranının azaltılarak uzun süre muhafaza edilebilmesini sağlaması örnek olarak verilebilir.

1.4.2. Karbonhidratlar

En basit karbonhidratlar şekerlerdir. İçerdiği karbon atomu sayısına göre birçok farklı türde şeker molekülü vardır. 5 karbonlu şekerler özellikle önemlidir zira genetik kodlarımızı taşıyan DNA ve RNA, 5 karbonlu şeker bileşikleridir. 6 karbonlu diğer bir şeker olan glikoz ise canlıların çoğunun hücrelerinin biyokimyasal makinesini çalıştırmak için gerekli enerjiyi elde ettiği moleküldür (McGee, 2004: 803).

Diğer adıyla sakkarit olarak anılan bu maddeler, doğada fotosentez sonucu oluşurlar. Bitkisel ürünleri tüketen hayvansal organizmaların bünyesindeki metabolizma faaliyetleri sonucunda süt şekeri, kan şekeri vb. karbonhidrat türleri de oluşmaktadır. Karbonhidratlar değişik molekül büyüklüklerine sahiptir. Molekül bakımından karbonhidratlar, küçükten büyüğe sırasıyla monosakkaritler, oligosakkaritler ve polisakkaritler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Fonksiyonlarına göre ise bazı karbonhidratlar çatı-iskelet maddesi olarak (örneğin: selüloz), depo maddesi olarak (örneğin: glikojen), jelleştirici ajan olarak (örneğin: nişasta, pektin, agar-agar) ayrılmaktadır.

Karbonhidratların gıda maddelerinin üretimini etkileyen fizikokimyasal özellikleri incelenecek olursa ilk olarak suda çözünürlük özelliği ele alınabilir. Karbonhidratların bazıları suda çok iyi çözünürken bazıları hiç çözünmeyebilir. Suda çözünürlük ile karbonhidrat molekül büyüklüğü arasında ters orantı vardır. Molekül büyüklüğü arttıkça karbonhidratların suda çözünürlüğü azalır. Bazı karbonhidratların suda çözünmesi için sıcaklık gerekirken; bazıları soğuk suda çözünür sıcak suda jelleşir.

Karbonhidratların diğer bir fizikokimyasal özelliği ise asitlerle ve enzimlerle hidroliz olabilme yani daha küçük moleküllere parçalanabilme özelliğidir. Buna örnek olarak ekşi hamur, mayalı hamur, nişastadan glikoz şurubu veya fruktoz şurubu elde edilmesi verilebilir. Gıda muhafaza ve farklı gıda ürünü hazırlama yöntemlerinden biri olan fermantasyon da yine karbonhidratların, bakteri veya maya gibi mikroorganizmaların ürettiği enzimler ve asitlerle hidrolize olmaları ile gerçekleşmektedir. Hidrolizasyon sonucu daha küçük moleküllü karbonhidratlar, farklı asitler ve alkol açığa çıkmakta ve böylelikle farklı nitelikte ürünler oluşmaktadır.

Karbonhidratlardan bazıları tatlı lezzete sahiptir ve bu özelliklerinden dolayı gıda maddelerinin hazırlanmasında veya doğrudan gıda maddesi olarak kullanılabilir. Tatlılık derecesi nisbi olarak en yüksek karbonhidrat fruktozdur. Sonrasında invert şeker,

ksilitol, sakkaroz (çay şekeri), glikoz (kan şekeri) vb. karbonhidratlar tatlılık derecesi sıralamasında yer almaktadır. Molekül büyüklüğü arttıkça nisbi tatlılık derecesi azalma göstermektedir.

Gıda maddelerinin hazırlanmasında karbonhidratların önemli bir diğer fizikokimyasal özelliği ise karamelize olma özelliğidir. Sakkaroz 200°C'ye ısıtıldığında, kahverengi renkte ve buruk tada sahip karamel oluşur. Karamelizasyon özelliği bazı gıda maddelerine özellik ve çeşni katmak için kullanılmaktadır.

Karbonhidratların su alıp jelleşerek kesilebilecek kıvam alması da önemli bir fizikokimyasal özelliktir. Bu özellik sayesinde jöle ve krema çeşitleri üretilmektedir. Pektin, agar-agar, mısır nişastasından modifiye edilerek sağlanan karbonhidratlar, bitki hücre duvarlarından ekstrakte edilen aljinat, karragenan, akasya ağacından elde edilen arap sakızı, keçiboynuzu zamkı, guar zamkı, bakterilerin endüstriyel fermantasyonuyla elde edilen ksantan gum, jellan gum kıvam verici ve stabilize edici olarak gıda üretiminde kullanılmaktadır (McGee, 2004: 805).

1.4.3. Proteinler

Proteinler en ilgi çekici ve değişken yapıda olan major gıda bileşenleridir. Yağ, karbonhidrat ve su, proteinlere göre daha istikrarlı ve sabit yapıdadır. Proteinler az bir sıcaklık ve asidite değişimi veya tuz ve hava temasında önemli ölçüde değişim göstermektedir. Bu değişkenlik, proteinlerin biyolojik misyonunu yansıtmaktadır. Karbonhidratlar ve yağlar, temel olarak depolanan enerjinin veya yapısal materyallerin pasif formlarıdır. Ama proteinler, hayatın aktif makineleridir ve organik aktivitenin, büyümenin, hareketin kalbinde yer almaktadır (McGee, 2004: 805).

Proteinler, aminoasitlerin peptit bağları ile bağlanmasıyla oluşur. Aminoasitlerin pişirmede 3 açıdan önemi vardır. Birincisi, aminoasitler yüksek pişirme sıcaklıklarında aroma oluşturmak üzere kahverengileşme reaksiyonlarına katılırlar. İkincisi, birçok tekil aminoasit ve kısa peptit bağları kendilerine özgü tada sahiptir.

Olgunlaşmış peynir, kürlenmiş etler ve soya sosuna lezzet veren bu bileşenlerdir. Aminoasitlerin tadı hem tatlı hem de bir dereceye kadar acı olabilmektedir. Bazı peptitler ise acıdır. Ancak ticari adıyla MSG (monosodyum glutamat) olarak bilinen glutamik asit

umami (Japonca umami, lezzetli demektir.) adı verilen benzersiz bir tada sahiptir. Bu tad, iştah açıcı ve et suyu benzeri bir tad olarak tanımlanabilir (McGee, 2004: 806).

Proteinler yüksek molekül ağırlıklı olup; hem hayvansal hem de bitkisel gıdalarda bulunurlar. Yapısal olarak basit ve bileşik proteinler şeklinde iki gruba ayrılırlar.

Proteinler fizikokimyasal nitelikleri gereği suda tam bir çözünme göstermezler. Ancak kolloidal (protein moleküllerinin su molekülleri tarafından kuşatılması) şekilde çözelti oluştururlar. Bazıları hiçbir şekilde çözünmezler. Su molekülleri, protein molekülleri içinde çözünebilirler ve proteinlerin hidratasyonu adı verilen bir durum gerçekleşir. Örneğin moleküler gastronomi katkı maddelerinden jelatin de protein yapıda bir madde olup, bünyesine su alarak şişme özelliği sayesinde yüksek proteinli ürünlere tekstür kazandırılmasına olanak sağlamaktadır.

Proteinlerin diğer bir fizikokimyasal özelliği ise hidrolizdir. Asitlerle veya enzimlerle gerçekleşen hidroliz reaksiyonunda birleşik yapıdaki proteinler parçalanırlar. Hayvansal jelatinin, kemik veya kıkırdak dokudan elde edilmesinde proteinlerin bu özelliğinden yararlanılmaktadır.

Proteinlerin sıcaklık (60-80°C), pH vb. değerlerin değişimiyle veya ortamda alkol, tuz gibi kimyasal maddelerin varlığı nedeniyle doğal yapılarının bozunuma uğramasına denatürasyon denir. Fizikokimyasal bir özellik olarak proteinlerin denatürasyonuna yumurtanın sıcaklıkla katılaşması, sütün mayalanması esnasında ortam pH'sının düşmesi nedeniyle proteinlerin pıhtılaşması, balık etinin tuzda pişirilmesi örnek olarak verilebilir. Denatürasyonda proteinlerin kompozisyonu değişmemektedir. Denatüre olmuş proteinlerin biraraya gelerek birbirine bağlanmasına koagülasyon adı verilir. Koagülasyon sonucu, kıvam artışı meydana gelir. Örneğin sütün yoğurt haline gelmesi esnasında denatüre olarak pıhtılaşan proteinler, birleşerek koagüle olur ve yoğurt kıvamının oluşmasını sağlar.

1.4.4. Enzimler

Gıdalar açısından bir diğer önemli bileşen grubu, enzimlerdir. Enzimler protein yapıda olup, gıda yapısı ve dayanıklılığı üzerinde doğrudan etkilidir. İçinde buldukları gıdanın diğer bileşenleri üzerinde değişiklik yaratabilirler. Enzimler aynı zamanda biyolojik katalisttir yani normalde çok yavaş gerçekleşen veya gerçekleşmesi için yüksek enerji gereken metabolik olayların hızını artıran ve eşik enerjisini düşüren bileşiklerdir. Enzimler

kimyasal değişikliğe sebep olabilir. Bazı enzimler moleköl yapımında, bazıları değişiminde, bazıları da bozunumda görev alırlar. Örneğin insan sindirim enzimleri, proteinleri aminoasitlerine, nişastayı glikoz birimlerine parçalayabilmektedir. Tek bir enzim molekölü her saniye milyonlarca reaksiyonu katalize edebilir (McGee, 2004; 809).

Bitkisel ve hayvansal gıdaların canlılığı devam ederken önemli rolü olan enzimler, depolama ve hazırlık aşamalarında renk, doku, tat ve besleyicilik kayıplarına neden olabilmektedir. Meyveler kesildiğinde enzimatik oksidasyonla renkte kahverengileşme ve C vitamini kayıpları meydana gelir. Balık eti enzimatik reaksiyonlarla diriliğini yitirip yumuşayabilmektedir. Pişirme işlemleri, protein yapısında olan enzimlerin yapısını değiştirerek onları inaktive eder. Birçok reaksiyon ısı artışı ile hızlanır. Enzimlerin denatürasyonu da aynı şekilde sıcaklık arttıkça hızlı bir şekilde olur. Enzimlerin zararlarının minimize edilmesi için hızlı ısıtma sağlanmalıdır. Örneğin marine ederek etin yumuşamasını sağlamak için enzimatik reaksiyonların istendiği durumlarda süre maksimize edilebilir, hazırlık ve pişirme işlemleri yavaşlatılabilir (McGee, 2004: 809).

1.4.5. Yağlar (Lipitler)

Organik bileşiklerin bir grubunu oluşturan yağlar, hem bitkisel hem hayvansal gıda maddelerinde bulunurlar. Yağlar su ile karışmadığı için suda çözünürlükleri söz konusu olamamaktadır. Yağların su içinde küçük damlacıklar halinde dağılarak emülsiyon oluşturmaları için emülgatör adı verilen maddeler kullanılmaktadır. Yağlar, gliserin ile yağ asitleri arasında ester bağlarının oluşması ile meydana gelirler ve trigliserid olarak da adlandırılırlar. Tüm yağ asitleri esterleşmeyip, bazı yağ asitleri serbest kalabilir. Bu durumda mono ve digliserid adı verilen bileşikler oluşur. Mono ve digliseridler, gıdalarda yağ ve su formunun bir arada tutulmasını sağlayarak emülsiyon oluşturma ajanı yani emülgatör olarak görev yapmaktadırlar. Moleküler gastronomide emülgatör olarak kullanılan lesitin maddesi de yumurta sarısı içerisinde bulunabilmekte veya soya fasulyesinden ekstrakte edilmektedir.

Yağ asitleri, yağların fizikokimyasal üzerinde doğrudan etkilidir. Yağ asitleri kimyasal bağ yapılarına göre doymuş ve doymamış yağ asitleri olarak iki gruba ayrılır. Doymuş yağ asitleri kimyasal açıdan pek reaktif olmayıp, fiziksel açıdan bazıları sıvı bazıları da katı formda bulunabilirler. Doymamış yağ asitleri ise kimyasal açıdan daha reaktif olup, fiziksel açıdan tümü sıvı formdadır. Doymamış yağ asitlerinden bazıları

esansiyeldir; yani vücut tarafından sentezlenemeyip mutlaka besinler yoluyla dışardan alınması gerekir. Esansiyel yağ asitlerinin vücutta eksik olmaları durumunda bazı metabolizma reaksiyonları gereğince gerçekleşemez ve sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Yağlar, verdiği kalori açısından en yüksek enerji sağlayan besin elementidir.

Yağlar mutfakta son derece kıymetlidir. Gıdaya lezzet katar. Gıdaların içine nüfuz ederek ve yapısını zayıflatarak hoşla giden yumuşaklık verir. Suyun kaynama noktasından daha üst derecede sıcaklıklarda ısıtılabilen yağlar, bir pişirme vasıtası olarak kullanılmaktadır. Bu esnada gıda yüzeyindeki su buharlaştığı için, dış kısım gevrek ve daha lezzetli olmaktadır. (McGee, 2004: 797)

1.4.6. Vitaminler

Vitamin kelimesi Latince “vita” ve “amin” kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Kelime anlamı açıklanacak olursa vita yaşam demek; amin ise bu maddelerin kimyasal yapısında bulunan bileşiğin adıdır. Yani vitaminler, yaşam için gerekli kimyasal bileşiklerdir. İnsan ve hayvan organizmalarında sentezlenemeyen, metabolizmaya ait fonksiyonların sorunsuz bir şekilde yerine getirilebilmesi için vitaminlere mutlak ihtiyaç vardır.

Vitaminler sıcaklığa, oksijene, ışığa, asit ve alkali maddelere karşı duyarlı olup, bu etkenler nedeniyle bozunum gösterebilirler. Bu nedenle moleküler gastronomi yöntemlerinden birçoğunda ısı işlem olmaması, işlem ve tüketim süresinin kısa olması, depolamanın olmaması vitaminlerin korunması açısından önem taşımaktadır.

Vitaminlerin bir bölümü (B ve C grubu vitaminler) suda erirken bir bölümü de (A, D, E, K vitaminleri) yağ içerisinde çözünmektedir. Suda çözünebilen vitaminler vücutta depo edilmeyip, fazla olan kısmı vücuttan atılır. Yağda eriyen vitaminlerden - örneğin A ve D vitaminleri- vücutta ihtiyaçtan fazla alındığında kullanılmayan kısmı karaciğerde depo edilir. Karaciğerde fazlasıyla depo edilen bu vitaminler, “hipervitaminöz” adı verilen, vücutta olumsuz reaksiyonlara sebep olan zehirlenme etkisine yol açmaktadır. Gıdalar ile doğal yoldan alınan vitaminlerin böyle bir etkiye yol açması kolay olmamakla birlikte, gıda takviyesi şeklinde alınan vitamin kompleksi ürünlerin uzun süreli kullanımında, bahsi geçen hipervitaminöz durumu yaşanabilmektedir.

1.4.7. Mineral Maddeler

İnsan vücudunda demir, bakır, çinko, iyot, sodyum, potasyum, magnezyum, fosfatlar, klor, flor gibi mineral maddeler önemli yapılar içerisinde yer alarak; hayvansal veya bitkisel gıdalar ile tuzlar vasıtasıyla vücuda alınır.

Mineral maddeler, vücut yapı maddesi (kemiklerin yüksek oranda kalsiyum içermesi) olabildiği gibi, hormon ve enzimlerin bileşimlerine katılarak metabolizma reaksiyonlarını da sağlayabilmektedirler. Böylelikle minerallerin eksikliğinde de çeşitli metabolizma faaliyetlerinde aksamalar olmakta ve sağlık sorunları yaşanmaktadır.

Mineraller ve bunların oluşturduğu tuzlar, moleküler gastronomi açısından oldukça önemlidir. Gıdalar ve gıdalarla birlikte bulunan diğer bileşiklerin fizikokimyasal nitelikleri dolayısıyla meydana getirdikleri reaksiyonlar, moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanma yöntemlerinin temelini oluşturmaktadır. Örneğin yosundan elde edilen alginatın sodyum tuzu, kalsiyum klorür ile tepkimeye girerek moleküler gastronomi ürünü olacak sıvıyı çevreleyen ve onu bir küre haline dönüştüren film tabakası oluşturmaktadır.

1.5. Moleküler Gastronomi Ürün Hazırlama Yöntemleri

1.5.1. Sous Vide (Vakum Altında) Pişirme Yöntemi

“Sous vide” ifadesi Fransızca olarak terminolojiye geçmiş olup, Türkçe’de “vakum altında” anlamına gelmektedir. Bu teknik, diğer ısı işlemleri pişirme yöntemlerine nispeten daha düşük sıcaklıklarda ve daha uzun sürede gerçekleştirilir. Vakum altında pişirmede çiğ gıdalar, sıcaklığa dayanıklı, hava ve nem geçirgenliği olmayan ve gıdayla teması uygun plastik poşetlere konur ve poşet içinde hava kalmayacak şekilde vakum makinasında ambalajlanarak kontrollü sıcaklık ve sürede işleme tabi tutulur (Schellekens, 1996:256). Bu yöntemle hazırlanan besin maddelerinde gerçekleşen sıvı kaybı asgaride tutularak, kuru olmayan ve lezzet algısı yüksek ürünler sunulabilmektedir (Aksoy ve Üner, 2016:11). Aşağıdaki Görsel 1.11.’de vakum altında pişirme öncesinde gıdanın vakum makinasında ambalajlanmasına dair örnek görsele yer verilmiştir.



Kaynak: <http://www.molecularrecipes.com/sous-vide-class/preparing-food/>, Erişim Tarihi: 24.02.2018

Görsel 1.11. Vakum Poşetindeki Gıdanın Vakum Makinasında Ambalajlanması

Vakum altında pişirme uygulamaları, 1970’li yıllardan itibaren dünyanın en iyi restoranlarındaki şefler tarafından uygulanmaya başlanmış olup, 2010’ların başlarına kadar restoranlarda ve evlerde hızla yaygınlaşmıştır. 1990’lardan itibaren de gıda bilimcileri vakum altında proseslerle, az işlenmiş gıdaların raf ömrünün uzatılması konusunda çalışmalara başlamışlardır (Baldwin, 2012: 15).

Vakum ambalajlamanın gıda açısından birden fazla avantajı vardır. Vakum ambalaj içerisine gıdayla birlikte istenen lezzet verici baharat ve çeşniler konabilir. Vakum ambalaj, havadan, buhardan veya sudan gelen ısıyı etkili bir şekilde gıdaya iletebilmektedir. Ayrıca vakum altında pişirme yönteminde sıcaklık sirküle ettirildiği için her alanda aynı ısınma gerçekleştirilmektedir. Böylelikle sıcaklık, pişirilen gıdanın her yerine eşit dağılmakta ve her noktasında homojen pişme sağlanabilmektedir. Diğer yöntemlerde olduğu gibi içinin çiğ kalıp, dışının yanması veya sertleşmesi söz konusu olmamaktadır.

Sous vide (vakum altında pişirme) yönteminde ürünler bir nevi kendi suyu içerisinde piştiği için işlem sonunda haşlanmış görünümde olmaktadır. Özellikle et ürünlerinde, geleneksel pişirmede dış yüzey kahverengileşmiş ve kızarmış durumdadır. Bu durum, et içerisindeki protein ve şeker bileşiklerinin yüksek ısıda Maillard reaksiyonu adı verilen olayla renk ve tat bileşikleri oluşturması ve yağların bozunmasıyla meydana gelmektedir. Bu, istenen bir özelliktir. Sous vide (vakum altında pişirme) yönteminde bunu sağlamak için, işlem sonrası vakum ambalaj içerisinden çıkarılan et ürünleri, kızgın tavaya veya ızgaraya konarak mühürlenebilmektedir. Mühürleme, et ürünlerinin içindeki su kaybını engelleyici bir işlemdir.

Yöntemin bir diğer avantajı ise vakum ambalaj sayesinde işlem esnasında gıdanın oksijen, buhar ve su vb. dış etmenlerle temas etmesinin mümkün olmamasıdır. Ayrıca işlem sonrasında yapılacak depolama sürecinde de vakum ambalaj açılmadığı sürece, çevreden olabilecek herhangi bir kontaminasyona karşı gıdayı koruyarak, raf ömrünün uzamasını sağlamaktadır. Oksijenle ve diğer dış etmenlerle temas olmadığı için kolayca oksitlenebilen ve özelliğini yitiren lezzet ve vitaminler en iyi şekilde korunmakla birlikte, oksijenli ortamda gelişen mikroorganizmaların üremesi mümkün olmamaktadır. Vakum ambalajın nem geçirgenliği olmadığı için gıdalar, suyunu ve su içinde çözülmüş olabilecek besin öğelerini kaybetmemektedir.

Sous vide (vakum altında pişirme) yönteminin önemli bir avantajı da sıcaklık kontrolünün son derece etkin bir şekilde yani 0,1°C hassasiyetle yapılabilmesidir. Bu yöntemde genellikle ortalama 63-72°C aralığında sıcaklıklarda çalışılmaktadır. Bazı ürünlerde 80-90°C'lere de çıkılabilmektedir. Bu sıcaklık seviyeleri, geleneksel pişirme yöntemlerinin çok altında olduğundan dolayı da besin öğeleri ve gıdaların doğal dokuları ve tatları korunmaktadır. Yüksek sıcaklıklarda meydana gelen ve istenmeyen tat bileşenleri ve doku bozulmaları oluşmamaktadır. Özellikle bitkisel ürünlerde, hücre duvarları deforme olmadığı için, hem damak tadı hem de besleyicilik açısından mükemmel sonuçlar alınmaktadır. Aşağıda bulunan Görsel 1.12.'de vakum altında pişirmeye örnek olabilecek resim yer almaktadır.



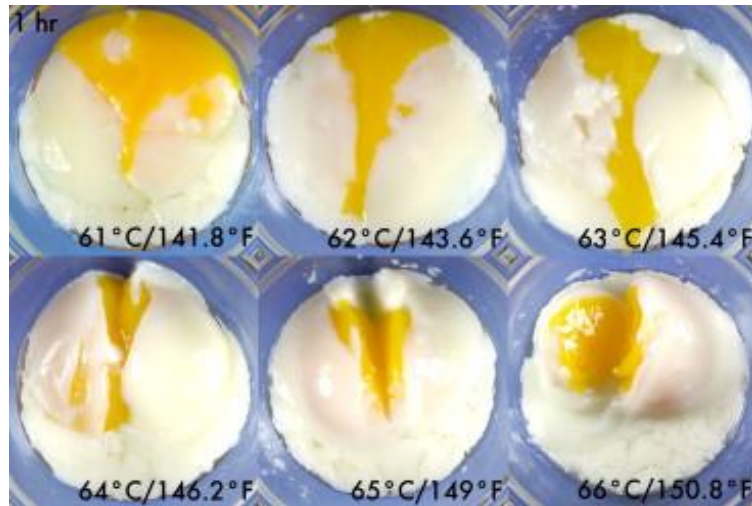
Kaynak: <http://orkagida.com/sous-vide-professional-creative.asp#.WowcWmbBLq0>, Erişim Tarihi: 24.02.2018

Görsel 1.12. Sous Vide (Vakum Altında) Pişirme Örneği

Burada İngilizce olarak “immersion circulator” adı verilen pişirilecek ürünün konulduğu kap içerisine doldurulan su içine daldırılmak suretiyle suyu sirküle ettiren ve hassas termometresi ile anlık ölçümler yaparak sıcaklığı sabit tutacak şekilde ısıtma sağlayan cihaz görülmektedir

Tüm pişirme yöntemlerinin amacı, gıdaların fizikokimyasal açıdan değişikliğe uğratarak yenilebilir hale getirilmesidir. Bazı değişiklikler hızlı, bazı değişiklikler yavaş gerçekleşir. Geleneksel pişirme yöntemlerinde yüksek sıcaklık söz konusu olup, kaynama noktasının altındaki sıcaklıkların kontrolü ve pişen gıdanın sıcaklığını sabit tutmak zordur. Buna karşılık, vakum altında pişirmede sıcaklık ve süre kontrolü kusursuz bir biçimde yapılabildiği için hem yavaş değişimler hem de hızlı değişimler istenen şekilde kontrol edilebilir. Gıdanın iç merkez sıcaklığı, izole şekilde yerleştirilen prob adı verilen sıcaklık ölçer alet ile ölçülebilir ve istenilen sıcaklığa istenilen süre boyunca ulaşıldığında işleme son verilebilir. İşlem sonrası gıdanın hızla soğutulması ile meydana gelen değişiklikler sonlandırılarak sabitlenmiş olur (Baldwin, 2012: 20).

Aşağıdaki Görsel 1.13.’te Baldwin (2012: 16) çalışmasına göre yumurtanın vakum altında pişirme işleminde süre sabit (1 saat) kalmak koşuluyla sıcaklık üzerinde yapılan küçük değişikliklerin (61°C, 62°C, 63°C, 64°C, 65°C) etkisi gözlemlenmektedir. Sıcaklık belirli bir eşik noktasını geçtikten sonra değişimler hızlı olmaktadır.

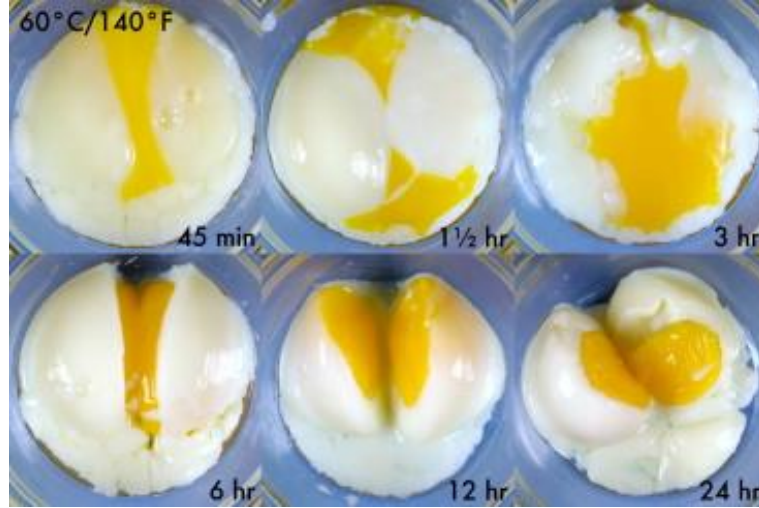


Kaynak: Baldwin, 2012: 16

Görsel 1.13. Sıcaklıkta Yapılan Küçük Değişikliklerin Vakum Altında 1 Saat Pişirilen Yumurtalara Etkisi

Aşağıda yer alan Görsel 1.14.’te ise Baldwin (2012: 16) çalışmasına göre yumurtanın vakum altında pişirmede sıcaklık 60°C’de sabit tutularak farklı sürelerde (45

Dakika, 90 Dakika, 3 Saat, 6 Saat, 12 Saat ve 24 Saat) işleme devam edilmesi sonucunda gözlemlenen değişiklikler görülmektedir. Süre uzadıkça yumurtanın tekstürü koyulaşmaktadır.

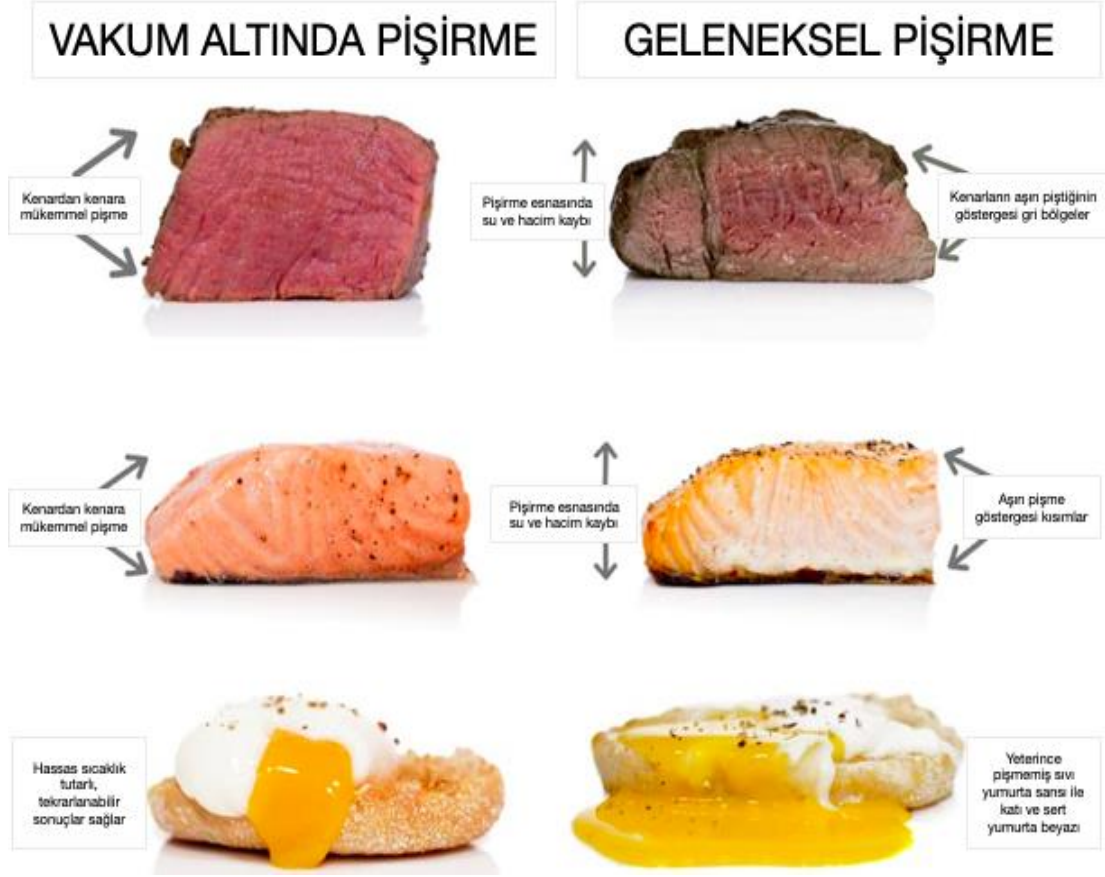


Kaynak: Baldwin, 2012

Görsel 1.14. Yumurtaların Sabit Sıcaklıkta Farklı Sürelerde Vakum Altında Pişirilmesi Sonrasındaki Durumları

Bu bilgilerden hareketle sıcaklık arttıkça ve süre uzadıkça değişimlerin hızlandığı sonucuna varılabilmektedir. Sıcaklık azaltılıp süre uzatılırsa veya sıcaklık artırılıp süre kısaltılırsa, değişimler yavaşlatılabilir. Netice olarak vakum altında pişirmede sıcaklık ve süre parametreleri iyi dengelendiğinde uygulanan işlemler son derece iyi bir şekilde kontrollü yürütülebilmekte, istenen özellik sağlandığında işlem sonlandırılmakta ve sağlanmış özellik değişmeden müşteriye sunuma kadar sabitlenebilmektedir.

Aşağıdaki Görsel 1.15.'te bazı gıdaların, modern mutfağın vazgeçilmez pişirme yöntemi haline gelen vakuma altında pişirilmesi ile geleneksel yöntemle pişirilmesi arasındaki farklar görülmektedir.



Kaynak: <http://www.25tobuy.com/home/best-sous-vidе-machines-and-cooker-ratings-reviews>, Erişim Tarihi: 23.02.2018

Görsel 1.15. Vakum Altında Pişirme ile Geleneksel Yöntemle Pişirmenin Gıdalar Üzerindeki Farklı Etkileri

Görsel 1.15'in sol kısmında vakum altında pişen, sağ kısmında ise geleneksel yöntemlerle pişirilen gıdalar yer almaktadır. Vakum altında pişirilen kırmızı ette ve balık etinde her kısımda aynı pişme oranının sağlandığı görülmektedir. Ayrıca su kaybı olmadığından hacim kaybı da gözlenmemektedir. Geleneksel yöntemle pişirilmiş etlere bakıldığında dış kısımda, iç kısma göre daha fazla pişmiş gri renkte bir katmanın olduğu görülmektedir. Ayrıca pişme esnasında nem kaybı olduğu için hacim küçülmesi de meydana gelmektedir. Yumurtaya bakıldığında ise vakuma altında pişirme işleminde sıcaklık ve sürenin tam kontrolü sayesinde istenen kıvamın sağlanabildiği görülmektedir. Burada dikkat çekici bir durum da bir başka yumurtanın aynı sıcaklık ve sürede vakum altında pişirilmesiyle aynı görüntüye sahip sonucun elde edilebilecek olmasıdır. Yani tekrarlanabilirliği yüksek orana sahiptir. Geleneksel pişirme yöntemiyle pişirilen yumurtada yumurta beyazının katılaşmasına rağmen, sarısının fazla akışkan kaldığı görülmektedir. Geleneksel yöntemde süre tam kontrol edilebilse de sıcaklık tam olarak kontrol edilemediği

için istenilen değişikliğin denetimi ve bir sonraki ürün pişirmede aynı sonucun alınabilmesi büyük oranda mümkün olamamaktadır.

1.5.2. Küre Haline Getirme Yöntemi

Küre haline getirme tekniği ilk kez 2003 yılında Ferran Adria tarafından sahibi olduğu ünlü restoran El Bulli’de tanıtılmıştır. İngilizce olarak “spherification” olarak adlandırılan küreleme yöntemi, banyo içerisine daldırılmış sıvının kontrollü olarak jelleştirilmesi esasına dayanır. Küreler, değişik boyutlarda oluşturulabilir. Küçük boyutlarda olanlara havyar adı verilirken; biraz daha büyük olanlara yumurta, gnocchi ve ravioli denebilmektedir. Elde edilen küreler, çevresinde ince bir membran bulunan tatlandırılmış sıvıdan meydana gelmektedir. Küreler ağızda hafif bir baskıyla patlar ve şaşırtıcı bir lezzet dağılımı gerçekteşir. Esnek yapıdaki küreler dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Tek üründe birden fazla lezzet ve doku sunumu için kürelerdeki sıvı içinde süspansiyon halde bulunabilecek katı bileşenler konulması mümkündür.

Küre haline getirme için iki farklı teknik kullanılmaktadır ve her birinin kendine özgü avantajları ve dezavantajları vardır. Tekniklerden birincisi “basit küreleme (basic spherification)” tekniğidir. Basit küreleme sodyum aljinat içeren sıvının, kalsiyum içerikli banyoya daldırılması ile gerçekteşir. Tekniklerden ikincisi ise “ters küreleme (reverse spherification)” tekniğidir. Ters küreleme ise kalsiyum içeren sıvının, sodyum aljinat banyosuna daldırılması ile gerçekteşir.

Her iki yöntemde de sıvı, banyo içerisine damlatıldığında kalsiyum ve sodyum aljinat reaksiyona girerek ince bir jel tabakası oluşturur. Jelleşme için ısı gerekmez. Küre formu oluşturmak için jelleştirici içeren sıvıların soğuk sıvı yağ veya sıvı azot içerisine damlatılması gibi teknikler de mevcuttur. Ancak bu küreler katı formda olup, içerisinde sıvı barındırmazlar. O nedenle bu teknikler, küreleme tekniği değildir.

Basit küreleme tekniği, ağızda algılanamayacak derecede ince membrana sahip kürelerin elde edilmesi için idealdir. Bu küreler, ağızda kolaylıkla patlar ve damakla sıvı arasında sanki hiçbir katı madde yok gibidir. Bu yöntemin esas problemi, kürenin kalsiyum banyosundan çıkarıldıktan sonra suyla durulansa dahi jelleşmenin devam etmesidir. Elde edilen küreler hızlı bir şekilde servis edilmezse, membran içindeki sıvı jelleşmekte ve küre tamamen bir jel topuna dönüşmektedir. Basit kürelemeyle ilgili diğer bir husus ise asidite yüksekliğinde ($pH < 3,6$) jelleşme reaksiyonunun gerçekteşmemesidir. Gerekli asitlik

derecesinin sağlanması için sıvıya sodyum sitrat eklenmelidir. Ayrıca basit küreleme tekniği, yüksek kalsiyum içerikli sıvılarda uygulanamamaktadır.

Aşağıda Görsel 1.16.'da basit küreleme tekniği ile elde edilmiş “Küresel Mango Ravioli”, “Sıvı Bezelye Ravioli” ve “Cointreau Havyarı” görselleri örnek olarak gösterilmiştir.



Kaynak: <http://www.molecularrecipes.com/spherification-class/>, Erişim tarihi: 22.02.2018

Görsel 1.16. Basit Küreleme Tekniği Örnekleri

Ters küreleme tekniği, basit küreleme tekniğine nazaran çok yönlü olup; hemen hemen her türlü ürünün küre haline getirilmesinde kullanılabilir. Yüksek kalsiyum ve yüksek alkol içeren sıvılar için en iyi yöntemdir. Bu yöntemde basit kürelemenin aksine, aljinat banyosundan çıkarılan etrafı ince membran kaplı kürenin jelleşmesi, su ile durulandıktan sonra sona erer. Bu özelliğinden dolayı küreler, yağ içerisinde çözünmeden ve hiçbir özelliğini yitirmeden birkaç gün muhafaza edilebilir ve daha kolaylıkla hareket ettirilebilir. Ayrıca jelleşme sadece dış kısımda ince membran oluşturacak şekilde sınırlanabildiğinden, ağızda şaşırtıcı sıvı patlamasına imkan sağlanmış olur. Ters küreleme tekniğine örnek olarak soldan sağa sırasıyla “Yoğurt Küreleri”, “Sıvı Mozzarella Küreleri” ve “Küresel Zeytin” aşağıdaki Görsel 1.17.'de yer verilmiştir.



Kaynak: <http://www.molecularrecipes.com/spherification-class/>, Erişim tarihi: 22.02.2018

Görsel 1.17. Ters Küreleme Tekniği Örnekleri

Patlayan küre tekniğiyle gıda hazırlama fikri ilk kez 1942 yılında Unilever için çalışan bilimadamı William Peschardt tarafından İngiltere’de patentlenmiştir. O zamandan bu yana jelleştirme işlemini tetiklemek için iyonların kullanımına dair bazı uygulamalar yapılmıştır (Kaynak: URL 1). Küreleme tekniğinin bilimsel detayı şu şekildedir:

Küreleme tekniklerinde kullanılan sodyum aljinat, soğuk bölge sularında yetişen kahverengi deniz yosunundan ekstrakte edilen polisakkarit türünde bir karbonhidrat olan aljinatın sodyum tuzudur. Sodyum aljinat kıvamlı hale gelmeden veya bir sıvıyı jelleştirmeden önce mutlaka soğuk suda iyice çözünmelidir. Çünkü öncelikle her bir molekülünün su molekülleriyle çevrilmesi yani hidratasyonu gerekir. Sodyum aljinatın sıcak suda çözünmesi istenmeyen topaklı ve heterojen bir yapı oluşturmaktadır çünkü henüz çözünme tam olarak gerçekleşmeden hidratasyon ve jelleşme meydana gelmektedir. Bu nedenle sodyum aljinat banyosu oluşturacak suyun veya basit küreleme tekniğinde kürelenecek sıvının soğuk olması gereklidir.

Daha önce belirtildiği gibi ortamın asiditesi de küreleme tekniğinin başarıyla sonuçlanması için son derece önemlidir. Bu nedenle pH derecesinin 3,6 üzerinde olması gereklidir. Kullanılan suyun sertliği de önemli bir parametre olup, mümkünse distile su kullanılmalıdır. Küreleme için gerekli kalsiyum kaynağı olarak birçok farklı kalsiyum tuzu kullanılmaktadır. Farklı kalsiyum tuzları farklı miktarlarda kalsiyum içermektedir. Bu demektir ki; farklı kalsiyum tuzları ile aynı konsantrasyonda bir çözelti hazırlansa da, çözeltideki kalsiyum miktarı farklı olmaktadır. Aşağıda, küreleme tekniklerinde kullanılan bazı kalsiyum tuzları ve içerdikleri kalsiyum iyonları yüzdesel olarak belirtilmiştir.

- Kalsiyum klorit: 36.1%
- Kalsiyum sülfat: 29.4%
- Kalsiyum laktat: 18.4%
- Kalsiyum glukonolaktat: 9.3%

Buna göre, aynı hacimde ve konsantrasyonda çözelti hazırlamak için 1 birim kalsiyum klorit kullanımına karşılık, yaklaşık 4 birim kalsiyum glukonolaktat kullanmak gereklidir. Kalsiyum tuzlarının diğer özellikleri kıyaslanacak olursa; kalsiyum kloritin tadı acı olmakla birlikte, basit kürelemede su ile durulama aşamasında bu acı tat

uzaklaştırılabilir. Kalsiyum glukonolaktat ise tatsız olması nedeniyle ters küreleme tekniğinde kullanımı idealdir (Kaynak: URL 1).

1.5.3. Jel Haline Getirme Yöntemi

Jel haline getirme (jelleştirme) yönteminde sıvı veya katı formdaki gıda sularının ya da ezmelerinin kıvam vericiler yardımıyla jele dönüştürülmesi esastır. Sonrasında jel, istenilen biçimdeki kap veya kalıplara dökülmek suretiyle şekillendirildikten sonra servis edilmektedir. Jel haline getirme yöntemiyle farklı gıda maddelerinden spagetti, tagliatelle veya pappardelle görünümünde ürünler elde etmek mümkündür (Aksoy ve Üner, 2016:12).

Aksoy ve Sezgi (2017: 548) çalışmasına göre “Jelleştirme işleminde hidrokoloidlerden yararlanılmaktadır. Jelleştirme işleminde kullanılan maddenin doğası ve kullanım dozuna göre yumuşak ve elastikten, sıkı ve kırılıgana kadar birçok farklı doku elde edilebilmektedir. Farklı dokular elde etme imkanı tanınmasının yanı sıra sıvı veya akışkan gıdaların katılaştırılmasında da kullanılmaktadır. Jelleştirme işlemi sırasında jelleştirme işleminde kullanılan katkı maddesi gıdanın farklı fazları arasına homojen bir şekilde dağılarak ortamda stabil (dengeli, sağlam, değişmez) bir yapı oluşturulmasını sağlamaktadır. Gerekinden fazla jelleştirici kullanımı tat ve aromayı olumsuz yönde etkilemektedir. Doğru kullanıldığında son üründe iyi yapı, düzgün tekstür ve geç eriyen dayanıklı bir ürün elde etme imkanı sağlamaktadır”.

Aşağıdaki Görsel 1.18.’de jelleştiriciler kullanılarak hazırlanan ürünlere örnek görseller yer almaktadır. Buradaki görseller, moleküler gastronomi yardımcı ürün numunelerinin temin edildiği firmaca gönderilen Sosa online katalog dosyasından derlenmiştir.



Kaynak: Sosa

Görsel 1.18. Jelleştirme Tekniğiyle Hazırlanmış Ürünler

Kırmızı yosundan elde edilen karragenan, keçiboyunu gamı, agar-agar, Sphingomonas elodea bakterisinin fermantasyonu ile elde edilen gellan gamı, endüstriyel olarak kullanılan jelleştiricilerdendir. Bu ürünlerle istenilen formda dışı elastik, içi akışkan jeller, meyve suyu veya sebze spagettileri, fırıncılık ürünlerinin içine konulmak üzere sıcaklığa dayanabilen jel dolguları, jel formunda yalancı havyarlar hazırlanabilmektedir.

1.5.4. Köpük Haline Getirme Yöntemi

Bu yöntemde sıvı veya katı formdaki gıdaların içindeki suların doğal lesitin maddesiyle karıştırılarak; blender türü veya sifon adı verilen köpük üretici cihazlar kullanımıyla köpürtülmesi gerçekleştirilir. Köpük haldeki bu ürünler, genel olarak yemek, tatlı ve salata tabaklarının dekore edilmesinde tercih edilmektedir (Aksoy ve Üner, 2016:12). Aşağıda Görsel 1.19.'da köpük haline getirme tekniği ile hazırlanmış ürünlere örnekler yer almaktadır.



Kaynak: Sosa

Görsel 1.19. Köpük Haline Getirme Tekniğiyle Hazırlanan Ürünler

Doğal kesitin gibi emülsifiye edici katkı maddeleri kullanımıyla hazırlanan ürünlerin stabilitesi arttığından, hazırlanan köpüğün uzun süre formunu kaybetmemesi sağlanmaktadır. Ek olarak köpüğün kıvam ve yoğunluk parametrelerinde de artış elde edilmektedir. Protein içeriği yüksek ürünler köpük formunu daha kolay kazanmaktadır. Herhangi bir köpük yapıcı madde kullanılmaksızın hazırlanacak ürünlerdeki protein miktarının yükseltilmesiyle de köpük formun kazandırıldığı tespit edilmiştir (Aksoy ve Sezgi, 2017: 549).

Köpük haline getirme işlemlerinde emülgatör eklenmiş sıvıların immersiyon blender ile çırpılmak suretiyle köpürtülmesi bir metottur. Diğer bir metot ise köpük elde etmek için

sifon kullanılmasıdır. Burada karbondioksit (CO₂) kapsülü sifona takılır ve hava sifon içerisine sıkılır. Böylece sifon içindeki sıvının köpük formuna dönüşümü sağlanmaktadır. Karbondioksitin gerektiğinden fazla kullanılması sonucu dilde yanma hissi veren acımtrak bir lezzet meydana getirdiği belirlenmiştir. Köpük içerikli tatlı, iştah açıcılar, ekşi-tatlı köpükler, sos ve kremli dokuya sahip çorbalar hazırlamak amacıyla kullanılmaktadır (Aksoy ve Sezgi, 2017: 549).

Çoğunlukla soyadan elde edilen doğal kesitinin yanı sıra köpük yapıcı bir katkı maddesi olarak kullanılan spuma; kıvamı yoğun, rijit köpük formları elde etmede kullanılmaktadır. Spuma, açık beyaz renkte, granüller halinde, tat ve koku içermeyen bir maddedir. Maltodekstrin, jelleştirici metil selüloz ve kıvamlaştırıcı ksantan gibi kimyasal maddelerin bileşimiyle elde edilmektedir. Dengeli, sabit ve yoğun tatta bir köpüğü çok kısa sürede elde etmeye yardımcı olan spuma, sifon ile köpük elde etme yönteminde tercih edilmektedir. Hayvansal orijinli olmadığından vejeteryan beslenmeyi benimseyen kişilerce rahatlıkla tüketilebilir. Aynı zamanda laktoz ve gluten gibi alerjiye yol açan maddeleri de içermediğinden pastacılık sektöründe ekseriyetle tercih edilmektedir. Sebze, meyve ve et suyu vb. likit besinlerden köpük dokusu sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Spuma kullanımında dikkat edilecek önemli bir husus, karıştırıldığı sıvı içerisinde iyice erimesinin sağlanmasıdır zira buna dikkat edilmezse sifon tıkanması meydana gelebilmektedir (Aksoy ve Sezgi, 2017: 549). Lesitin içeren yumurta sarısı, soya fasulyesinden elde edilen soya lesitini, mono ve digliserit yağlar köpük yapıcı ajan olarak kullanılan diğer maddelerdir.

1.5.5. Sıvı Nitrojen Kullanım Yöntemi

Normal şartlar altında gaz halinde olan nitrojen (azot), -196°C ile -210°C sıcaklık aralığında sıvı fazda bulunmaktadır. Aksoy ve Sezgi (2017:550)'ye göre canlı dokularla temas ettiği anda ani donmalara neden olan dondurucu bir sıvı olan sıvı nitrojen (sıvı azot) kullanımı, moleküler gastronomide yaygın kullanılan başlıca yöntemlerden biridir. Gıdaların sıvı nitrojenle daldırılarak dondurulması veya paketli ürünlerin taze kalması sağlanabilmektedir. Sıvı nitrojen ile dondurulan ürünlerin parçalanarak toz haline getirilmesi yöntemi de uygulanmaktadır. Aşağıdaki Görsel 1.20.'de sıvı nitrojen ile ürün sunumuna örnek yer almaktadır.



Kaynak: <http://peaklife.in/molecular-gastronomy-the-food-science/>, Erişim tarihi: 02.12.2018

Görsel 1.20. Sıvı Nitrojen İle Ürün Sunum Örneği

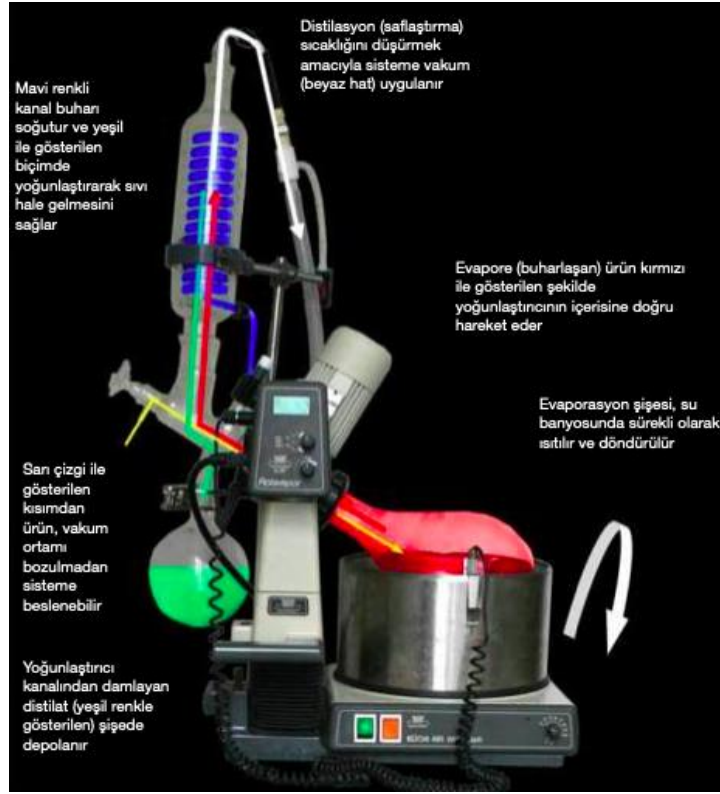
Sıvı nitrojen kullanımı, buz kristallerinin büyümesini önleyerek yiyeceklerin sıcaklığını hızlıca soğutmanın hızlı ve kolay bir yolu olarak özellikle avantajlıdır. Büyük kristallerin donmuş gıdalara zarar verdiği bilinmektedir. Bitkilerin sıvı nitrojen ile karıştırıldığı bir harcın hızla dondurulmasıyla oluşan gevrek katıların öğütülmesi işlemi sıvı nitrojen kullanımına bir örnek olarak gösterilebilir. Bu ilk örnekteki uygulama sonucunda oksidasyon önlenebilir ve böylelikle renk ve aroma bileşikleri korunur.

İkinci örnek olarak sıvı nitrojenin tamamen buharlaştırılmadığı kokteyller içildikten sonra ağız içinde "anlık" dondurma oluşturulmasına izin veren bir uygulamadan söz edilebilir. Ancak bu yöntemle sıvı azot kullanımının uygulamada sınırlayıcı yönleri vardır. Bunlardan birincisi sıcaklık değişimine karşı duyarlılık gösteren maddelerin dış ortam ısısı ile etkileşimini azaltmak için tasarlanmış bir saklama kabında (Dewar) depolama ve taşıma ihtiyacının olmasıdır. Bu sınırlama, uygulamanın evde ve hatta restoran düzeyinde bile pek mümkün kılmamaktadır. Buz kristallerinin daha küçük boyutta elde edilebilmesinden dolayı lezzetli bir tat oluşmasına ve sıvı nitrojenin tüketicinin sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olmamasına rağmen, kullanım sırasında özellikle operatörün (şefin) gözlerine ve aynı zamanda tüketicinin de gözleriyle birlikte mide içeriğinin geri gelmemesine dikkat edilmelidir. Yutma nadir olsa da barotravmaya bağlı feci komplikasyonlar, sıvı nitrojen alımını takiben mide perforasyonu ve solunum yetmezliği vaka bildirimleri mevcuttur (Nicola ve Diego, 2016:431-432).

1.5.6. Rotatif Buharlaştırma Yöntemi

Bu yöntem, gıdaların içeriğinde yer alan birtakım bileşiklerin rotatif buharlaştırıcı (rotary evaporator) cihazlarıyla önce ayrıştırılması ve sonrasında da yoğunlaştırılması

esasına dayanır (Aksoy ve Üner, 2016:12). Aşağıda Görsel 1.21.'de rotatif buharlaştırıcı örnek görseli yer almaktadır.



Kaynak: <http://scienceandcooking.seas.harvard.edu/Rotovap.html#microbes>, Erişim Tarihi: 08.03.2018

Görsel 1.21. Rotatif Buharlaştırıcı

Rotatif buharlaştırıcılarla, yenilebilir olmayan materyallerin de aroması ekstrakte edilip konsantre hale getirilebilir. Örneğin tadımı yeme oluyla mümkün olmayan orman kokusu, rotatif buharlaştırıcılar ile elde edilebilmekte ve moleküler gastronomi uygulamalarıyla tüketicilerin bu tadı deneyimlemesi sağlanmaktadır.

Rotatif buharlaştırıcılar aynı zamanda distilatör olarak da adlandırılmaktadır. Distile edilecek sıvı veya karışımın sıcak su banyosu içinde sürekli dönen bir cam balon içerisine konarak, içerisindeki uçucu bileşiklerin buharlaşması sağlanır. Cam balonun sürekli dönmesi, sıcaklığın her yerde eşit olmasının ve distile edilecek maddenin her yerinden buharlaşmanın sağlanması içindir.

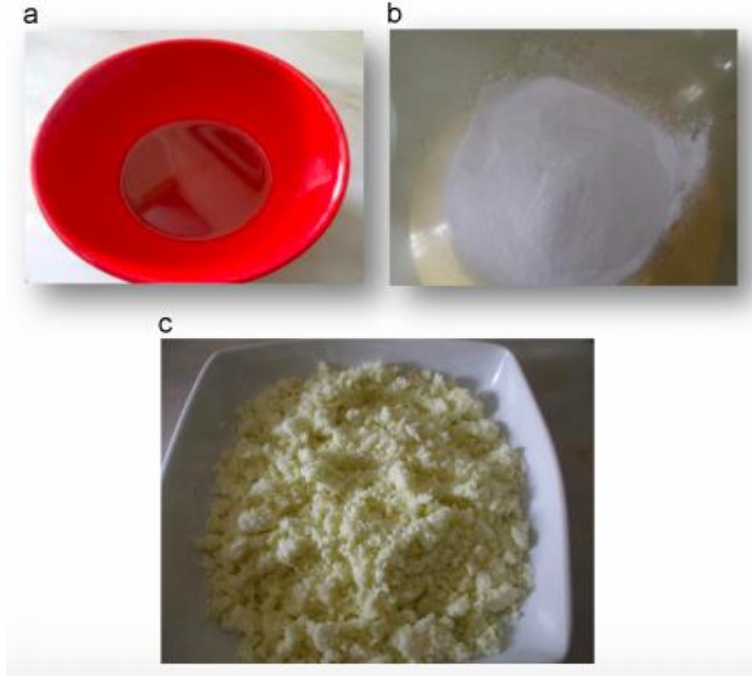
Buharlaşan uçucu bileşikler, kapalı sistem içerisinde kondenser adı verilen soğutucu kısma hareket eder. Bu geçiş esnasında, uygulanan vakum sayesinde hem hareket sağlanır hem de düşük basınç yaratılarak distilasyon daha düşük sıcaklıkta gerçekleşir. İçinden soğuk su geçen spiral kondenser kısma gelen buhar halindeki uçucu bileşikler soğuyarak

yoğunlaşır yani kondanse olur. Sıvı halde yoğunlaşan aroma maddeleri diğer bir cam gereçte toplanır ve istenirse jelleştirilerek katı formda saklanabilir. Rotatif buharlaştırıcılar, bileşenlerde kimyasal değişikliğe neden olmamaktadır.

1.5.7. Toz Haline Getirme Yöntemi

Moleküler gastronomide toz haline getirme uygulamaları, geleneksel şekilde olduğu gibi öğütme biçiminde olmamaktadır. Maddelerin fiziksel ve kimyasal birtakım özelliklerinden faydalanılarak sıradışı bir biçimde toz haline getirme sağlanmaktadır. Moleküler gastronomide toz haline getirmenin iki farklı yöntemi vardır. Bunlardan birincisi tezin 1.5.5. numaralı alt başlığında ele alınan sıvı nitrojen yöntemi uygulaması ile yapılmaktadır. Burada sıvı veya katı formdaki gıda maddelerinin, sıvı nitrojen ile karıştırılarak hızlı bir şekilde dondurulması sonrasında donmuş parçaların küçültülmesi esas alınır. Toz haline getirmenin diğer bir yöntemi ise yüksek yağ içeriğine sahip gıda maddelerine tapyoka nişastası olarak da bilinen oldukça düşük yoğunluklu maltodekstrinin toz formu elde edilinceye kadar eklenerek karıştırılması esasına dayanır.

Maltodekstrin ile karıştırılarak toz haline getirilen yüksek yağ içerikli gıdalar, su içeren bir ortama girdiklerinde yeniden sıvı forma geçerler. Örneğin zeytinyağının maltodekstrin ile toz haline getirilmesi moleküler mutfakta sıklıkla uygulanmaktadır. Toz halindeki zeytinyağının tadımında maltodekstrinin sanki sihirli bir şekilde yok olması ile damakta tekrar yağa dönüşmesi son derece değişik ve keyif verici bir deneyimdir. Benzer şekilde çikolata, fındık kreması, mayonez vb. yüksek yağ içerikli gıdalar da toz haline getirilerek farklı sunumlar oluşturulabilmektedir. Aşağıda zeytinyağının maltodekstrin ile toz haline getirilmesine örnek Görsel 1.22.'de yer almaktadır. Bu görselde a: Zeytinyağı, b: Maltodekstrin, c: Zeytinyağı olarak belirtilmiştir.



Kaynak: Guine, vd., 2012:103

Görsel 1.22. Zeytinyağının Maltodekstrin ile Toz Haline Getirilmesi

Elde edilen zeytinyağı tozunun salata üzerinde kullanımını gösteren resim Görsel 1.23.'te verilmiştir.



Kaynak: Guine, vd., 2012:104

Görsel 1.23. Zeytinyağı Tozunun Salata Üzerinde Kullanımı

Maltodekstrinler, beta-D-glikoz birimlerinin glikozidik bağlarla birbirine bağlanmasıyla oluşur. Maltodekstrinlerin dekstroz eşdeğerliği (DE) yani ortalama molekül ağırlıkları farklıdır. DE, maltodekstrinler için bir sınıflandırma parametresi olup, genelde

20'nin altındadır. Farklı DE değerleri, maltodekstrinlerin çözünürlük, donma sıcaklığı, viskozite vb. fizikokimyasal özellikleri üzerinde etkilidir. Aynı DE değerine sahip maltodekstrinler bile elde edildikleri hidroliz yöntemi, elde edildikleri nişasta türü ve amilaz/amilopektin oranına göre farklılık gösterebilmektedir. Maltodekstrinler, gıda emülsiyonlarında stabilize edici ajan, aroma verici ve tatlandırıcı olarak geniş kullanım alanına sahiptir.

2. BÖLÜM

2. TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI

2.1. Tüketici Davranışı Kavramı ve Özellikleri

Tüketim sürecinde olan herkes tüketicidir. Tüketici davranışı, insanların zaman, para ve efor gibi kaynaklarını değişik ürün ve hizmetleri tüketme amacıyla neyi, neden aldıkları, ne zaman ve nereden aldıkları, hangi sıklıkla aldıkları ve kullandıklarını içermektedir (Jisana, 2014:34) “Tüketici davranışı, bireylerin ve grupların, ürünleri, hizmetleri, fikirleri veya deneyimleri seçmesi, satın alması, tüketmesi, kullanması ve kullandıktan sonra elden çıkarması ile ilgili süreçleri ve bu süreçleri etkileyen faktörleri inceleyen bir bilimsel çalışma alanı olarak tanımlanabilir” (Koç, 2015: 37).

Tüketici davranışları, karşılanmadığında gerilim yaratan ihtiyaç ve istekleri tatmin etme amacı doğrultusunda güdülenmiş bir davranış olup, dinamik özelliktedir. Satın alma öncesinden başlayan bir süreç olup, satın alma ve kullanma sonrasına kadar devam eder ve tüm bu süreçler boyunca gerçekleştirilen farklı faaliyetler bütünüdür. Bu faaliyetler, verilecek satın alma kararının karmaşıklığına ve satın alma kararı vermek için mevcut olan zamana göre de farklılaşabilmektedir. Tüketici davranışı, salt satınalma kararını vermekle sınırlı değildir. Tüketici bazen satın almayı öneren olabilir. Bazı durumlarda sağladığı görüşlerle satın almayı olumlu veya olumsuz yönde etkileyen olabilir. Bazen de finansal güç ve yetkisi sayesinde satınalmada nihai kararı kabul ettiren olabilir. Tüketici her zaman satın alan değil, satın alınanı kullanan da olabilir. Tüketici davranışı, bireyin içinde bulunduğu aile, arkadaş çevresi, toplumsal kültür, ekonomik durum ve gerçekleştirilen pazarlama stratejileri doğrultusunda değişebilen özelliktedir.

Erdem (2016:8)’e göre tüketici davranışlarına dair özellikler mevcuttur. Buna göre tüketici davranışları; güdülenmiş davranışlardır, dinamik bir süreç ifade eder, çeşitli faaliyetleri içinde barındırır, karmaşıktır ve zamanlama bakımından değişkenlik gösterir, tüketicilerin zaman karşısında değişen rolleriyle ilgilenir, dış çevreden etkilenir ve birey bazında farklılıklar gösterir. Farklı araştırmacılar tarafından evvelden beri inceleme konusu olan en belirgin özellik, tüketici davranışlarının birey bazında değişken olmasıdır.

Tüketici davranışının önemi son yıllarda artmıştır. Bu artışın nedenleri, işletmelerin giderek büyümesi sonucu müşterilerle birebir temasın azalması, müşterilerden geri

bildirimlerin zamanında ve tam olarak alınamaması, tüketici kitlesi hacminin büyümesi ve tüketici bilinç seviyesinin yükselmesi, tüketimin fizyolojik ve rasyonel olmaktan çok duygusal bir olgu haline gelmesi, ürünlerin yaşam eğrilerinin kısalmasıyla birlikte daha fazla yenilik yapılmasının gerekli oluşudur (Koç, 2015: 38-39).

Tüketici davranışını anlamak için öncelikle insan davranışlarını anlamak gereklidir. İnsan davranışlarını anlamaya yönelik çalışmalarda kişilik özellikleri, tutumlar ve davranışlar arasında tutarlı neden sonuç ilişkisi bulunamamışsa da davranışsal eğilimlere yönelik anlaşılabilir ve açıklanabilir sonuçlar elde edilmiştir.

Tüketiciler, etik değerler dikkate alınarak sunulmuş ürün ve hizmetleri tercih etme, kişiselleştirilmiş ve özelleştirilmiş ürün sağlamaya imkan veren çevrimiçi alışveriş yapma, ünlü insanlar gibi olma, sadece ihtiyacı olanı almaya yönelik tutumluluk, çevre dostu ve sürdürülebilir ürün ve hizmetleri tercih etme, özellikle hizmet sektöründe uzun mesai saatleri olanları tercih etme, sağlıklı hayat tarzı ve iyi hissetmeyi sağlayan uygulamaları benimseme, kısıtlı zaman ve mobil olma nedeniyle önceden hazırlanmış hızlı gıdaları tercih etme, sosyal medyanın gelişimiyle pasif alıcılar olmaksızın yaratıcılık sürecine dahil olma gibi davranışsal eğilimler içindedir (Solomon, vd., 2013: 7-8).

Tüketicilerin satınalma kararı ve davranışı süreci belirli aşamalardan oluşur. İlk olarak tatmin edilmemiş bir ihtiyacın bulunması gerekir. İkinci aşama olarak bu ihtiyacı karşılamaya yönelik kişisel, ticari, sosyal ve deneyimsel vb. farklı kaynaklardan bilgi edinilebilir. Araştırma aşamasını takiben ortaya çıkan alternatif seçenekler fiyat, kalite, reklam/promosyon, marka vb. kriterler bazında değerlendirilerek, en makul tercih yapılır.

Son ve en önemli aşama ise satınalma sonrasında kullanım veya deneyime dair oluşan memnuniyetle tüketicinin ürünü almaya devam edeceğinin veya tam aksine beklentilerin yeterince karşılanamaması nedeniyle oluşan memnuniyetsizlikle tüketicinin başka bir ürün veya hizmete geçiş yapacağını kararını vermesidir.

Tüketici davranışları, algılama, öğrenme, yetenek ve motivasyon faktörlerinden doğrudan etkilenmektedir. Değerler tutumları, tutumlar da algılama ve motivasyonu etkiler. Kişilik de algılama üzerinde etkili olan bir diğer faktördür. Kişilerin öğrenme düzeyinde yetenekleri belirleyici olabilmektedir. Tüketici davranışlarını etkileyen faktörler daha detaylı şekilde devam eden alt başlıklarda ele alınmıştır.

2.2. Tüketici Davranışını Etkileyen Faktörler

Tüketici davranışları üzerinde etkili olan faktörler demografik, ekonomik, psikolojik ve sosyo-kültürel açıdan ele alınarak aşağıda açıklanmıştır.

2.2.1. Tüketici Davranışını Etkileyen Demografik Faktörler

2.2.1.1. Yaş

Değişik yaş gruplarındaki tüketiciler, gözle görülür biçimde farklı ihtiyaç ve isteklere sahiptir. Çocukluk, bekarlık, evlilik ve ebeveynlik vb. dönemler, tüketici davranışı üzerinde doğrudan etkili olup; her dönemde alınan ürün veya hizmetlerde değişimler olmaktadır. İnsanlar aynı yaş grubunda olmasına rağmen bazı açılardan farklılaşsa da hayat boyu benzer değerleri ve kültürel deneyimleri paylaşma eğilimi göstermektedir. ancak şu da bir gerçektir ki, genç yetişkinlere göre daha ileri yaştaki bir bireyin, genç yetişkinlerle sosyal bağları kuvvetliyse, kendini genç yetişkin sosyal grubu içerisinde görmekte ve bu grubun tüketici davranışlarını sergilemektedir. Buna bilişsel yaş adı verilmektedir. Bilişsel yaş, kişinin kendini algıladığı yaş olup; her zaman kronolojik yaşla uyumlu olmayabilir.

Tekvar (2016: 1605-1606)'a göre işletmeciler, yaş gruplarını her daim göz önüne alarak pazarlama planlarını geliştirmektedir. Tüm ürünlerin tüketim miktarı ve amacı yaş grupları bakımından farklılık göstermektedir. Bazı durumlarda pazarlamacılar belli bir yaş grubunu etkilemek üzere ürün geliştirirler, daha sonra ürünün cazibesini genişletme yoluna giderler. Tüketim davranışı çocuklarda, önce aileden öğrenilmekte; daha sonrasında pazarlamacılar, özellikle de reklamcılar tarafından reklamlar vasıtasıyla tüketime yönlendirme şeklinde devam etmektedir. Ebeveynler, çocuğun sosyalleşmesi üzerinde de ilk yardımcıları olup, çocukların tüketimleri üzerinde üç yaşına kadar etkili olabilmektedirler ancak sonrasında yine pazarlamacılar çocukların sosyal tüketimleri üzerinde oldukça etkili hale gelmektedir. Gençlik dönemi de yaş bakımından son derece önemli bir zaman dilimidir. Gençlik döneminde marka bağımlılığı, markaya yüklenen anlam ve yüksek bedelin yüksek kalitenin bir göstergesi olduğu görüşünü benimsemeleri, yaşlı bireylere oranla daha fazla olmaktadır. Aynı zamanda gençler, diğer yaş gruplarına nazaran internet üzerinden daha fazla alışveriş yapan bir kitledir.

1946-1964 yılları arasında dünyaya gelmiş olan bireyleri kapsayan “Baby Boomers” kuşağı, günümüzde halen ekonomik olarak en güçlü tüketiciler olmayı sürdürmektedir. İleri

yaşta olan tüketicilerin gereksinimleri ve hassasiyetleri artış göstermektedir. Ayrıca çocukluk ve ilk ergenlik döneminde artan, gençlik ve orta yaş döneminde nispeten azalış gösteren kontrol içgüdüğü, ileri yaş döneminde tekrar artış göstermektedir. Bu nedenle ileri yaş grubu tüketici davranışları işletmeciler ve pazarlamacılar bakımından halen önemini sürdürmektedir.

2.2.1.2. Cinsiyet

Cinsiyet, kişiliğimizi yöneten temel özelliğimizdir. Tekvar (2016:1603)'a göre "Kişinin cinsiyeti ve toplumsal cinsiyet kimliği, sadece tüketicinin tüketim aşamasında karar vermesini etkilememekte, aynı zamanda pazarlama ve satış stratejilerini de belirleyen önemli bir etken olmaktadır. Örneğin, sağlık ve güzellik ile ilgili ihtiyaçlarda erkek ve kadının toplumsal rolleri ve toplum içindeki tanımı devreye girmektedir.

Yine sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan kadın ve erkek için farklı rollerin tanımlandığı; bununla beraber LGBT grupların da içinde olduğu toplumsal cinsiyet unsuru da tüketici davranışlarını etkilemektedir."

Kadınların sosyal alanda aktif rol alması ve ekonomik olarak özgürleşmesi, toplumsal değişikliklere neden olmuş ve bu doğrultuda satınalma ve tüketim davranışları da buna paralel olarak değişime uğramıştır. Kadınların ev dışında var olması, sadece kadınlar için değil; toplumdaki tüm bireyler için yeni ihtiyaçları doğurmuştur. Örneğin hazır yemek sektörü, dayanıklı tüketim malları sektörü, ev hizmetleri, çocuk bakımı vb. sektörler bu durumdan yakinen etkilenen sektörler olmuştur. Kadınların, pazarlama kanalları aracılığıyla iletilen bilgilere karşı daha ilgili oldukları ve daha farklı tepkiler verdikleri düşünüldüğünde tüketim davranışları daha plansız ve çeşitli olmaktadır. Toplumdaki değişiklikler, erkek tüketicilerin de imaj ve tüketim alışkanlıklarında değişime neden olmuştur. Kadınların iş yaşamına ortak olmasıyla birlikte erkekler de ev işleri ve çocuk bakımına dahil olmuştur. Bununla birlikte geleneksel ataerkil hayat tarzı değişmiştir. Erkekler, kadınlara göre tüketimde daha alışkanlıklarına bağlı, daha planlı hareket etmektedir.

Erkekler; aritmetik düşünme, mekanik anlama, bedensel hissetme ve koordinasyonda kadınlara göre üstünken; kadınlar hafıza, algılama hızı, sözel kabiliyetler, beden dili mesajlarını çözme, el yetenekleri bakımından erkeklere göre üstündür. Erkeklerin başarıma, galip gelme, yarışma motivasyonları güçlüdür ve düşünüş stilleri bilginin hepsini işleme koymadan daha dar kapsamlı boyuttadır. Kadınların ise bir arada tutma, birlikte hareket

etme motivasyonları güçlü olduğundan sahip oldukları bilgiyi daha kapsamlı işleyerek daha parametrik düşünüşe sahip olma özelliği vardır. Bu nedenle erkekler tüketimde daha objektif ve ekonomik davranmakta, bildikleri ve güvendikleri ürün ve hizmetleri tüketmeye eğilim göstermektedirler. Kadınlar ise hem objektif hem de duygusal olup, keşfetme ve ileriye yönelik potansiyel ihtiyaçlar için tedbir ve bilgi edinme özelliklerinden dolayı daha spotan hareket edebilmekte ve yeni deneyim sunan unsurları tüketime daha elverişli davranışlar sergilemektedir.

19. YY'ın son zamanlarında özellikle metropollerde LGBT grupların yasallaşması artmaya başlamış ve böylelikle bu kitlelerin de tüketim potansiyeli keşfedilmeye başlanmıştır. Kamu içinde toplumsal cinsiyet eşitliği ve eşcinselliğin meşruiyetiyle ilgili mücadele arttıkça, piyasaların bu bireylere yönelik çalışmaları da yoğunlaşmıştır. Yapılan araştırmalarda eşcinsel bireylerin eğitim ve refah seviyelerinin yüksek seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Böylece tüketimin demografisi güncellenmiştir (Tekvar, 2016: 1604).

2.2.1.3. Medeni durum

Bireylerin aile durumu ve medeni hali, önemli bir demografik değişkendir. Tüketici olarak bireylerin öncelikleri, aile durumu ve medeni haliyle şekillenmektedir. Yaşam döngüsü adı verilen her bir aile durumu veya medeni hal değişikliğinde tüketime ilgi duyulan ürün ve hizmetler ve de bunların öncelikleri değişmektedir.

Koç (2015)'dan yorumlandığı şekilde yaşam döngüleri bekarlık, yeni evlilik (çocuksuz çiftler), tam yuva (küçük çocuklu aileler), boş yuva (çocukları büyüyüp evden ayrılan aileler) ve ileri yaşta yalnız yaşama evreleri olarak sayılabilir.

Bekarlık evresinde eğlenme, yemek yeme etkinlikleri için dışarının tercih edilmesi, hobi ve kişisel bakıma ayrılan önceliğin üst düzeyde olması söz konusudur. Yeni evli ve henüz çocuk sahibi olmayan çiftlerde de bekarlık döneminden farklı olarak ev ile ilgili ürün ve hizmetlere talep daha fazla olmaktadır. Bunun dışındaki tüketim talepleri benzerlik göstermektedir. Tam yuva yaşam döngüsünün ilk evrelerinde henüz bebeklik veya erken çocukluk döneminde olan aile bireylerinin ihtiyaçları önem kazanmaktadır. Bu dönemde finansal olarak yatırımlara ayrılan pay nispeten yüksek olmaktadır.

Tam yuva yaşam döngüsünün ilerleyen dönemlerinde gelirler artıp yatırımların geri dönüşü sağlandıkça ve çocuklar büyüdükçe tüketimi talep edilen ürün ve hizmetler

değişmekte ve çeşitlenmektedir. Boş yuva evresinde de bireylerin gezme, hobi, hayırseverlik, sahip oldukları edinimleri iyileştirme ve medikal harcamaları yoğunlaşabilmektedir. İleri yaşta yalnız kalan bireyler daha özensiz bir yaşam stili sürdürmekte olup, fiyat hassasiyetleri artmakta ve daha çok temel ihtiyaçlar ile sağlık harcamaları yoğunlaşmaktadır.

2.2.1.4. Meslek ve eğitim düzeyi

Kişinin mesleği, tüketim davranışları üzerinde kayda değer etkisi olan bir değişkendir. Eğitim düzeyi de kişinin toplumdaki konumunu belirleyen diğer bir değişkendir. Yüksek gelir sağlayan veya mesleğinde iyi olan bir kişi, gelir durumuyla paralel olarak yüksek kaliteli ürünler tercih etmekte ve bunun için yüksek bedeller ödeyebilmektedirler. Bu doğrultuda yaşam standartları yükseldikçe, değişen ve gelişen yaşam tarzları sonucu tüketilmek istenen ürün ve hizmetlerde aranan marka değeri ve nitelikleri de yüksek olmaktadır. Meslek gereği ihtiyaç olan ürün veya hizmetlere karşı, aynı meslek mensubu bireyler, benzer tüketim davranışları içerisinde olabilmektedir. Hedef alınan kitleye yönelik olarak reklamlar kanalıyla istenilen mesajlar aktarılmalı ve bu aktarımların yapılacağı ortam iyi seçilmelidir (Taşyürek, 2010: 115).

“Yapılan araştırmalar eğitim düzeyi yüksek olan kişilerin teknik özellikleri olan, çok çeşitli özelliği bir arada barındıran ürünleri tercih ettiklerini göstermektedir. Eğitim düzeyi daha düşük hedef kitle için mesajların daha basit olması, satın alma davranışlarına yönelmesinde etkili olmaktadır” (Aktuğlu ve Temel, 2006: 46).

2.2.1.5. Gelir

Gelir, bireylerin tercih edeceği kaliteyi ve ödeyebileceği bedel üzerinde belirleyici olduğu için, tüketicilerin yöneleceği markalar ve tüketimle ilgili davranışları biçimlenmektedir. Genel olarak tüketiciler üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarda fiyat ile kalite algısı arasında doğru orantı kurdukları tespit edilmiştir. Fiyat, kalite seviyesinin bir göstergesidir. Düşük gelir grubundaki tüketiciler, ürün veya hizmet tercihlerinde fiyat odaklıdır. Yüksek gelir grubunda yer alan tüketicilerin ise yüksek fiyata sahip, marka değeri yüksek ürünlere yöneldikleri tespit edilmiştir (Aktuğlu ve Temel, 2006:46).

Yüksek gelir grubundaki bireyler, yenilik karşısında geri çekilmeyen, karmaşık ve entelektüel seviyesi yüksek bilgilere ilgi duyan özelliktedir. Gelir seviyesi düşük

tüketicilerse subjektif veya duygusal yorumlardan kolay etkilenmekte ve karmaşık olmayan düzeyde bilgi edinmeleri yeterli olmaktadır. Sunulan ürün veya hizmet ile hangi gelir seviyesindeki bireylere hitap ediliyorsa, o bireylerin önemli bulduğu kriterler öngörülmesi ve o kriterler üzerinden reklam içeriği oluşturulmalıdır (Taşyürek, 2010: 114).

2.2.1.6. Coğrafi yerleşim

Taşyürek (2010: 115)'e göre tüketicilerin yaşamakta olduğu coğrafi konumun, içinde bulunulan topluma dair alışkanlıkları, töre ve davranışları, kıyafet ve merasim tarzları vb. unsurlar üzerinde etkileyici rolü vardır. Dolayısıyla hedef kitle içerisinde bulunan bireylerin nerede yaşadıkları bir pazarlamacı veya reklamcı tarafından dikkate alınması gereken bir husustur. Geniş bir coğrafya içerisindeki tüketici kitlesinin yaşadığı konumlar; kırsal, kentsel, nezih veya varoş vb. niteliklerine göre sınıflandırılmalıdır. Çünkü buna göre yaşam koşulları ve hayat tarzları değişkenlik göstermekte olduğundan gereksinimler de farklılaşmaktadır. “Örneğin, deniz kenarında yaşayanlar ile kara ikliminin etkisinde bulunan tüketicilerin ihtiyaçları farklılık arz edecektir. Kışların sert geçtiği kara iklimlerinde tüketiciler kış aylarında kalın paltolar, eldiven, bere ya da otomobiller için kar lastiği gereksinimi duyarken, ılıman iklimlerde çoğu kez bunlara talep olmayacak ya da düşük olacaktır. Kırsal kesimdeki kadınların giyim ve aksesuar ihtiyaçları ile kozmopolit şehirlerdeki çalışan kadınların giyim alışkanlıkları da fark edecektir. Pazarlamacı bu tür detayları önemsemeli ve ürün konumlandırması ile reklam stratejilerini bunun doğrultusunda yapmalıdır. Örneğin, kırsal kesimde yerel televizyonlarda verilen pahalı ithal lüks markaların tüketicinin satın alma davranışı üzerinde hiç bir etkisi olmayacak aynı şekilde akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü kışları ılık geçen bir iklimin yerel televizyonundaki kar lastiği reklamı da tüketici için hiç bir anlam ifade etmeyecektir” (Taşyürek, 2010: 115).

2.2.2. Tüketici Davranışını Etkileyen Ekonomik Faktörler

“Ekonomi, varlıkların ele geçirilmesi ve bölüşümü ile ilgili sistemi inceleyen ve insanların sınırsız olan ihtiyaçlarını, nispeten sınırlı olan kaynaklarla karşılamaya ilgilenen bir bilim dalıdır” (Erdem, 2016:18). Yaşadığımız zamanda ekonomik açıdan yaşanan değişim, tüketicilerin davranışı üzerinde etkilidir. Örnek verilecek olursa; bir ülkenin ekonomik şartları, ülkedeki her birey payına tahakkuk eden ulusal gelir, paranın değer

kaybetmesi veya ekonomide meydana gelen büyüme vb. durumlar tüketicilerin satınalma ve tüketim davranışlarını düzenlerken etkisinde kaldıkları unsurlardır (Erdem, 2016:18).

Ekonomik kriz dönemlerinde tüketiciler, zaruri ihtiyaçlarının haricinde tüketim yapmayı azaltma yoluna gitmektedir. Bu dönemlerde devletlerin ekonomiyi canlı tutmaya yönelik aldığı önlemler, zaruri olmayan ihtiyaçların karşılanmasında veya lüks nitelikli ürünlerin satın alınmasında başka koşulda oluşması pek de mümkün olmayan avantajları sağladığında, tüketicilerin satınalma davranışlarında artış görülebilmektedir. Araştırmalara göre yüksek gelire sahip tüketiciler, sıradışı ürünlere daha fazla ilgi duymaktadır. Yapılan araştırmalar yüksek gelir seviyesindeki kişilerin daha marjinal ürünlere sahip olduklarını göstermektedir. Tüketicilerin bir kısmı alınan ürün veya hizmetin fiyatını, prestij ile bağdaştırmaktadır. Enflasyonun yükselmesiyle tüketim ihtiyacının giderilmesi de pahalılaştığından, ürün veya hizmet kalitesi değerlendirmede fiyatın daha az referans alındığı, nitelik değerlendirmede farklı kriterlere yönelik arayışın olduğu tespit edilmiştir (Erdem, 2016:18).

Tüketici davranışlarında ekonomik temel felsefe, minimum maliyetle maksimum fayda sağlanmasıdır. Tüketicinin alım gücü ve muadil ürün fiyatları gibi ekonomik belirteçler göz önüne alınarak tüketici davranışı öngörülebilir. Örneğin; tüketiciler fayda maksimizasyonu için benzer ürünler arasında en düşük fiyatlı olanı tercih etmektedir ve tüketicilerin alım gücü yükseldikçe satınalma miktarlarının artması mümkün olmaktadır.

2.2.3. Tüketici Davranışını Etkileyen Psikolojik Faktörler

2.2.3.1. Güdülenme

Güdü kelimesi, “motivasyon” kelimesi ile eş anlamlıdır. “Motivasyon kelimesi Latince movere (action-hareket) kelimesinden gelir. Motivasyon veya güdüler insanları yerinden kaldırarak onları harekete geçiren, onların birşeyler yapmalarını sağlayan sebeplerdir. Tüm davranışların temelinde bir veya birden fazla güdü faktörü vardır. Güdülerin temelinde de ihtiyaçlar bulunmaktadır” (Koç, 2015: 243). Her bireyin kendine özgü sosyal, psikolojik, fizyolojik ve biyolojik vb. ihtiyaçları mevcuttur. İhtiyaçlardan bir bölümü, karşılanmadığı takdirde kişi üzerinde büyük bir baskı oluştururken; bazıları ise asgari ölçekte baskı yaratmaktadır. Tatmin arayışında bir birey için yüksek baskı yaratan bir ihtiyaç, güdüye dönüşmektedir.

Güdülenme düzeyi, tüketicilerin satınalma davranışlarında etkili olan psikolojik faktörlerden biridir.

Maslow'un insan ihtiyaçlarını önem derecesine göre hiyerarşik düzende sınıflandırdığı bilinmektedir. Bunlar en alt seviyeden en üste doğru fiziksel (fizyolojik) ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, ait olma-sevme-sevilme gibi sosyal ihtiyaçlar, saygınlık ve değer ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı olarak sıralanmaktadır. Maslow'a göre bu ihtiyaçlardan en önemli olan öncelikli olarak giderilmektedir. Alt seviyelerde olan ihtiyaçlar tatmin olmadan üst seviyedeki ihtiyaçların giderilmesi söz konusu değildir. Bir seviyedeki ihtiyaçlar giderildiğinde, ona ait güdülenme biter, bir üst seviyedeki ihtiyacın giderilmesi için güdülenme başlar.

Koç (2015: 261-262)'a göre tüketicilerin anlaşılabilmesi için mevcut olan ihtiyacı ve onları motive eden nedenleri yani güdüleri anlayabilmek gereklidir. Bazı durumlarda davranışın temelindeki sebep ile davranışı göstermede etkili olan güdüler farklılık gösterebilmektedir. Tüketicilerin bir ürün veya hizmeti satın alırken onları etkileyebileceği düşünülen temel güdüler arasında en çok etkili olanı veya bunların önem sırası tespit edilebilir.

Güdüler; birincil güdüler ve ikincil güdüler, rasyonel güdüler ve duygusal güdüler, bilinçli güdüler ve bilinçli olmayan güdüler olarak gruplandırılabilir. Birincil güdüler, tüketicilerin belirli bir ürün kategorisine yönelmesine neden olur. İkincil güdüler ise markaya veya ürün ve hizmetlerin sağladığı faydaya, üstünlüğüne, farklılıklarına yönelik güdülerdir. Bir ürün veya hizmetle ilgili birincil güdüler gerçekleşmeden, ikincil güdülerin gerçekleşmesi söz konusu değildir. Rasyonel güdüler örneğin; bir otomobilin yakıt tüketim oranı, ABS varlığı, içerdiği hava yastığı sayısı vb. özelliklere yöneliktir. Aynı örnekten yola çıkılarak duygusal güdüler de bir otomobilin bazı tüketiciler için başarı, popülerlik, üstünlük, prestij, güç, zerafet sembolü olması nedeniyle ortaya çıkan içsel ihtiyaçlara yöneliktir. Bilinçli güdüler, tüketilecek ürün veya hizmet tercihinin farkındalık çerçevesinde yapıldığı durumlar için geçerlidir. Bilinçli olmayan güdüler de o an için farkına varılmamış bir gereksinimin pazarlama bileşenleri veya farklı kanallarla tüketicilerin ilgisinin çekilmesiyle tüketimin gerçekleştiği durumlarda geçerli olmaktadır (Koç, 2015).

Tüketiciler üzerinde gerçekleştirilen araştırmalar birçok sebeple gerçeği yansıtmayabilmektedir. Bu durumun iki nedeni vardır. Bunlardan ilki, tüketicilerin

kendilerinin de farkında olmadıkları gizli güdülerle hareket ediyor olmaları; ikincisi ise izlemin yönetimi güdüsüyle, olduklarından farklı görünmek istemeleridir. Bireylerin yaşamlarında sürekli olarak denge arayışında olmalarına karşın, ekseriyetle istedikleri ve arzuladıkları ile toplumsal değerler, kültür ve özellikler örtüşmediği için çelişki ve çatışma yaşamak durumunda kalabilmektedirler. Bu nedenle bazen birden fazla güdünün etkisi ile gereksinimlerin karşılanmasında güdü çatışması olayı ile karşı karşıya kalılabilmektedir. Üç çeşit güdü çatışması vardır. Bunlardan ilki, uyum-uyum çatışmasıdır. Bu durum, bireyin iki şeyi birden istediği fakat çeşitli sebeplerden dolayı birini seçmek durumunda olduğunda yaşanmaktadır. Ekonomide bahsedilen fırsat maliyeti, uyum-uyum çatışmasının temelini teşkil etmektedir. Güdü çatışma türlerinden ikincisi; uyumsuzluk-uyumsuzluk çatışmasıdır. Bu da bireyin hiçbirini yapmak istemediği iki seçeneğe birini seçmek durumunda olmasıdır. Burada tüketici, kötünün iyisini seçmek durumundadır. Üçüncü güdü çatışma türü ise uyum-uyumsuzluk çatışmasıdır. Yapılmak istenen şeyin hem pozitif hem de negatif sonuçlarının olduğu bir durumda uyum-uyumsuzluk çatışması yaşanmaktadır (Koç, 2015).

2.2.3.2. Algılama

Algılama, bilgiyi anlamlı bir dünya deneyimi üretecek şekilde seçme, düzenleme ve yorumlamaktır. Bir bireyin belirli bir ürün veya hizmet hakkında ne düşündüğü, onun hakkındaki algısıdır. Aynı ihtiyaçlara sahip bireyler, algılarındaki farklılıklar doğrultusunda benzer ürünleri almayabilmektedir (Jisana, 2014:36).

“İnsanlar, ilgiyi duyum ve algı olmak üzere iki düzeyde işler. Duyum bir ışığın parlaklığı, bir ses tonunun perdesi ya da kahvenin sıcaklığı gibi olayları içerir.

Duyumlar hayatın hammaddeleridir. Günlük hayatımızda duyumlar devamlı olarak bir yorumlama işlemine tabi tutulur. İşte duyumları yorumlama, onları anlamlı hale getirme sürecine algı adı verilir. Bir olay ya da nesnenin varlığı üzerine duyumlar yoluyla edinilen yalın bilinç durumu olan algı, insanların duyumsal uyarıları seçtikleri, örgütledikleri, yorumladıkları ve dünyanın anlamlı ve uyumlu görüntüsüne dönüştürdükleri karmaşık bir süreçtir. İnsanların çevresindeki uyarıcıların ya da diğer olayların ayırımında olması ve onları fark edip yorumlaması sürecine algı ve bu sürecin sonunda ortaya çıkan sonuca ise algılama adı verilir” (Taşyürek, 2010: 81).

Algılama, renklerin, seslerin, kokuların, hareket ve tatların gözlemlenmesiyle doğrudan alakalı bir durumdur. Algı tüketici davranışı için önemli bir unsurdur. Tüketicinin davranışlarını en çok etkileyen süreç algıdır. (Koç, 2015: 98; Erdem, 2016: 13).

Blythe (1997)'dan aktaran Erdem (2016: 13)'e göre “günümüz modern tüketicilerinin dış çevreden maruz kaldığı on binlerce uyaran veya mesaj vardır. İnsan beyninin bu denli yoğun uyaranlara karşı ne şekilde tepki verdiği, bu uyaranları ne şekilde algılayıp nasıl değerlendirdiği ve bu değerlendirmenin satın alma davranışını nasıl şekillendirdiği tüketici davranışlarının ilgi alanındadır.”

Beş duyumuz ile etrafımızdaki her türlü olguya dair bilincimizde oluşan yansıma olarak da ifade edilebilecek algılama üzerinde etkili iki temel unsur vardır. İlk olarak dışardan gelen etkilerden, ikinci olarak da bireysel etkilerden söz edilebilir. Dışardan gelen etkiler ürün veya hizmetin sunduğu veya sahip olduğu, 5 duyumuz ile algılayabileceğimiz daha somut özelliklerdir. Bireysel etkiler daha ziyade bireyin kendi bilinci ve iç dünyasıyla ilgili olup, daha soyut özelliklerdir.

2.2.3.3. Tutumlar ve inançlar

Tüketiciler, çeşitli ürün ve hizmetlere karşı özel inanç ve tutumlara sahiptirler. Marka imajı ve tüketicilerin alım davranışlarında tutum ve inançların etkisi bilinmekte olup, pazarlamacıların ilgisi dahilinde olan bu unsurlar, çeşitli kampanya çalışmalarısıyla yönlendirilmektedir.

Tutum; bireylerin, fikir veya nesne hakkında olumlu, olumsuz ya da ilgilenmeme yönünde yaptığı değerlendirmelerden oluşmaktadır. Duyguların kronikleşmesi olarak da tanımlanan tutum, kişilerin çevrelerindeki nesnelere veya ortamlara karşı olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma yönelimi olarak da ifade edilmektedir. Davranıştan önce var olan ve davranışları yönlendirici etkisi olan tutumlar, doğrudan gözlemlenebilir özellikte değildir. Bağlı olunan düşünce, güven duygusuyla birlikte herhangi bir bakış açısı veya doktrinin benimsenmesi inanç olarak açıklanmaktadır. Bir bireyin herhangi bir olgu karşısında olumlu ya da olumsuz tutum sahibi olması sonucunda kabul etme veya reddetme, yönelme veya kaçınma, taraf olması veya karşı olması durumları açığa çıkmaktadır. Tutumların oluşumu için öğrenmeye ihtiyaç bulunurken, inanç için kişinin herhangi bir olgu hakkında tanımlama yapabilmesini mümkün kılan fikir veya düşüncelerinin olması gereklidir. Marka imajı yaratılırken, inançla hedef alınmaktadır. Tutumlar ve inançlar, fikir

ve düşüncelerin öğrenme sonucu oluşumuyla gelişerek, tüketim davranışları üzerinde etkin role sahiptirler. İnançla bağdaştırılabilecek en yakın örnek olarak; insanların benimsediği dine bağlı kurallar çerçevesinde tüketiminden kaçınılması belirtilen ürünlerin tüketilmemesi söz konusudur (Erdem, 2016: 15)

Pazarlama bakımından tutumun ifadesi; tüketicinin tüketme ya da satınalm sürecinde kendisini tatmin edecek seçenekleri değerlendirme kabiliyeti şeklinde yapılmaktadır. Bir kişinin sahip olduğu tutum, yeni öğrenmeler gerçekleştiğinde değişmekte, sabit kalmamaktadır (Erdem, 2016: 15).

Koç (2015)'a göre tutumların var oluş sebepleri vardır ve tutumlar bu sebeplere ya da fonksiyonlara göre yönetilip yönlendirilebilir. Bunlar; fayda, değer ifade etme, ego savunma ve bilgi fonksiyonlarıdır.

Fayda fonksiyonu; tüketicilerin ihtiyaçlarını tatmin edici biçimde karşılayan yani fayda sağlayan ürün, hizmet, fikir vb. unsurlara karşı olumlu tutum oluşturması, onlara zarar veren nesne ve olgulara karşı negatif tutum oluşturması ile ilgilidir. Değer ifade etme fonksiyonu ise; bireylerin kendilerini ya da olmak istedikleri şekilde yansıttıkları benliklerini, bireysel ve önem taşıyan değerlerini tükettikleri veya tüketmedikleri aracılığıyla duyurmak istemeleri; bir nevi dış dünya ile iletişim kurarken kendilerini ifade etmeleri ile ilgili bir fonksiyondur. Ego savunma fonksiyonu, tüketicilerin benliklerini korumak ve savunmak için, daha iyi hissetmek veya psikolojik eksikliklerini gidermek için bazı ürün veya hizmetlere yönelmesiyle ilgilidir. Kendilerine prestij, üstünlük, beğenilme, kabul edilme, sevilme, başarı, güç sağlayan ürün veya hizmetlere karşı olumlu; kendi değerini azaltıcı, kendilerine saygınlık ve sevgi kaybı yaşatacak ürün veya hizmetlere karşı olumsuz tutum sergilemektedirler. Bilgi fonksiyonu ise insanların değişen ve gelişen dünya koşullarındaki değişiklikleri ve yenilikleri anlayarak, bu değişim ve yeniliklere ayak uydurabilmeleri için belirli bir bilişsel yapı sağlaması gerekliliği ve bu bilişsel yapıyı kazanmak için dış dünyadan edindikleri bilgiyi kendi bakış açılarına göre organize etmeye çalışmaları ile ilgilidir. Birey tüketim yapmasa da elde ettiği bilgiler, daha sonra gerçekleştireceği tüketimleri etkileyecek tutumların temelinde esas teşkil edebilmektedir (Koç, 2015).

2.2.3.4. Öğrenme

Deneyimler sonucunda insan davranışlarında meydana gelen değişimle ilgili bir kavram olan öğrenme, tüketici davranışlarını da etkilemektedir. Tüketim neticesinde ihtiyaçlarını tatmin edici bir biçimde karşılayan ürün veya hizmetlerle ilgili öğrenim, tekrar satınalma davranışını doğuracaktır. Tekrar satınalma sonrası yeniden memnuniyet gerçekleşirse bu öğrenme pekiştirilmiş olur. Böylece tüketici sadakati sağlanabilir. Tüketim neticesinde ihtiyacın yeterince tatmin edilmemesiyle de öğrenme gerçekleşmiş olur. Ancak bu durumda memnuniyetsizlik hissi nedeniyle olumsuz tutum oluşacak ve sergilenecek davranış tekrar satınalmama yönünde ve başka alternatiflere yönelme şeklinde olacaktır.

Öğrenme, etki yaratan uyartılara uyumla birlikte bu uyartılardan kaynaklı olarak davranışlarda veya tepkilerde olan farklılaşma veya yönlenme olarak ifade edilebilir. Burada uyartı, bireyin duyu organlarıyla algılayabileceği her türlü etken olabilirken; tepki ise uyarıya gösterilen içsel ve dışsal davranıştır. Aslında bireyler, uyarılara karşı tepki niteliğinde olan davranışlarla öğrenme süreçlerini gerçekleştirmektedir. Pazarlamacılar, tüketicilerin nasıl öğrendikleri ile ilgilidirler. Markanın ismi, sunulan hizmetler, ürün veya hizmetin satışa sunulduğu yer, fiyat ve özel kampanyaların yardımıyla pazarlama yöneticileri, tüketicilere uyardı iletiminde bulunurlar. Tüketiciler de bu tekrarlar ya da çağrışımlarla, uyartıları değerlendirerek, aslında bir tepki olarak satın alma davranışı gösterirler. Bu da bir alışkanlık veya kendiliğinden bir davranış haline dönüştürmektedir. Çoğu birey, tekrarlar sonucunda marka adını farkında olmaksızın öğrenebilmektedir (Erdem, 2016: 14).

Tüketici davranışlarında öğrenme konusu, sadece ürün veya hizmetlerle ilgili deneyimlerle sınırlı değildir. İhtiyaçlar bazında da öğrenme konusu tüketim davranışlarına yön vermektedir. İhtiyaçlar basit (temel) veya sonradan öğrenilmiş olabilmektedir. Dolayısıyla ihtiyaçların kökeni değişince, tüketim davranışları da değişiklik göstermektedir. Yemek, giyinmek, barınmak basit ya da temel ihtiyaçlar olup, bunlar tatmin edilmeden öğrenilmiş ihtiyaçların karşılanması düşünülemez. Örneğin karnı acıkan bir birey, karnını doyurmadan eğlenmeyi düşünmez. Ancak karnını doyurduktan sonra eğlenme ihtiyacını gidermeyi düşünebilir.

İnsanların bilişsel öğrenme için hafızalarını kullandıklarını belirtmektedir. Buna göre bilgilerin iyi, doğru, çabuk ve kolaylıkla hatırlanması bazı faktörler tarafından olumlu ya da olumsuz etkilenebilmektedir.

Etkili olan bu faktörler; bireyin fizyolojisi, durumsal özellikler, pazarlama iletişimde mesajların tekrar sıklığı, mesajın ilk veya son olarak vurgulanması, bilinirlik ve aşına olma durumları, ürün veya hizmetin sunduklarının farklılığı, mesajın merak uyandırıcı gizeme sahip olması, resim veya sözler vb. unsurlardır (Koç, 2015: 189 ve 223).

2.2.3.5. Kişilik

Tüketiciler, farklı demografik özellikte bireyler olarak aynı zamanda farklı karakteristik özelliklere de sahiptirler. Kişilik, bir insanların dış dünyaya karşı kendini ifadesi ve onları diğerlerinden ayıran özellikler bütünüdür. Bu farklı kişilik yapıları, onların ilgi alanlarını belirlemekte ve bu ilgileri doğrultusunda onları soyut veya somut kavramlara yönlendirebilmektedir. Dolayısıyla tüketiciler, kişilik yapılarının etkisiyle ürünlere veya ürünler ile ilgili mesajlara ilgi göstermede seçici olabilmektedirler (Baş vd., 2015: 61).

İnsanlar, tükettikleri ürün veya hizmetler aracılığıyla kendilerinde mevcut bulunan kişiliklerini veya kendilerinde var olmasını istedikleri ideal kişiliklerinin imajını dış dünyaya duyururlar. Tüketiciler, kişiliklerini yansıtan ürün veya hizmetleri alma davranışı gösterme eğilimindedir.

Erdem (2016: 16) çalışmasında yer aldığı şekilde kişiliğin oluşmasında birçok etken rol oynamaktadır. Dış görünüm, yaşam döngüsünde geline zaman itibarıyla üstlenilen rol, zeka, enerjisel durum, istekleri, ahlaki boyutu, içinde barındırdığı kabiliyetleri, ait olunan toplumsal değer ve nitelikler, hayat görüşü ve kişinin benlik kültürü kişiliğin oluşmasında etkili faktörlerdendir. Üç bölümde incelenebilecek olan kişiliğin ilk kısmı en ilkel özellikte olup, içgüdüsel arzuları ve gereksinimleri içinde barındırmaktadır. İkinci kısım ise ego olarak ifade edilen, kişiliğin daha çok psikolojik tarafıdır. Bireyin, gerçek dünya ile iletişim kurması için gerekli olup, kişiliğin ilk kısmı ile üçüncü kısım arasında denge unsuru olarak görev almaktadır. Üçüncü kısma süper ego adı verilir ve bu kısım kişi yaşamının erken dönemlerinde aile tarafından empoze edilen mesajlarla perçinlenen geleneksel öğretilerin, bireylerin iç dünyasında depolanan yeridir. Süper ego bir olgunun doğru veya yanlış olduğunu değerlendirirken, toplumsal değerlere uygun olacak şekilde karar almaya ve ona göre davranmaya güdülenmektedir. Süper ego bağlamında birey, bilinçdışı etkenlerle

farkında olmaksızın toplumsal gerekiliklere bağı kalmak adına bazı davranışsal korunma işleyişleri geliştirmiştir.

“Buna göre bastırma, toplum ya da süper ego tarafından uygun görülmeyen istek ve anıları bilinçten uzaklaştırmadır. Yansıtma, birey sosyal ortam tarafından kabul edilmeyen ya da benliğine ters düşen bilinçli olarak kabul edilmesi zor olan duygu, düşünce ve inançlarını kendi dışındaki kişi ya da nedenlere yükleyerek bu sorundan kurtulmak istemesidir. Örneğin; sevgi, toplumsal onay gören bir duygudur; fakat düşmanlık toplumsal olarak kabul edilmemektedir. Bu nedenle, sevgi bilince yansımaktayken, düşmanlık bilinçdışında bastırılmaktadır. Mantiğa bürüme, davranışları haklı göstermek ve ulaşılamayan davranışlar karşısında duyulan düş kırıklığını örtmektir. Örneğin; pahalı aldığı eşyanın diğer bir dükkanda daha ucuza satıldığını gören bir tüketici, kendi aldığından daha üstün ve farklı olduğunu ileri sürme eğilimindedir” (Koç, 2015: 330-345; Erdem, 2016: 17).

“Gerilemede endişe verici bir durumla baş etmek için hiçbir yolu olmayan kişi, eskiden güvenli bulunduğu ya da amacına ulaşmasına yardım etmiş olan bir davranış formunu uygulayabilmektedir. Örneğin; çaresiz kalan bir kişi ağlama eğilimindedir. Yüceltmede, ilkel olarak kabul edilen eğilim, istek ve tepkiler, toplumca kabul göre eğilim ve tepkilere dönüştürülmektedir. Örneğin; çocuğu olmayan bir kadın yuva açabilmektedir. Yön değiştirme, bir uyarana yöneltilecek olan tepki tehlikeli olduğunda, o tepkiyi uyarandan başkasına yönlendirme veya daha uygun bir tepki gerçekleştirme mekanizmasıdır. Ödünleme, kişinin kendindeki bir eksikliği, başka bir yönünü geliştirerek örtmesidir. Özdeşleşme, kişiliğinin gelişim döneminde kişinin bazı kişileri kendine örnek alması durumudur.

Yine kişilik kavramıyla ilişkili bir durumda benlik kavramı; kişinin kendisi hakkındaki tutumlarının bir göstergesidir. Bu tutumların olumlu ya da olumsuz olması, birçok durumda satın alma kararının verilmesine yardımcı olmaktadır” (Erdem, 2016: 17).

“Tüketiciler artan oranda, sosyal kimliklerin bir parçası haline gelen marka kişilikleri ile bütünleşmektedir. Ürünler benlik uzantısının bir parçası durumundadır. Benliğin oluşmasında markaların oynadığı rolün önemini anlayan pazarlamacılar, insanların ürünleri taşıdıkları anlam için değil de işlevleri yüzünden satın aldıklarını düşünenlere oranla, rekabet açısından, daha üstün durumdadır” (Erdem, 2016: 17).

Kişiliği oluşturan nitelikler belli bir paydada toplanabileceğinden kişilik kavramının entegre olma özelliği vardır. Kişiliğin özellikleri, çok farklı olgulara yönelik davranışlarda açığa çıkar ve gözlemlenebilir. Kişilik devamlı olup; kendi içinde tutarlıdır. Her kişilik kendine hizmet eder yani belli özellikte bir kişiliğe sahip kişi, içinde bulunduğu koşulların kendisi için daha fazla yarar sağladığı ve güvenli olduğu fikrine sahip olduğundan, özelliklerine bağlı kalmaktadır. Her kişilik, ait olduğu bireye özeldir ve özgün niteliktedir (Koç, 2015: 340).

Kişilik özellikleri ile ilgili çalışmaların biraraya getirilmesi sonucunda “Big Five” olarak isimlendirilen beş faktör kişilik modeli ortaya konmuştur. Bu modele göre kişilik özellikleri; deneyime açıklık (Openness), dürüstlük/vicdanlı olma (Conscientiousness), dışa dönüklük (Extraversion), uyumluluk (Agreeableness) ve duygusal denge (Neuroticism) olarak (OCEAN) sınıflandırılmaktadır. Deneyime açık bireylerin entelektüel, kreatif, bağımsız karar verebilen; sorumluluk alabilme derecesi yüksek bireyler düzenli, sorumluluk üstlenebilen, güven sağlayan; dışa dönük bireyler, konuşkan, yüksek enerjili, kendinden emin; uyumlu bireyler, iyi mizaçlı, ortak çalışmaya müsait, başkalarına güven duyan; duygusal olarak dengeli olanlar ise, sakin, nevroitik olmayan, kolay sinirlenmeyen bireyler olarak değerlendirilmektedir (Baş vd., 2015: 64).

Moleküler gastronomi her ne kadar 1980’li yıllardan bu yana var olan bir kavram olsa da özellikle ülkemizde yaygınlığı pek söz konusu değildir. Dolayısıyla bu tezde incelenecek tüketici tutum ve davranışlarının temelini oluşturacak kişilik özelliklerinden en çok deneyime açıklık ön plana çıkmaktadır.

Kavramsal olarak yenilikçilik, işletmecilikle alakalı bir olgu olarak düşünülse de kişisel bakımından da önem arz etmektedir. Kişiliğin bir özelliği olarak yenilikçilik kavramı ele alındığında, bu özelliğe sahip kişiliklerin fikir öncüsü olup, ikna edilmelerinin gerektiği düşünülebilmektedir. Yenilikçiliğe bireysel tutum olarak bakıldığında, yenilikçi tüketicilerin ikna edilmesi gereken önemli fikir liderleri olabileceği düşünülmektedir. Başkaları ile iletişime geçme eğiliminde olan, yeni ve farklı durumlara açık, dışa dönük, etrafı ile uyum sağlayabilen, sorumluluk alma seviyesi yüksek, dengeli, çevresinde etki yaratan ve mükemmeliyetçi olma özellikleri söz konusudur (Baş vd., 2015: 61).

Tüketicilerin yenilikler karşısında sergilediği adaptasyon işleyişi farklıdır ve beş grup halinde olmak üzere yenilikçiler, erken benimseyenler, erken çoğunluk, geç kalan

çoğunluk ve geri kalanlar şeklinde sınıflandırılmaktadır. Toplumlarda genel olarak erken çoğunluk ile geç kalan çoğunluk grubundaki bireylere daha sıklıkla rastlanmaktadır (Baş vd., 2015: 63).

Moleküler gastronomi ürünlerinin yüksek teknik standartlarda, sıra dışı ve nispeten pahalı olma özellikleri açısından bakıldığında ise tüketici kişilik parametreleri arasında mükemmeliyetçilik ön plana çıkmaktadır.

“Tüketimde mükemmeliyetçilik arayışı, mükemmel bir şekilde rasyonelize edilmiş satın alma süreci isteği eğilimi ya da hatadan kaçınmak için kişisel yüksek standartlarını karşılayacak en iyi ürünleri elde etme çabası olarak açıklanabilmektedir” (Baş vd., 2015: 65). Buna göre mükemmeliyetçi kişilik özelliğine sahip tüketiciler, yüksek kalite standartlarındaki ürünlere sahip olmaya yönelmekte, yüksek kalite beklentilerini karşılayacak ürün veya hizmetler için yüksek meblağları ödeyebilmektedirler. Satınalma esnasında kaliteden ödün vermeden, oldukça titiz bir biçimde fiyat ve fırsat kıyaslamasında bulunmaktadırlar.

Ayrıca teknik olarak mükemmellik, marjinal ürün dizaynı veya ambalaj niteliklerine de odaklanabilmektedirler (Baş vd., 2015: 65).

2.2.4. Tüketici Davranışını Etkileyen Sosyo-Kültürel Faktörler

2.2.4.1. Kültür ve alt kültür

Jisana (2014: 35)'ya göre kültür, bir dizi temel değerler, algılar, istekler ile aileden veya toplumun başka önemli kurumlarından öğrenilmiş davranışlardır. Esas olarak kültür, her toplumun bir parçası olup; kişisel istekler ve kişisel davranışların önemli bir sebebidir. Kültürün satınalma davranışları üzerindeki etkisi ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilir. Bu nedenle pazarlamacılar farklı gruplara, farklı bölgelere ve farklı ülkelere ait kültürleri oldukça dikkatli bir biçimde incelemelidirler.

Alt kültür ise her kültürün sahip olduğu din, millet, coğrafik bölgeler, ırksal gruplar vb. kategorilerden oluşmaktadır. Pazarlamacılar, pazarları değişik küçük parçalara ayırmak için alt kültürü kullanmaktadırlar. Çünkü bu küçük parçalarda yer alan tüketicilerin ihtiyaçlarına göre ürün tasarımı yapmak, başarıyı artıracak bir yöntemdir (Jisana, 2014: 35).

Erdem (2016: 10)'e göre “kültürel faktörler günlük yaşantımızın önemli kısmını oluşturduğu için satın alma kararlarını etkiler. Zira kültür, bireylerin davranışlarını etkileyen psikolojik ve sosyolojik etmenlerin pek çoğunu etkilemektedir.” Bir toplumdaki tüm bireyler tarafından öğrenilen, benimsenen ve sonraki nesillere aktarılan davranışlar bütünü olan kültür, bireylerin yarattığı değer sembollerini de içermektedir. Kişi isteklerinin sebebi veya şekillenmesini sağlayıcı bir role sahiptir. Kültür kavramının özelliği, zaman içerisinde değişiklik gösterebilmektedir (Erdem, 2016: 10)

2.2.4.2. Sosyal sınıf

Sosyal sınıf, bireylerin ekonomik ve sosyal duruş açısından nerede olduklarını belirleyen bir kavramdır. Bir sosyal sınıfta bulunan kişilerin çalışma alanları, giyinişleri, sanatsal ve kültürel durumları, beğenileri, işten geri kalan zamanlarını harcadıkları aktiviteler vb. unsurlar benzerlik göstermektedir.

Erdem (2016: 10)'e göre “Hiyerarşi bağlamında, toplum üyelerinin sınıflandırılması birtakım değişkenlere dayandırılmaktadır. Bunlar, sosyal prestij, meslek, gelir, ev, sınıflama, yerleşim alanı, kurumsal üyelik ve gelir kaynağı şeklindedir”.

Kavramsal olarak karmaşık özelliğe sahip sosyal sınıf, kendi içinde imtiyaz, limitlilik, ödüllendirme, yaptırım açısından değişik işleyişi olan toplum katmanlarıdır. Toplum içinde aynı değer yargılarına, aynı ilgi alanlarına ve yaşam tarzına sahip, aynı şekilde davranış gösteren, kendi içinde aynı yapıyı gösteren alt bölümlerdir. Bu şekilde sınıflaşmanın geçerli olduğu toplumlardaki kişiler, ait buldukları sınıfı aşarak bir üst sınıfa dahil olma çabası içerisinde olabilmektedir. Bazıları ise bulunduğu sınıf içerisindeki yerini korumaktadır. Bu durum da satınalma davranışları üzerinde etkilidir. Pazarın bölümlendirilmesinde, sosyal sınıf parametresinin esas alınması faydalı sonuçlar getirmektedir (Erdem, 2016: 10)

2.2.4.3. Referans (danışma) grupları

Jisana (2014: 35)'ya göre referans grupları, insanların davranış ve tutumları üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak etkili yaratmaktadır. Bireyler, tutumları, inançları ve davranışları öğrenmede ve bunları hayatlarına dahil etmede referans gruplarını kendilerine örnek alabilmektedirler. Aile ve yakın arkadaşlar, bir bireyin yoğun etkileşim halinde olduğu kişiler olduğundan dolayı, hayatındaki birincil referans gruplarıdır. Okul arkadaşları,

komşular, iş arkadaşları ve diğer tanıdıklar, bir bireyin ikincil referans grupları içinde yer almaktadır.

Erdem (2016: 11)'e göre tüketici davranışları üzerinde etkili olan çevresel parametrelerin en önemli olanlarından biri referans gruplarıdır. Referans grupları bünyesinde oluşmuş bilgiler bütünü ile bireyler üzerinde güçlü bir etki yaratma potansiyeli taşımaktadır.

Referans gruplarının bireyler üzerindeki etkisi, bazen pazarlama ve reklam faaliyetleri ile yaratılmak istenen etkinin önüne geçebilmektedir.

Bireyin referans aldığı gruplar, sadece etkileşim halinde bulunduğu bireyler vasıtasıyla değil; bireyin ilgi alanlarına, kişiliğine, yaşam tarzına, kısacası benimsediği veya sevdiği her türlü konu aracılığıyla oluşabilmektedir.

2.2.4.4. Roller ve aile

Tüketicilerin satınalma davranışında, aile bireylerinden etkilenme düzeyleri yüksektir. Bu nedenle pazarlamacılar eşlerin ve çocukların birbirleri üzerinde nasıl bir role ve etkiye sahip olduğunu tespit etmeye çalışmaktadır. Örneğin erkek bir bireyin satınalma kararında eşinin etkili olduğu durumlarda, pazarlamacılar reklamlarında erkeklerin eşlerini hedef alacak şekilde mesajlar iletme yoluna giderler. Aynı zamanda, bireylerin değişen yaşam tarzları da satınalma üzerindeki rolü değiştirebilmektedir (Jisana, 2014: 35).

Aile, örgüt, kulüp, grup vb. ait olunan topluluklarda her bireyin kendine ait bir rolü vardır. Sosyal rol olarak da adlandırılabilir bu olgu, tüketici davranışlarında ve satınalma kararı üzerinde derin bir etki yaratmaktadır (Jisana, 2014: 35).

2.2.4.5. Kişisel etkiler

“Tüketici davranışı kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Kişisel farklılıkların olması, sayısız tüketicinin birbirinden farklı sayısız zevklere sahip olması, tüketicilerin karakterlerinin farklı olması ve satın alma kriterlerinin değişiklik göstermesi tüketici davranışlarının da kişiler arasında farklılık göstermesine neden olur. İnsanların neden farklı davranışlarda bulunduğu anlaşıldığında tüketici davranışlarını da anlamak kolaylaşır” (Erdem, 2016: 9). Tüketicinin yaşam stili bu noktada önem taşımaktadır. Buna göre tüketicilerin iş yaşamlarına, hobilerine, alışveriş alışkanlıklarına, sosyal yaşamlarına ve spor

alışkanlıklarına yönelik faaliyetleri, moda ya yönelik ilgileri ve çevrelerinde olup bitenler hakkındaki fikirleri de satın alma davranışlarına etki etmektedir. Kişilerin farklılıkları, satın alma davranışında da farklılaşma olarak kendini göstermektedir.

2.3. Tüketici Davranış Modelleri

2.3.1. Nicosia Modeli

1966'da tüketici motivasyonu ve davranışları uzmanı Francesco Nicosia'nın geliştirdiği bu model, tüketici davranışlarını örgüt ile örgüte ait olası müşterileri arasında bağlantı kurarak açıklamaya çalışmaktadır. Nicosia modeli, kuruluşlardan gelen mesajlar doğrultusunda tüketicilerin ürün ya da hizmetlere yönelik eğilimlerinin etkilendiğini savunmaktadır. Bu durum esas alındığında tüketiciler, ürünle ilgili kesin bir tutuma sahip olmaktadır. Ortaya çıkan iki sonuçtan biri ürünün aranması, ikincisi ürün özelliklerinin tüketici tarafından değerlendirilmesidir. Eğer ki yukarıda bahsi geçen durum tüketici tarafından memnuniyet oluşturacak biçimde algılanıyor ve değerlendiriliyorsa, ürünü satın almaya karar verebilir, aksi halde bu durumun tam tersi oluşabilir (Jisana, 2014: 41).

Nicosia modeli, yukarıda açıklanan faaliyetleri her biri firma niteliği ve tüketici niteliği olarak iki alt alana ayrılan 4 temel alanda gruplandırmaktadır. Buna göre; tüketici tarafından mesaj alındığında, belirli bir tutum gelişebilmektedir. Yeni gelişen bu tutum, ikinci alan için bir girdi olmaktadır. İkinci alan araştırma ve değerlendirme safhasıdır. Ürün veya hizmet tanıtımları, başka alternatiflerin olup olmadığının doğrulanması tüketici tarafından gerçekleştirilir. Bu adım, ürün veya hizmetin alımıyla ilgili motivasyonun olduğu aşama olup, üçüncü alana girdi sağlamaktadır. Üçüncü alan, tüketicilerin ürünü fiilen nasıl aldığını açıklamaktadır. Dördüncü alan ise satın alınanların nasıl kullanıldığını ilgilidir. Bu alan, satış sonrası geri bildirim sağlamak için bir çıktı olarak firmalar tarafından kullanılabilir (Jisana, 2014: 41).

2.3.2. Engel, Kollat ve Blackwell Modeli

Jisana (2014: 39-40) çalışmasına göre bu model aslında bilinçli problem çözme ve tüketici davranışlarını öğrenme modelidir. Bu model, tüketicilerin aktif bilgi arayışını ve değerlendirme süreçlerini iyi bir biçimde açıklamaktadır. Model, karar verme bileşenleri ile bu bileşenler arasındaki etkileşimi ve ilişkiyi göstermekte olup, tüketici davranışını bir karar

verme süreci olarak görmektedir. Karar verme işleyişinde belli bir zaman diliminde oluşan aşağıdaki beş faktör saptanmaktadır. Bunlar;

- Problem/ihtiyaç tanıma,
- Bilgi arayışı,
- Alternatiflerin değerlendirilmesi,
- Seçim,
- Sonuç.

Problem tanıma: Tüketici mevcut durumu ve olması gereken ideal durumunun arasındaki farkı tanıyacaktır. Bu durum, dış uyaranlar tarafından da sağlanabilmektedir.

Bilgi arayışı: Başlangıçta, tüketicinin sahip olduğu bilgiler, yine kendisi ne ait tutum ve inançlarla tutarlılık gösterebilir. Bilgi arayışı veya araştırma aşamasında tüketici değişik kaynaklardan daha çok veri sağlama gayretinde olacaktır. Birey, dikkatini çekebilene, hafızaya alınabilene, orada saklanan veya tutulan etkilere maruz kalır. Bu bilgi yöntemi, doğası gereği seçicidir ve tüketici, kendileri tarafından algılanan şeyi kesinleştiren bilgileri kabul edecektir. Tüketici, doğası gereği algıda seçici olduğu için, kesin olarak algıladıkları doğrultusunda edindiği bilgiyi kabul edecektir.

Alternatiflerin Değerlendirilmesi: Burada kişi, birbirinin alternatifi olan markaları değerlendirecektir. Değişik ürünlerin değerlendirilmesinde kullanılacak yöntem, kişinin temel hedeflerine, güdülerine ve kişilik özelliklerine bağlı olacaktır. Tüketici, farklı markalara dair nitelikler bakımından önceden belirlediği birtakım inançları da bulunmaktadır.

Seçim: Tüketicinin tercihi, kendi niyetine ve tutumuna bağlı olacaktır. Seçim, örnek oluşturan olgulara uyum ve öngörülen koşullara bağlı olacaktır. Örnek oluşturan olgulara uyumluluk, tüketicinin arkadaş, aile üyeleri vb. başka bireylerce ne derece etkilendiği ile alakalıdır.

Sonuç: Sonuç pozitif de negatif de olabilmektedir. Yukarıdaki 5 adımdan bağımsız olarak model, aşağıda 5 grupta kategorize edilmiş ilgili değişkenleri de içermektedir.

1. Bilgi girişi
2. Bilgi işleme
3. Ürün-marka değerlendirmesi
4. Genel motivasyon etkileri
5. İşselleştirilmiş çevresel etkiler (Jisana, 2014: 40).

2.3.3. Howard ve Sheth Modeli

Tüketici davranışları hakkında ortaya konmuş en kapsamlı modellerden biri Howard-Sheth modelidir. Bu modele göre alıcının belirli bir zaman periyodunda marka seçim davranışını açıklamada uyarıcı-yanıt kavramını kullanır. Modelin dört ana bileşeni; girdi değişkenleri, çıktı değişkenleri, varsayımsal yapılar, dışsal değişkenlerdir. (Jisana, 2014: 39-40). Bu değişkenler aşağıda açıklanmaktadır.

Girdi değişkenleri: Girdi değişkenleri, çevreden gelen uyarılardır. Girdi değişkenleri, bir ürünün veya markanın özelliklerine ilişkin bilgi verici ipuçlarından (örneğin: kalite, fiyat, ayırt edicilik, hizmet ve kullanılabilirlik vb.) oluşur.

Önemli uyarıcılar, alıcının karşı karşıya kaldığı bir markayı oluşturan asıl unsurlardır (örneğin: fiyat, kalite, hizmet, kullanılabilirlik vb.). Bunlar tüketiciyi doğrudan etkilemektedir. Sembolik uyarılar, ürünlerin reklamlarıyla, tanıtım içindeki üreticilerinin temsiliyle oluşturulur. Kitle iletişim araçlarında ve satış görevlileri tarafından tasvir edildiği gibi, aynı etkenlerden, tüketiciyi dolaylı bir şekilde etkilemektedirler. Sosyal uyarılar, sosyal evre, referans grubu, sosyal sınıflar tarafından oluşturulur. Bunlar, karar sürecini etkilemeden önce tüketici tarafından işselleştirilen etkilerdir.

ıktı değişkenleri: Bu değişkenler, alıcının uyarıcı girdilerine karşı gözlemlenebilir tepkileridir. Satın alma, aslında sade bir alım eylemidir ve dikkatin, marka anlayışının, marka tutumunun ve alıcı niyetinin bir sonraki seferde tercih edilen markanın satın alınıp alınmayacağını belirlemektedir.

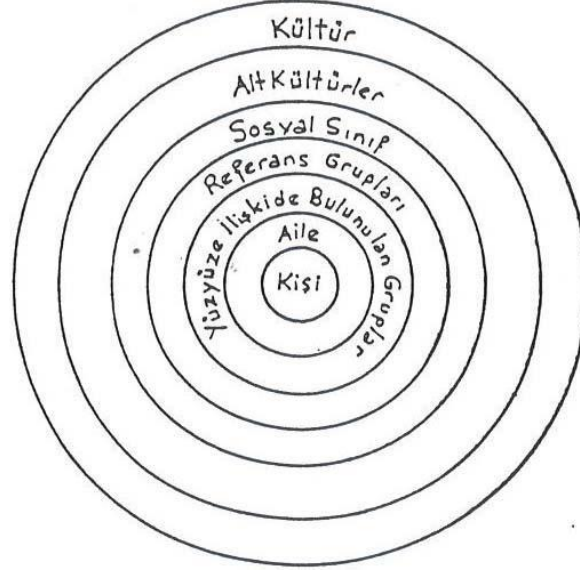
Varsayımsal yapılar: Varsayımsal yapılar, algısal yapılar ve öğrenme yapıları olmak üzere iki grupta sınıflandırılabilir. Birincisi, bireyin giriş değişkenlerinden gelen bilgiyi algılayış biçimini, uyarıcı belirsizliğini ve algısal önyargılarını hesaba katma

biçimiyle ilgilidir. İkincisi, bireyin satın alma durumundaki memnuniyeti ile alım güdülerini ele alır. Satın alma amacı, alıcı güdülerini, seçim kriterleri, marka anlayışı, sonuçta oluşan marka tutumu ve satın alma kararıyla ilişkili güven arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Güdüler, harekete geçmeyi amaçlayan genel veya özel hedeflerdir. Aynı zamanda alıcı niyetine bağlı olarak, alıcının ilgilendiği mevcut marka alternatifleri hakkındaki tutumlarıdır ve bu da markalara ilişkin bir tercih sırasının düzenlenmesiyle sonuçlanır. Marka anlayışı ve alıcının bu konuda sahip olduğu güven derecesi, seçim kriterleri ve satın alma niyeti, alım davranışlarını belirler.

Dışsal değişkenler: Model ayrıca tanımlanmamış fakat sabit olarak görülen bazı dışsal değişkenleri içerir. Bu değişkenler, alıcı kararlarını önemli ölçüde etkileyebilirler. Satın alma, kişisel değişkenler, kültür, sosyal sınıf, finansal durumun önemi modelde yer alan bazı büyük dışsal değişkenlerdir (Jisana, 2014: 39-40).

2.3.4. Veblen'in Sosyo-Psikolojik Modeli

Asıl eğitimini iktisat alanında almış olan Thorstein Veblen, sosyoloji ile sosyal antropoloji bilim dallarına yakın ilgi göstermiştir. Netice itibarıyla sosyo-psikolojik bir model geliştirmiştir. Veblen de tüm sosyologlar gibi insanı, içinde var olduğu topluma ait kültürel özelliklerin etkisi altında kalan sosyal bir hayvan şeklinde değerlendirmektedir. Veblen'e göre bireyin istekleri ve davranış biçimleri, ait olduğu veya ait olmayı istediği topluluğun gerektirdiği biçimde yönlenecektir. Bahsi geçen hususlarda ilk araştırmalar ve çalışmalar Veblen tarafından gerçekleştirilmiş olup, elde ettiği sonuçlar sonraları gerçekleştirilen çalışmalara önemli bir kaynak olmuştur. Veblen'e ve onun bakış açısına sahip diğer kişilere göre bir bireyin tutum ve davranışları, ait olduğu toplumun çeşitli katmanlarından gelen etkilerle değişmektedir. Bu kademeler aşağıdaki Şekil 2.1'de verilmiştir (Tunçkan, 2012: 153).



Kaynak: Tunçkan, 2012: 153

Şekil 2.1 Tutum ve Davranışları Etkileyen Toplum Kademeleri

Tunçkan (2012: 153-154) çalışmasına göre kültür, bireylerin davranışlarına şekil vermek için toplum içinde yer alan insanlarca geliştirilen değer, düşünce, tutum ve simgelerin bir karmasıdır.

Alt kültür, zaman içerisinde toplumların kalabalıklaşması sonucunda kültür benzerliğinin azalmasıyla meydana gelen coğrafi, dini, ırksal vb. özelliklere göre oluşan segmentlerdir.

Sosyal sınıf, bireylerin geliri, refah seviyesi, sahip olduğu meslek, benimsediği değerler vb. niteliklere göre şekillenen ve görece olarak kendi içinde daha sürekli ve sabit olan bir sosyolojik bölümdür. Sosyal sınıf ayırımında Wagner tarafından ortaya konulan altılı ayırım esas alınmaktadır. Altılı ayırım; ilk olarak yüksek, orta ve alt olarak üç bölüme ayrılmaktadır. Sonrasında her üç bölüm de kendi içinde yüksek ve alt olarak ikiye bölüne ayrılmakta ve toplamda altı bölüm oluşmaktadır.

Referans grubu, bireyin yakından izlediği ve tutumunu benimsemeyi tercih ettiği, davranışlarında örnek aldığı herhangi bir grup veya topluluk olarak tanımlanmaktadır. Kişinin tutumunu veya davranışını etkileyen herhangi bir insan topluluğudur.

Yüz yüze ilişkide bulunulan gruplar içerisinde yakın arkadaşlar, komşular, iş arkadaşları, dernek arkadaşları, akrabalar vb. bireyler bulunur ve insanların tutum ve

davranışları bu bireylerden oldukça hızlı bir biçimde etkilenebilmektedir (Tunçkan, 2012: 153-154).

Aile, farklı ifadelerle karşılık bulan bir olgu olup, bir kişinin tutum ve davranışlarında kuşkusuz büyük öneme sahiptir. Davranışlar, tutumların etkisiyle açığa çıkmakta; tutumlar da yoğun bir biçimde aile içindeki bireyler arasında aktarılmaktadır (Tunçkan, 2012: 154).

Veblen'in sosyo-psikolojik modeline göre insanların sahip olduğu tutum ve davranışlar salt sosyal parametrelerle açıklanamaz. Sosyal parametrelerle beraber bireyin zihinsel, duygusal, deneyimsel ve diğer bireysel karakteristikleri de önem arz etmektedir. Veblen modeli, tüketici tutum ve davranışlarını tam anlamıyla değerlendirmeye ve açıklamaya yetecek kapsamı içermese de birtakım temel alınacak parametreleri içermektedir. Tutum ve davranışların açığa çıkmasından ziyade, tutum ve davranışların açığa çıkmasının ardında yatan sebepler ile tüketicinin nihai durumu arasında ilişki kurmayı amaçlamaktadır (Tunçkan, 2012: 154-155).

2.3.5. Marshall'ın Marjinal Fayda Modeli

Tunçkan (2012: 148-149) çalışmasına göre "Satılma davranışı ile ilgili bir teori geliştirmeye ilk çalışanlar iktisatçılar olmuşlardır. İktisatçıların geliştirdiği teoriye göre, satılma kararları esas olarak «rasyonel» ve şuurlu iktisadi hesaplamaların sonucunda ortaya çıkmaktadır. Burada rasyonellikten anlaşılması gereken, tüketicilerin gelirini fiyatına ve zevklerine göre en fazla fayda sağlayan mal ve hizmetlere harcaması gerektiğidir. Ancak bu görüşün yaygınlaşması ve geliştirilmesi 19'uncu yüzyılın sonlarında ortaya atılan marjinal fayda teorisi ile olmuştur. Marjinal fayda teorisini ortaya atanların başında A. Marshall gelmektedir. Her iki teoride de tüketicinin herhangi bir satılma kararını alırken o malı satılma ile sağlanacak faydalı sonuçları hesaplayarak faydasını maksimize etmeye çalıştığı varsayılmıştır. Pazarlamacılar genellikle Marshall'ın modelini fazla soyut bulmuşlardır. Onlara göre herhangi bir tüketicinin her satılma davranışında marjinal fayda hesabını yaptığını düşünmek durumun davranışsal yönünü ihmal etmek demektir. Teorinin daha somutlaştırılmış hali olan sadece tek bir değişken, örneğin fiyat, satılma kararının alındığının varsayıldığı marjinal fayda teorisinin ruhuna aykırı düşmektedir."

Tunçkan (2012: 148-149)'a göre Marshall'ın marjinal fayda teorisi, tüketici davranışları bazında değerlendirildiğinde elde edilen bazı sonuçlar şu şekildedir:

1- Tüketicilerin çıkarları doğrultusunda hareket ettiğini belirten modelin bu ifadesi gerçekte karşılık bumasına rağmen konu hakkında gerekli düzeyde bilgi içermemektedir. 2- Satınalma davranışının örnek bir modeli olup, akılcı davranmaya çalışan tüketicilerin ne şekilde davranabileceğini öneri olarak sunmaktadır. Ancak tüketicilerin gerçekte karşılık bulan satınalma davranışını belirlememekte veya açıklamamaktadır. Bireysel satınalmadan ziyade endüstriyel satınalmada geçerliliği daha fazladır.

3- Hemen her piyasaya yön veren ekonomik faktörler bu modelde, tüketici davranışının tanımlanmasında kullanılmamıştır.

Tunçkan (2012: 148-149)'a göre Marshall marjinal fayda teorisi aşağıda verilen, davranışlara dair birtakım yararlı varsayımlara sahiptir:

- Düşük fiyat, satışı artırır.
- Rakip ürün fiyatındaki azalma, diğer bir ürünün satışını artırır.
- Tüketicinin gelirindeki artış, satışı artırır.
- Satışı özendircek harcamaların artışı, malların satışını artırır.

Yılmaz (2010: 272) çalışmasından aktaran Tunçkan (2012: 148-149)'a göre “Marshall modelinin genel olarak değerlendirdiğimizde bu modelin yalnız başına tüketicilerin satınalma davranışını açıklayamayacağını söyleyebiliriz. Bu modelin en önemli eksikliği, tüketici tercihlerinin, inançlarının ve tutumlarının nasıl oluştuğunu dikkate almamasıdır. Ancak bütün bunlara rağmen bu model tüketici davranışlarını açıklamada yararlanılabilecek bir modeldir. Tüketici bütçesini oluştururken bunu mallar arasında kendine en yüksek tatmini sağlayacak biçimde bölüştürür. Yani satın almada her zaman bir ölçme ve harcama vardır. Marshall, klasiklerin bu yaklaşımına marjinal fayda boyutunu getirmiş, günümüzde model fayda kuramı olarak bilinen son şeklini almıştır.”

2.3.6. Freud'un Psikoanalitik (Benlik) Modeli

Freud'un psikoanalitik kuramları ve felsefeleri sadece psikoloji alanında değil, aynı zamanda edebiyat, sosyal bilimler, tıp ve aynı zamanda pazarlama alanlarında da etkili olmuştur. Freud, kişiliğin ve motivasyonun bilinçsiz doğasının altını çizmiştir ve davranış sisteminin kişilik sistemi içindeki streslerle ilgili olduğunu söylemiştir. Kişiliğin etkileşim halinde bulunan üç kuvvet kümesi, id, ego ve süperego; davranış üretmede etkilidir.

Buna göre id, tüm psişik enerjinin kaynağıdır ancak onun sınırsız dürtüleri, toplumun değerlerinin bir araya gelmesiyle ifade edilemez. Süperego, geleneksel değerlerin içsel temsilcisidir ve kişiliğin ahlaki kolu olarak kavramsallaştırılabilir. Ego id'nin ruhsal enerjilerine ve süperegonun ahlaki taleplerine bireylerin kişilik yapıları, ilgi alanları, güdüleri, tutumları ve davranış kalıplarına göre rehberlik etmektedir. Ego'nun araçları, rasyonelleşme, yansıtma, tanımlama ve baskı gibi savunmalardır. Hedefleri entegre eylemlerdir (Kassarjian, 1971: 409-410).

Freud ayrıca, çocukluk döneminde kişiliğin dinamiklerini belirleyen çeşitli gelişim aşamalarından (oral, anal, fallik ve genital dönemler) geçildiğine inanıyordu. Bu aşamalardaki gerilim, hayal kırıklığı ve sevginin derecesi onun yetişkin kişiliğine ve davranışına etki etmektedir. Freud'un ve psikanalitik kuramın etkisi fazla tahmin edilemez. Psikiyatri ve psikolojideki en büyük isimlerin çoğu, Freud'un takipçileri, öğrencileri veya eleştirmenleri olmuştur; pek çok iyi pazarlama araştırmacı, motivasyon araştırmacısı veya motivasyon araştırmasına bilimsel prosedürler uygulayan deneyler eleştirilmiştir. Her ne kadar günümüzde psikanalitik uygulamaların tüketici davranışlarına yönelik eleştirileri, taraftarlara çok daha fazla önem verse de Freud ve eleştirmenleri, pazarlama teorisindeki ilerlemelere çok şey katmışlardır (Kassarjian, 1971: 409-410).

2.3.7. Pavlov Şartlandırılmış Öğrenme Modeli

“Rus fizyolog İvan Pavlov'un şartlandırılmış davranışlarla ilgili buluşu herkesin malumudur. Pavlov'un köpekler üzerinde yaptığı deneyler öğrenmenin esas olarak bir ilgi süreci (zil sesiyle acıkma arasındaki ilgi gibi) olduğunu ve bizlerin birçok davranışının bu şartlandırma sonucu ortaya çıktığını göstermiştir. Deneysel psikologlar bu konu ile ilgili araştırmalara devam etmişlerdir. Hayvanlar ve insanlar üzerinde yapılan deneyler esas olarak öğrenme, unutma ve ayırma ile ilgilidir. Bu çalışmaların sonuçlarına dayanarak insan davranışının uyarıcı-tepki modeli geliştirilmiştir. Bu model zaman içerisinde çeşitli değişikliklere ve geliştirmelere sahne olmuş ve nihayet günümüzdeki öğrenme modeli dört temel kavram üzerine inşa edilmiştir. Bu temel kavramlar; güdü, uyarıcı, davranış ve davranışı desteklemedir” (Tunçkan, 2012:149).

Gereksinim ve güdüler, bireyleri davranışta bulunmaya yönelten itici güçlerdir. Psikoloji alanında çalışan uzmanlara göre fizyolojik güdüler ile öğrenilmiş güdüler farklı olarak ele alınmalıdır. Birey, kendisine ulaşan uyarıcılar arasında çelişki olduğunu

değerlendirirse, içsel olarak çatışma durumuna girer. Bu durumdan çıkabilmek için davranış ya da tutum değiştirmeye yönelir. Bir uyarıcı bir kişiye aynı biçimde ama farklı zamanlarda ulaştığında, kişinin aynı tepkiye sahip olması ve aynı davranışı sergilemesi gerçekleşmeyebilmektedir. Bunun sebebi, kişinin aynı konuda daha evvel edindiği deneyimlerin neticesinin etkisinde kalmasıdır (Tunçkan, 2012:150).

Birey daha önceki deneyimlerinden edindiği bilgileri değerlendirdiğinde kendisinde memnuniyet yaratan bir etki oluşmuşsa, benzer bir deneyimi yeniden yaşamak için davranışı destekleme kavramıyla hareket ederek davranışı tekrarlama eğilimi gösterir. Burada uyarıcıların ne denli güçlü olduğu ve ne ölçüde tüketici bağlılığı yaratabildiği önemlidir. Pazarlama stratejisi olarak rakip ürün veya hizmet üreticilerinin sunduğu mesajlara dikkat edilmeli, tekrar ve ikna çalışmaları ile tüketicinin hafızasında yer edilmelidir. Böylece öğrenme ile davranışların şartlandırılmasına katkıda bulunulabilir (Tunçkan, 2012:151).

3. BÖLÜM

3. TÜKETİCİLERİN MOLEKÜLER GASTRONOMİ ÜRÜNLERİNE OLAN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİDİM ÖRNEĞİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

“Kurti ve This (1994), Barham (2001) ve This (2006) Türkiye’de araştırma konusu olarak yeni yeni ele alınmaya başlayan moleküler gastronomi ve moleküler mutfak kavramlarına daha fazla ilgi gösterilmesi, araştırmacıların konuya dikkatinin çekilmesi ve farklı değişkenlerle ele alınması gerektiğini çalışmalarında belirtmişlerdir” (Karamustafa, Birdir ve Kılıçhan, 2016: 60).

Bu bağlamda konu ile ilgili yapılan alanyazın incelemeleri esnasında moleküler gastronominin ülkemizde henüz bilinirlik kazanmamış olması nedeniyle akademik anlamda gerçekleştirilmiş fazla bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Buna paralel olarak tüketiciler bazında deneyimsel olarak moleküler gastronomi ürünlerine karşı tutum ve davranış incelemesine rastlanmamış olup, mevcut çalışmaların öğrenciler ve alanda yetişmiş olan mutfak personeli bazında yürütüldüğü görülmüştür. Alanyazın incelemelerinde ülkemiz araştırmacıları tarafından moleküler gastronomiyle ilgili olarak; Kemer ve Erdem’in 2011 tarihli “Otellerde Çalışan Mutfak Personelinin ve Aşçılık Alanında Yüksek Öğrenim Gören Öğrencilerin Moleküler Gastronomi Konusundaki Bilgi ve Görüşleri” adlı çalışması, Erdem ve Kemer’in 2016 tarihli “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” adlı çalışması, Sezgi ve Özkaya’nın 2016 tarihli “Moleküler Gastronomi’de Zeytin” adlı çalışması, Cömert ve Çavuş’un 2016 tarihli “Moleküler Gastronomi Kavramı” adlı çalışması, Akoğlu, Çavuş ve Bayhan’ın 2017 tarihli “Michelin Yıldızlı Restoran Şeflerinin Moleküler Gastronomi Algı ve Eğilimleri: San Sebastian, İspanya Örneği” adlı çalışmaların mevcut olduğu görülmüştür.

Bu tez çalışmasında temel amaç; moleküler gastronomi ürünlerine karşı tüketicilerin olumlu veya olumsuz ne şekilde tutumlara sahip olacağını belirlemesidir. İkincil olarak ise katılımcıların moleküler gastronomiye dair bilgiye sahip olup olmadıklarının

öğrenilmesi, tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerini deneyimlemeleri öncesiyle sonrası arasında bu ürünlere karşı tutumlarında herhangi bir değişim olup olmayacağının öğrenilmesi, moleküler gastronominin yaygınlaşmasına karşı bakış açılarının nasıl olacağının anlaşılması amaçlanmıştır.

Tez kapsamında yapılacak araştırmalar, katılımcıların moleküler gastronomi ile tanıştırılması, ürünlerin nasıl hazırlandığını gözlemlene imkanı sunulması, alanyazına moleküler gastronomi konusunda ilk, özgün bir çalışma kazandırılması, moleküler gastronomiyi konu edinebilecek kişi veya kuruluşlara tüketici tutumlarıyla ilgili rehberlik sağlayacak bir kaynak elde edilmesi bakımından önem arz etmektedir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Teze konu olan araştırmanın kapsamı, moleküler gastronomi yöntemleri ile hazırlanmış ürünlerin, ikamet edilen konum olan Aydın ilinin Didim ilçesi sınırları içerisinde sunulması, moleküler gastronomi ve ürünler hakkında katılımcılara ön bilgi verilmesi, katılımcıların ürünleri deneyimlemeleri ve sonrasında moleküler gastronomi ürünlerine karşı tutumlarına dair bilgilerin görüşme formları aracılığıyla kayıt altına alınmasını içermektedir.

Moleküler gastronomi mutfağında kullanılan katkı maddelerini sağlamada destek olan firma (Koza Gıda), söz konusu ürünlerin ithalatına devam etmediği ve bünyesinde stok bulundurmadığı için ellerinde mevcut olan bazı yardımcı maddelerin numune ölçüsündeki miktarları temin edilebilmiştir. Araştırma kapsamında sunulması planlanan moleküler salata ve moleküler yumurta olmak üzere iki çeşit ürünün her biri için 100'er adet olmak üzere toplam 200 porsiyon ürün hazırlanabilmiştir. Araştırmanın temel sınırlılığı bu husustan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, sunumu planlanan ürünlerin hazırlanması endüstriyel bir mutfak ya da laboratuvar ortamında gerçekleştirilmemiştir. Ev ortamındaki bir mutfakta ürün hazırlama gerçekleştirildiği için, bulunması çok güç olan, ileri derecede kullanım özelliklerine sahip ekipmanlarla hazırlanması gereken ürünler seçilememiştir.

Didim'de ikamet eden ve festivale katılım sağlayan tüm bireylere ulaşamaması da araştırmanın sınırlılıklarından biri sayılabilmekle birlikte, araştırma için kapsamlı veri sağlanacak en uygun şartların ve festival fırsatının en iyi düzeyde değerlendirildiği söylenebilir. Festival ortamındaki moleküler gastronomi standına yoğun ilgi duyulmuş ve

katılımcıların deneyim sonrası yorumları, değerlendirme yapılabilmesi açısından tatmin edici olmuştur.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerine karşı tutumlarının belirlenmesine yönelik bu çalışma, kanaat ve algıların daha kolay öğrenilmesini sağlayan nitel araştırma yöntemi esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Türkoğlu ve Akoğlu Kozak (2015: 213) çalışmasına göre keşif özelliği taşıyan sosyal araştırmalar, bilinmeyen bir olguyu tespit etme, ihtimalleri belirleme ile daha sonra gerçekleştirilmesi muhtemel çalışmalar için zemin oluşturma bazında önemlidir.

Literatür araştırmaları sonucunda hangi moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanmasının uygun olduğu, hazırlık için gerekli ekipman ve yardımcı maddelerin ne olduğu belirlenmiş olup; bunların ne şekilde temin edileceği araştırılmıştır. Çalışmalarda kullanılması planlanan katkı maddeleri, piyasada endüstriyel olarak bulunan ürünlerden tercih edilmemiş olup, moleküler gastronomi mutfağına özel geliştirilmiş orijinal ithal markalı (Sosa) ürünlerden yana seçim yapılmıştır. Bunun nedeni, maddelerin sağladığı özelliklerin güvence altına alınmış olması ve bu katkı maddeleriyle ürün hazırlamak için standart reçetelerin halihazırda bulunmasıdır.

Tüketicilere en iyi şekilde sunum yapılabilmesi için herhangi bir belirsizlik veya sapma yaratacak olasılıkların mümkün olduğunca azaltılması hedeflenmiştir. Bahsi geçen ürünleri ithal eden bir firma, ülkemizde moleküler mutfak uygulamalarının oldukça sınırlı kalması sebebiyle ithalata devam etmediğinden, bazı katkı maddesi çeşitlerini ellerinde numune formunda mevcut olduğu kadarıyla sağlayabilmiştir.

Bazı moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlığı için bu ürünleri üreten restoranlarda veya laboratuvarlarda bulunabilecek alet ve ekipmanlar gereklidir. Tez kapsamında hazırlanacak ürünlere karar verilirken, ev ortamında bulunabilecek veya temin edilmesi çok zor olmayan alet veya ekipmanların üretim için yeterli olabilmesi de dikkat edilen bir diğer önemli husus olmuştur. Çalışmalarda kullanılan ekipman ve katkı maddelerinin detayına dair bilgiler EK 1’de verilmiştir.

Ekipman ve katkı maddesi tespit ve temin aşamasından sonra sunumu yapılacak moleküler gastronomi yiyeceklerinin test ürünlerinin hazırlanması ve sunulması üzerinde

düşünülmüştür. Festivale katılımın hem Didim halkından bireyler, hem de çevre il ve ilçelerden gelen vegan beslenen bireyler tarafından gerçekleştirileceği düşünüldüğünde iki çeşit ürün hazırlanmasına karar verilmiştir. İki çeşit ürün hazırlanmasında, moleküler gastronomi katkı maddelerinin hem miktar hem de çeşit bakımından sınırlı olması etkili olmuştur. Çünkü temin edilen numune miktarıyla sınırlı katkı maddeleri, hem sunulacak ürünlerin geliştirilmesi için yapılacak denemelerde hem de tüketiciye sunulacak ürünlerde sarf edileceğinden, çalışmaların aksamaması için son derece dikkatli hesaplama ve kullanım gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmalarda birçok moleküler gastronomi ürünü ve hazırlanışı incelenmiştir. Elde mevcut miktar ve çeşitteki katkı maddeleri ile temin edilmesi çok zor olmayan ekipmanlarla hazırlığı mümkün olacak ürünlere odaklanılmıştır.

Tüketicilere sunulacak moleküler gastronomi ürünlerinin seçiminde, sunumun vegan festivalinde yapılacak olması hem etkili hem de sınırlayıcı olmuştur. Sunulacak ürünleri belirlemede dikkate alınan önemli bir unsur, ürünlerin vegan bireylere de hitap edecek olmasıdır. Buna göre ürünlerde hiçbir şekilde hayvansal kökenli hammadde veya katkı maddesi kullanılmamıştır. Ürünlerin tamamının vegan olmayan herkes tarafından tanınan ve tüketilmekte olan ürünler olması, veganlar tarafından da birinin sıklıkla tüketilen, diğerinin hayvansal içerikli olduğu için hiç tüketilmeyen bir ürün formunda olmasına karar verilmiştir. Bu kararda, tüketimi alışlagelmiş ürünlerin mümkün mertebe değişik form alternatifleriyle, mümkün olduğunca damak tadına hitap eden lezzetli bir biçimde sunulması ve tüketicilere farklı deneyimler yaşatılması hedeflenmiştir.

İlk aşamada hazırlanması tasarlanan ürünler moleküler salata ve moleküler yumurta olmuştur. Çünkü salata ve yumurta normal beslenen herkes tarafından tüketilmektedir. Vegan beslenen bireyler ise salatayı yoğun olarak tüketmekte ancak yumurtayı tüketmemektedir. Moleküler salata ürünü ile vegan ve vegan olmayan bireyler için alışlagelmiş salatanın tamamen farklı bir formda sunulması planlanmıştır. Tüm tüketiciler için yeni bir deneyim olmuştur. Moleküler yumurta ise normal beslenen bireyler için yumurta görünümünde olan tatlı bir yiyecek olması açısından ilginç, yeni ve değişik bir deneyim sağlamıştır. Vegan beslenmede yumurtaya kesinlikle yer olmadığından; tamamen bitkisel içerikli ürünlerle sahanda yumurta formu kazandırılmış tatlı türü bir yiyecek olan moleküler yumurta, vegan bireyler için çok daha ilginç bir alternatif ve hoş bir deneyim sağlaması düşünülmüştür.

Ürünler çeşitli bileşen ve form alternatifleriyle hazırlanmaya çalışılmıştır. Bu alternatiflere örnek olarak; moleküler salata için domates küresi, soğan köpüğü, balsamik sirke spagettisi, balsamik sirke havyarı, salatalık spagettisi, roka spagettisi, moleküler domates çorbası; moleküler yumurta için soya sütü pudingi, vanilyalı soya sütü pudingi, hindistan cevizi sütü pudingi, hindistan cevizi kreması pudingi, portakal suyu küresi, ananas suyu küresi, karışık meyve suyu küresi, meyve kokteyli püresi küresi, gibi ürünlerin hem uygulanabilirlik, hem de tüm tüketicilerin damak tadıyla uyumluluk bakımından değerlendirmeleri yapılmıştır. Soğan köpüğü ve salatalık spagetti ürünlerinin herkesin damak zevkiyle uyum gösteremeyebileceği, formun sağlanması ve korunması aşamasında zorluklar yaşanabileceği düşüncesiyle elenmiştir. Gerçekleştirilen denemelere dair detaylı bilgilere EK 2’de yer verilmiştir. Denemeler sonucunda katılımcılara sunulmasına karar verilen moleküler yumurta ve moleküler salata ürünlerinin içeriği, hazırlanış yöntemi ve görselleri de EK 2’de belirtilmiştir.

Nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanıldığı Didim örneği konulu bu araştırmanın evrenini Didim ilçesi sınırları içerisinde bulunan bireyler oluşturmaktadır. Örneklem çerçevesi ise ürün sunum çalışmalarının gerçekleştirilmesi için amaçlı olarak belirlenmiş VegFest etkinliğinde bulunanları kapsamaktadır. Araştırmaya dahil olan katılımcılar, kendi ilgileri ve kararları doğrultusunda sunulan ürünleri deneyimlemiş ve yapılan görüşmelerde bilgi sağlamışlardır.

Araştırma kapsamında ürün sunumlarının ve görüşmelerin yapılması esnasında katılımcılarla birlikte aynı ortamda bulunulacağı için bireysel görüşme esasına dayanan metot uygulanmıştır. Kanaat ve algıların kaydedilmesi için görüşme formları kullanılmıştır. Görüşme formlarında moleküler gastronomi ile ilgili kapsamlı bilgi alınabilmesi için katılımcılara yöneltilmek üzere çeşitli sorulara yer verilmiştir. Görüşme formunun içeriği oluşturulurken, moleküler gastronomi ile alakalı akademik bir referansa dayanmakla birlikte, katılımcılardan mümkün olduğunca fazla bilgi edinilebilmesi için farklı sorular yöneltilmesinin de olanak sağlamasının uygun olacağı düşünülmüştür. Karamustafa, Birdir ve Kılıçhan (2016: 29) çalışmasında Lawshe tekniği kullanılarak günümüzde var olan moleküler mutfak, füzyon mutfak ve yerel mutfak yeme eğimliliğini belirlemeye yönelik geliştirilen gıda tüketim ölçeğinin, moleküler mutfak kısmındaki maddeleri esas alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formları oluşturulmuştur. İlgili görüşme formu tezin EK 3 bölümünde sunulmuştur.

Görüşme formunda ilk olarak tüketicinin moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olup olmadığının öğrenilmesi amaçlanmıştır. Ardından sırasıyla alışılmışın dışında, farklı formda, kıvam ve form vermek için katkı maddesi eklenmiş gıdaları tüketmeye eğilim derecelerinin tespitine yardımcı olacak sorular yöneltilmiştir. Sonrasında tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerinin sağlıklı ve güvenli olup olmadığına dair düşüncelerini, sıradışı ürünler için ödeyebilecekleri ekstra bedel ve sarf edebilecekleri ekstra zaman bilgilerini sağlayacak sorular sıralanmıştır. Son olarak da Didim ilçesi içerisinde moleküler gastronomi ürünlerinde uzmanlaşmış bir restoran olmasını isteyip istemedikleri, olsaydı başarılı olup olmayacağı hakkında bilgi edinilmesine çalışılmıştır. Görüşme formu, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum ve meslek gibi demografik kriterlerle tamamlanmıştır.

Araştırmanın ürün sunumu ve veri toplanması aşamaları Didim ilçe sınırları içerisinde 29-30 Nisan 2017 tarihlerinde gerçekleştirilen Türkiye'nin ilk vegan festivali VegFest ortamında gerçekleştirilmiştir. VegFest, yeme-içme etkinliklerine odaklanmış, beslenme konusunda bilinçli, farklı yiyecek ve içecek alternatifleri arayışında olan çok sayıda kişinin bir arada bulunduğu ender bir organizasyon olarak değerlendirilmiş olup; Didim örneği konulu bu araştırma kapsamındaki sunum ve veri toplama çalışmalarının gerçekleştirilmesi için son derece uygun bir fırsat olarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında vegan ve vegan olmayan katılımcılara sunumu gerçekleştirilen ürünlerde hiçbir şekilde hayvansal orijinli hammadde veya katkı maddesi kullanılmamıştır. Festival ortamındaki stand üzerine akademik araştırma yürütüldüğüne dair yazı konularak katılımcıların ilgisi çekilmiştir. Sunulan ürünler karşılığında katılımcılardan herhangi bir ücret alınmamıştır. Katılımcıların özgür iradeleri ile gönüllülük esasına dayanan bir uygulama gerçekleşmiştir. VegFest'e katılım oranı ilk gün, ikinci güne nazaran daha fazla olmuştur. Hazırlanan ve sunulan ürün sayısı moleküler salata ve moleküler yumurta çeşitleri için 100'er adet ile sınırlı olmuştur. Hazırlanan ürünlerin tümü 29 Nisan 2017 tarihinde gerçekleştirilen sunum çalışmalarında tükenmiştir. Gün içerisinde birçok tüketici, standda sunumu gerçekleştirilen ürünlerin değişik ve ilginç olduğunu diğer katılımcılardan öğrendiklerini, onların yönlendirmesiyle standı ziyaret ettiklerini belirtmişlerdir. Böylelikle elde edilmesi hedeflenen veriler toplanması tamamlanmıştır. Sunum deneyimine katılarak görüşleri kaydedilen katılımcılardan 92'sinin görüşme formu geçerli olup, değerlendirmeye alınmıştır. Ürün sunum çalışmaları esnasında standda gözlemci olarak ilgi gösteren çok daha fazla sayıda birey, moleküler gastronomi kavramı ve moleküler gastronomi ürünleri ile ilgili

bilgi sahibi olma şansı elde etmiştir. Katılımcılara ürün sunumu ve değerlendirme verilerinin toplanmasına dair çalışmaların detaylı bilgileri EK 2’de verilmiştir.

Tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerine olan tutumlarının belirlenmesine dair yapılan araştırmada, 92 katılımcıya ait görüşme formlarına kaydedilen bilgiler analiz edilerek yorumlanmak üzere bilgisayar üzerinde tablo işleme programına aktarılmıştır. Her soru için kaydedilen yanıtlar tablolara aktarılmış olup, verilen yanıtlarda benzer şekilde vurgulanan ifadeler kategorize edilmiştir. Nicel yöntemle değerlendirilmiş sayısal ifadelere bulgular kısmındaki tablolar içerisinde yer verilmiştir. Görüşmeler esnasında katılımcılara yöneltilen farklı sorulara verilen farklı cevaplar veya katılımcıların kategorize edilmeyecek farklılıktaki ifadeleri de nitel yöntem kapsamında yine bu çalışmanın 3.4. başlık numaralı “Araştırmada Elde Edilen Bulgular” bölümünde detaylı biçimde açıklanmıştır.

3.4. Araştırmada Elde Edilen Bulgular

3.4.1. Demografik Bulgular

Görüşme formlarında katılımcıların demografik bilgilerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum ve meslek olmak üzere 5 parametre halinde kaydedildiği bir bölüme yer verilmiştir. Değerlendirmeye alınan 92 adet görüşme formunda yer alan tüketici demografik bilgileri aşağıda yer alan tablolarda parametreler bazında derlenmiştir. Tablo 3.1.’de katılımcıların cinsiyetine göre yaş aralıkları dağılımı verilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların Yaş Aralığı-Cinsiyet Tablosu

Yaş Aralığı	Cinsiyet					
	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
18-24	12	21,8	8	21,6	20	21,7
25-34	20	36,4	15	40,5	35	38,0
35-44	10	18,2	3	8,1	13	14,1
45-54	8	14,5	5	13,5	13	14,1
55-64	5	9,1	4	10,8	9	9,8
65+	0	0,0	2	5,4	2	2,2
Toplam	55	59,8	37	40,2	92	100,0

Buna göre katılımcıların yaklaşık %59,8'i kadın, %40,2'si de erkektir. Katılımcıların en büyük oranla (%38) 25-34 yaş aralığında, ardından %21,7 oranla 18-24 yaş aralığındaki bireyler olduğu görülmüştür. Kadınların ve gençlerin daha fazla katılım göstermesinin ardındaki nedenler olarak; kadınların mutfığa daha fazla ilgili duymaları, değişikliğe daha meraklı bir yaklaşım göstermeleri ve gençlerin yeniliklere daha açık olmaları düşünülebilir. Görüşmeye katılan tüketicilerin eğitim durumu ve medeni durum bilgilerine dair değerlendirme aşağıda bulunan Tablo 3.2.'de yer almaktadır.

Tablo 3.2. Katılımcıların Eğitim Durumu-Medeni Durum Tablosu

Eğitim Durumu	Medeni Durum					
	Evli		Bekar		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ortaokul	2	5	1	1,9	3	3,3
Lise	9	22,5	7	13,5	16	17,4
Önlisans	2	5	2	3,8	4	4,3
Lisans	18	45	32	61,5	50	54,3
Yüksek Lisans	7	17,5	8	15,4	15	16,3
Doktora	2	5	2	3,8	4	4,3
Toplam	40	43,5	52	56,5	92	100,0

Buna göre görüşmeye katılan bireylerin en az ortaokul, en çok doktora düzeyinde eğitime sahip olduğu saptanmıştır. Bireylerin en yüksek oranla, %54,3'ünün lisans düzeyinde eğitime sahip olduğu görülmüştür. Bu oranı takiben katılımcıların %17,4'ü lise, %16,3'ü yüksek lisans derecesinde eğitime sahiptir. Medeni durum bakımından ise katılımcıların yaklaşık %43,5'i evli, %56,5'i bekar. Eğitim düzeyinin lisans seviyesinde yoğunlaşması ve medeni durumu bekar olanların sayısının daha fazla olması, katılımcıların daha çok genç bireyler olması ile açıklanabilir. Araştırmaya katılanların meslekleri incelendiğinde oldukça geniş portföye sahip bir profil ortaya çıkmıştır. Katılımcıların meslek profiline dair dağılım, Tablo 3.3.'te yer almaktadır.

Tablo 3.3. Katılımcıların Meslek Profili Tablosu

Meslek	Sayı	Meslek	Sayı
Animatör	2	Muhasebe Uzmanı	1
Aşçı	1	Mühendis	4
Avukat	1	Müşteri Temsilcisi	2
Basın-Yayın Sektörü Çalışanı	4	Özel Güvenlik Görevlisi	1
Çalışmayan	6	Pazarlama Uzmanı	2
Çiftçi	1	Şehir Plancısı	1
Eğitimci	15	Teknik Eleman	2
Emekli	5	Tip Sektörü Çalışanı	9
İşletmeci/Yönetici	10	Tiyatro Yazarı	1
Kimyager	1	Üniversite Öğrencisi	18
Mimar	3	Üretim Planlama Uzmanı	1
Modelist	1	Toplam	92

Buna göre 18 kişiyle üniversite öğrencileri, en yüksek oranda katılım sağlayan grup olmuştur. Daha sonra eğitimciler 15 kişiyle en fazla katılım sağlamış meslek grubunda yer almıştır. 10 katılımcı, özel veya kamu sektörlerinin farklı alanlarında işletme sahibi veya yönetici statüsündeki kişilerdir. 9 katılımcı; doktor, diş hekimi, eczacı, psikolog, biyolog olarak tıp sektörünün çeşitli alanlarında çalışan bireylerdir. 6 katılımcı herhangi bir işte çalışmamaktadır veya ev hanımıdır. 5 katılımcı emekli, 4 katılımcı reklamcı, gazeteci, muhabir ve radyo-TV yapımcısı, 4 katılımcı ise mühendislik mesleğinde faaliyet gösteren bireyler olmuştur.

3.4.2. Tüketicilerin Moleküler Gastronomi Hakkındaki Bilgi Düzeyiyle İlgili Bulgular

Araştırma neticesinde ortaya konması hedeflenen temel unsurlardan biri olan katılımcıların moleküler gastronomi hakkındaki bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla 92 katılımcıya moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuştur. Elde edilen bilgi düzeyi verilerinin dağılımı Tablo 3.4.'te aktarılmıştır.

Tablo 3.4. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Dağılımı

Demografik Parametreler		Bilgi Sahibi Olan Katılımcı Sayısı	Az Düzeyde Bilgi Sahibi Olan Katılımcı Sayısı	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcı Sayısı
Cinsiyet	Kadın	12	1	42
	Erkek	10	3	24
Medeni Durum	Evli	9	2	29
	Bekar	13	2	37
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	23	20
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	55	60	68
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ön Lisans	Ön Lisans	Ortaokul
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Yüksek Lisans	Doktora

Değerlendirmelere göre toplamda 22 kişi moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Bu yanıtı veren tüketiciler belgesellerden, internette, gastronomi bölümü öğrencisi olan tanıdığından, üniversite arkadaşından veya meslek dolayısıyla moleküler gastronomi konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Görüşmeler neticesinde katılımcıların tamamının daha önce moleküler gastronomi ürünlerini deneyimlememiş olduğu tespit edilmiştir.

Moleküler gastronomi ürünleri hakkında iyi düzeyde bilgi sahibi olan en genç tüketici 18 yaşında, en ileri yaştaki tüketici 55 yaşında olup; bu gruptaki 22 kişiden 12'si kadın, 10'u erkek olup; 9 tanesi evli, 13 tanesi bekar. Bu katılımcı kitlesinin eğitim durumu en az önlisans, en çok doktora düzeyindedir. Moleküler gastronomi konusunda bilgi sahibi olan bireylerin meslek grubu incelendiğinde, en büyük payın eğitim-öğretim alanında çalışan bireylere ait olduğu görülmüştür. 66 kişinin "moleküler gastronomi hakkında bilginiz var mı?" sorusuna yanıtı "Hayır" olmuştur. Hayır yanıtı veren katılımcılardan biri sadece su kekini bildiğini ifade etmiştir. 66 kişilik bu tüketici kitlesinin en genç üyesi 20 yaşında, en ileri yaştaki üyesi 68 yaşındadır. Hayır yanıtı veren 42 kişi kadın, 24 kişi erkek olup; 29 kişi evli, 37 kişi bekar. Hayır yanıtı veren tüketici kitlesindeki en düşük eğitim düzeyinin ortaokul, en yüksek eğitim düzeyinin doktora olduğu tespit edilmiştir. 66 kişilik bu tüketici kitlesindeki bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında en az ortaokul, en çok doktora düzeyindedir.

3 kişi moleküler gastronomi hakkında bilgi düzeyini “biraz” ifadesiyle belirtmiştir. Tüketiciler arasından 1 kişi de moleküler gastronomiyle ilgili bilgi sahibi olduğu konusunda “Emin Değilim” yanıtını vermiş; ne olabileceği sorulduğunda ise “bir biyoloji ya da tıp alanı olduğunu tahmin ettiğini” beyan etmiştir. 4 kişilik bu tüketici grubundaki bireylerin 1’i kadın, 3’ü erkek olup; 2’si evli, 2’si bekar. Bu grubun en genç üyesi 23 yaşında, en ileri yaştaki üyesi ise 60 yaşındadır. Bireylerin eğitim durumunun en az yüksekokul, en çok yüksek lisans düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

3.4.3. Tüketicilerin Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşımıyla İlgili Bulgular

Moleküler gastronomi ürünleri, alışılmamış gıdalardan farklı doku ve tada sahiptir. Moleküler gastronomi ürünlerinde lezzet yoğunlaştırılabilir ve böylelikle lezzet algısı artırılabilir. Moleküler gastronomi ürünlerinin ağızda çiğnenmesi sürecinde başlangıç, orta ve son aşamalarda algılanan lezzet de farklılaştırılabilmektedir. Bunların yanı sıra genellikle sıradışı sunum şekilleriyle veya alışılmamış ısıda sunulan moleküler gastronomi ürünlerinin bu özelliklerine katılımcıların nasıl yaklaşım göstereceğine dair veriler, görüşmeler esnasına elde edilmeye çalışılmıştır.

Görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi neticesinde 92 katılımcının toplam 79’unun bu konuda olumlu; 13’ünün olumsuz yaklaşıma sahip olduğu belirlenmiştir. Tablo 3.5.’te katılımcıların alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlardaki gıdalara yaklaşım bulguları rakamsal ve dağılımsal şekilde yer almaktadır.

Tablo 3.5. Katılımcıların Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım Dağılımları

Parametreler		Olumlu Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı	Olumsuz Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı
Toplam		79	13
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	27	1
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	52	12
Cinsiyet	Kadın	48	7
	Erkek	31	6
Medeni Durum	Evli	34	6
	Bekar	45	7
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	23
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	68	60
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Lise	Lise
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Doktora

Görüşme esnasında edinilen detaylı bilgilere göre olumlu yaklaşıma sahip kişilerin alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlardaki gıdalara ilgi gösterdiği (75 kişi), deneysel şeyleri sevdiği (2 kişi) ve meraklı olduğu, özellikle çocukların yemeye önyargılı oldukları bazı gıdaların farklı dokularda sunulmasının, sözkonusu önyargıyı ortadan kaldırdığı öğrenilmiştir. Olumlu yaklaşımda bulunan bu gruptan bir katılımcı başta önyargılı olduğunu, yanında bulunan güvendiği arkadaşlarının ısrarıyla ürünleri denediğini ve gerçekten çok farklı bir deneyim yaşadığını ve bu deneyimi herkese tavsiye ettiğini açıklamıştır.

Olumlu yaklaşıma sahip 79 kişiden 52'si moleküler gastronomi hakkında daha önce bilgisi olmayan bireylerdir. Kalan 27 kişi moleküler gastronomi bilgisine sahip olduğunu ifade etmiştir. Olumlu yaklaşım gösteren 79 kişilik grubun en genç üyesi 18 yaşında, en ileri yaştaki üyesi 68 yaşında olup; grup içinde 48 kadın, 31 erkek birey bulunmaktadır. Olumlu yaklaşıma sahip bireylerin medeni durumlarına bakıldığında 34'ünün evli, 45'inin bekar olduğu; eğitim durumu bakımından ise en az lise, en çok doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları saptanmıştır.

Konu ile ilgili olumsuz yaklaşıma sahip olduğunu belirten 13 kişinin açıklamalarında, en çok vurgulanan unsurlar; gıdaları alışılmış olunan biçimde tüketmenin

tercih edilmesi (4 kişi), klasik gıdaların tercih edilmesi (4 kişi) ve gıdaların doğal ve olağan şekilde tüketilmek istenmesi (3 kişi) olmuştur. Ek olarak değişik tatlara açık olunmaması, çoğunlukla bilinen gıdalarda geliştirmeye sıcak bakılması, yoğun aromalardan hoşlanılmaması da bildirilen diğer unsurlardır. Bu tüketici kitlesindeki sadece 1 tüketici moleküler gastronomi hakkında bilgilidir.

Olumsuz yaklaşım beyan eden bireyler en az 23, en çok 60 yaşındadır. Bu bireylerden 7'si kadın, 6'sı erkek olup; eğitim durumları en az lise en fazla doktora düzeyindedir. Bu gruptaki bireylerin medeni durumlarına bakıldığında 7'sinin bekar, 6'sının evli olduğu saptanmıştır.

3.4.4. Tüketicilerin Değişik Formlardaki Gıdalara Yaklaşımıyla İlgili Bulgular

Moleküler gastronomi ürünleri hazırlama yöntemleri sonucunda gıdalara jöle, köpük, küre, havyar, spagetti vb. formlar kazandırılmaktadır. Bu yapıdaki gıdalar tüketiciler için pek de tanıdık değildir. Bahsi geçen farklı formlarda moleküler gastronomi ürünlerini deneyimlemenin ilgi çekici olup olmadığına dair yöneltilen soruya 92 tüketiciden 79'u "Evet" yanıtını vermiştir. Görüşmenin detayında edinilen açıklamalarda, tez kapsamında sunulan moleküler yumurta ve moleküler salatanın değişik, keyifli ve ilginç bir deneyim olduğunu (69 kişi) vurgulamıştır. Olumlu yaklaşıma sahip diğer tüketiciler tarafından farklı formlardaki gıda ürünlerinin aynı tabakta sunumu yerine ayrı olarak sunumunun daha hoş olduğu, farklı formlarda gıda ürünü sunumlarının damağa olduğu kadar aynı zamanda göze de hitap ettiği, havyar ve spagetti formlarının farklı uygulamalarının geliştirilmesinin güzel olacağı, ilk moleküler gastronomi deneyimi olarak çok keyifli ve ilginç olduğu, bir katılımcı tarafından da moleküler yumurtanın moleküler salataya göre daha güzel olduğu belirtilmiştir. Bu bilgilerin yanı sıra görüşmeye katılan vegan bireyler, moleküler gastronomi ürünlerinde kullanılan hammadde ve katkı maddelerinin bitkisel olduğu sürece ilgilerini çekeceğini bildirmişlerdir.

Bu gruptaki 79 tüketicinin 56'sı daha önce moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olmayan bireylerdir. Geri kalan 23 katılımcı moleküler gastronomi bilgisine sahip olduğunu belirtmiştir. Evet yanıtı veren tüketici kitlesindeki en genç birey 18 yaşında, en ileri yaştaki birey 65 yaşındadır. Olumlu yanıt veren 79 tüketiciden 30'u erkek, 49'u kadın olup; 32'si evli, 47'si bekar. Bu tüketici kitlesinin eğitim durumuna bakıldığında asgari eğitim düzeyinin ortaokul, azami eğitim düzeyinin doktora olduğu görülmüştür.

Farklı formlardaki gıdaları deneyimlemeye karşı ilgisi olmayan katılımcı tüketici sayısı 13 olarak belirlenmiştir. Söz konusu yaklaşıma neden olan unsurların başında doğal olmayıp, çok fazla katkı maddesi içerdiğinin düşünülmesi (4 kişi) gelmektedir. Bu tür yiyeceklerin tüketiminden uzak durulması (2 kişi), zararlı olduğunun düşünülmesi, bilinmeyen bir tada sahip olması, form verme işlemlerinin besinlerin tadını değiştirdiğinin düşünülmesi, farklı formlardaki ürünlerin sadece bir kez deneme amaçlı tüketilebileceği, gıdaların orijinal formunun tercih edilmesi de diğer olumsuz tutum ve davranış nedenleri arasında sayılmıştır. Farklı formda gıda tüketimine ilgisi olmayan bireylerden 10'unun moleküler gastronomi ile ilgili bilgisinin olmadığı, sadece 3'ünün asgari düzeyde bilgisinin olduğu saptanmıştır. 7'si kadın 6'sı erkek bireylerden oluşan bu gruptaki tüketicilerin yaşlarının en az 27, en çok 60 olduğu belirlenmiştir ve eğitim düzeyleri en az lise en fazla lisansüstü derecededir. Medeni durum bakımından ise 8 birey evli, 5 birey bekarıdır. Bu veriler, Tablo 3.6.'da özetlenmiştir.

Tablo 3.6. Katılımcıların Değişik Formlardaki Gıdalara Yaklaşım Dağılımları

Parametreler		Olumlu Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı	Olumsuz Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı
Toplam		79	13
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	23	3
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	56	10
Cinsiyet	Kadın	49	7
	Erkek	30	6
Medeni Durum	Evli	32	8
	Bekar	47	5
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	27
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	65	60
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul	Lise
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Lisansüstü

3.4.5. Tüketicilerin Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddeleri Konularak Hazırlanmış Gıdalara Karşı Yaklaşımıyla İlgili Bulgular

Gıdalardaki lezzetin yoğunlaştırılması, farklı form ve dokular oluşturulması, alışılmışın dışındaki bir ısıda sunum gerçekleştirilebilmesi için tamamen doğal kaynaklı

bazı yardımcı maddeler moleküler gastronomi ürünlerinin bileşiminde bulunmak durumundadır. Görüşmeler esnasında katılımcılara bu durumdan bahsedilmiş ve “kıvam ve form vermek için katkı maddeleri konularak hazırlanmış yiyecek/içecekleri tüketir misiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya karşılık alınan bilgilerin dağılımı aşağıdaki Tablo 3.7.’de verilmiştir.

Tablo 3.7. Katılımcıların Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddeleri Konularak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım Dağılımları

Parametreler		Olumlu Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı	Olumsuz Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı
Toplam		59	32
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	17	6
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	39	26
Cinsiyet	Kadın	35	19
	Erkek	24	13
Medeni Durum	Evli	22	18
	Bekar	37	14
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	21
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	65	68
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul	Lise
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Doktora

Değerlendirilen görüşme verilerine göre katkı maddeleri konularak hazırlanmış gıdalarla ilgili olumlu yaklaşıma sahip olduğunu belirten toplam kişi sayısının 59 olduğu belirlenmiştir. Bu gruptaki katılımcıların bazıları kıvam ve form vermek amacıyla kullanılan katkı maddelerini içeren gıdaları tüketme konusunda hiçbir koşula bağlı kalmadan olumlu yanıt (35 kişi) vermişlerdir.

Görüşülen katılımcılar için kullanılan katkı maddelerinin doğal olması (7 kişi) vurgulanmış olan başlıca koşuldur. Farklı kişiler tarafından ifade edilen diğer detaylar ise damak tadına uyduğu sürece katkı maddeli gıdaları tüketebileceğini (2 kişi), tüketim davranışının katkı maddesinin özelliğine göre değişim göstereceği (2 kişi), bu tür ürünlerin çok az miktarda tüketilebileceği, katkı maddelerinin gıdaların dokusunun ve tadının özelliğini yitirdiği, ancak içerik ve özelliklerinin bilinmesi halinde tüketilebileceği, sadece bir kez deneyimlemek için tüketilebileceği, sadece jöle için katkı maddesi kullanılırsa

tüketilebileceği, kalıcı hasar vermediği takdirde tüketilebileceği, sadece form verme amaçlı olanları içeren gıdaları tüketebileceği, beslenmede ince eleyip sık dokuma yapmadığını, rokayı normalde yemediğini ancak spagetti formunda çok sevdiğini, kimyasal katkı maddelerini tüketmeyeceğini, katkı maddelerine önyargının hafifletilmesi için “katkı” ve “madde” kelimelerinin telaffuz edilmemesi gerektiği, vegan beslenmeye uygun olduğu sürece tüketilebileceği şeklinde kaydedilmiştir.

Olumlu yaklaşıma sahip bir katılımcı başlangıçta önyargılı olduğunu, yanında bulunan güvendiği arkadaşlarının ısrarıyla ürünleri denediğini ve gerçekten çok farklı bir deneyim yaşadığını ve bu deneyimi herkese tavsiye ettiğini açıklamıştır. Katkı maddeleri konularak hazırlanmış gıda ürünlerini tüketebileceğini beyan eden 59 kişiden 17’si daha önceden moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olan kişilerdir.

39 kişi, daha önce moleküler gastronomi hakkında bilgisi olmayan bireylerdir. Olumlu görüş beyan eden katılımcı kitlesinin en genç üyesi 18, en ileri yaştaki üyesi 65 yaşındadır. Bu kitlenin 35’i kadın, 24’ü erkektir. Eğitim düzeyi bu grupta en az ortaokul, en yüksek doktora seviyesindedir. Bu gruptaki bireylerin 37’si bekar, 22’si evlidir. Daha önce moleküler gastronomi bilgisine sahip olmayan, lisansüstü eğitimine devam eden, 28 yaşında, bekar, kadın bir üniversite öğrencisi, vegan olduğu gerekçesiyle hayvansal orijinli jelatin tüketmediğini, diğer tüm katkı maddeleri ile ilgili bilgi sahibi olması gerektiğini beyan etmiştir.

Kıvam ve form vermek için katkı maddesi kullanılarak hazırlanmış gıdaları tüketim konusunda olumsuz görüş beyan eden toplam tüketici sayısı 32’dir. Olumsuz görüşlerin nedenleri arasında en fazla, gıdaların doğal haliyle tüketilmek istendiği (10 kişi), bu maddelerin sağlıklı olmaması nedeniyle ısıtma işlemi görmemiş ve çiğ halde tüketmenin tercih edildiği (2 kişi), katkı maddesi kullanılmış gıdaların içinde ne olduğunun bilinmesi gerektiği (2 kişi) ifade edilmiştir. Katkı maddelerinden özellikle de MSG’den (monosodyum glutamat) korkulduğu, katkı maddelerinin sevilmediği ve gıdaların formatının değiştirilmeden sunulması gerektiği, katkı maddelerinin sağlıksız olduğunun düşünülmesi (2 kişi), katkısız besinlerin daha sağlıklı ve lezzetli olduğunun düşünülmesi, katkı maddelerine karşı önyargılı olunması, normalde katkı maddeli ürünlerin tüketilmediği sadece bir kez deneme amaçlı tüketilebileceği, mevsiminde yetişmiş taze ürünlerle kendi yemeğini hazırlama alışkanlıkları, sadece yöresel ürünlerin tercih edilmesi, farklı yöre, farklı tat ve

özünün haricinde farklı içerik sevilmemesi de görüşmeye katılıp, katkı maddesi içeren gıda tüketimine olumsuz yaklaşan tüketiciler tarafından belirtilen diğer nedenlerdir.

Gıdaları doğal haliyle tüketmeyi tercih eden bir katılımcı, moleküler gastronomi ürünlerini deneyimledikten sonra moleküler gastronominin oldukça lezzetli ve dikkat çekici olduğunu ifade etmiştir.

Katkı maddesi içeren gıdaları tüketme konusunda olumsuz görüş beyan eden 32 tüketiciden sadece 5 kişi moleküler gastronomi hakkında daha önce bilgi sahibi olan bireylerdir. Geri kalan 27 katılımcıdan 1 kişi biraz bilgi sahibi olduğunu bildirmiştir. 26 tüketici, moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Bu tüketici kitlesindeki en genç birey 21 yaşında, en ileri yaştaki birey 68 yaşındadır. 19 kadın, 13 erkekten oluşan bu gruptaki eğitim düzeyi en az lise, en yüksek doktora derecesinde olup; 14 bekar, 18 evli tüketici mevcuttur.

3.4.6. Tüketicilerin Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeyiyle İlgili Bulgular

Tüketicilerin moleküler gastronomi ürünlerine karşı geliştirecekleri tutum ve davranışların belirlenmesinde son derece önemli bir kriter, tüketilen gıdanın sağlıklı ve güvenli olup olmadığı hakkındaki düşüncelerdir. Bu düşüncelerin öğrenilmesi amacıyla katılımcılarla gerçekleştirilen görüşmenin devamında, verilmiş olan bilgilere ve sunum sonrası sağlanan deneyime göre moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulup bulmadıkları sorulmuştur. Bu soruya “Evet” yanıtı veren 64 kişi, “Hayır” yanıtı veren 9 kişi, “Bilgim yok/Fikrim yok/Olabilir” yanıtı veren 19 kişi olmuştur.

Moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulan en genç birey 18 yaşında, en ileri yaştaki birey 65 yaşındadır. Bu tüketici kitlesinde 23 erkek birey, 41 kadın birey bulunmakta ve bu bireylerin 37’si bekar, 27’si evlidir. Söz konusu tüketici grubunun en az ortaokul, en fazla doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir. Moleküler gastronomi ürünlerini sağlıklı ve güvenli bulmadığını belirten 9 kişinin en az 21, en çok 50 yaşında olduğu; 4’ünün kadın, 5’inin erkek olduğu; en az lise, en fazla doktora seviyesinde eğitime sahip olduğu ve 5’inin evli, 4’ünün bekar olduğu tespit edilmiştir. Moleküler gastronomi ürünlerini sağlıklı ve güvenli olması konusunda “Bilgim yok/Fikrim yok/Olabilir” yanıtı veren 19 kişi içindeki en genç birey 21 yaşında, en ileri yaştaki birey 68 yaşındadır. Bu tüketici kitlesinde 10 kadın birey, 9 erkek birey bulunmakta ve bu bireylerin

11'i bekar, 8'i evlidir. Söz konusu tüketici grubunun en az lise, en fazla doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir.

Yaklaşımın demografik parametrelere göre dağılımı, aşağıdaki Tablo 3.8.'de verilmiştir.

Tablo 3.8. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeylerinin Demografik Dağılımı

Demografik Parametreler		Olumlu Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı	Herhangi Bir Bilgisi veya Fikri Olmayan Katılımcı Sayısı	Olumsuz Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı
Toplam		64	19	9
Cinsiyet	Kadın	41	10	4
	Erkek	23	9	5
Medeni Durum	Evli	27	8	5
	Bekar	37	11	4
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	21	21
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	65	68	50
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul	Lise	Lise
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Doktora	Doktora

Moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulan 64 katılımcıdan 20'si daha önce moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olmuş kişilerdir. 44 kişinin moleküler gastronomi hakkında daha önce edinilmiş herhangi bir bilgisi bulunmamaktadır. Katılımcıların verdiği evet yanıtının kaydedilen detayları arasında şu bilgiler yer almaktadır: Moleküler gastronomi ürünlerinde kimyasal olmayan doğal bileşenler bulunduğu sürece sağlıklı ve güvenli olarak kabul edilebileceği (3 kişi), üniversiteler nezdinde yapılırsa olumlu bulunacağı, başta önyargılı olmakla birlikte yakın arkadaşların tavsiyesiyle katılan deneyim sonucunda moleküler gastronomi ürünlerinin çok farklı bir deneyim olduğu ve herkese tavsiye edildiği (2 kişi), daha detaylı bilgi sahibi olunması gerektiği, bu tez kapsamında yapılan sunumla bilgi sahibi olunması sonucu bu ürünlerin tüketilebilir olduğuna karar verildiği, moleküler gastronomi ürünlerine oldukça güvenildiği şeklinde detaylar kaydedilmiştir.

Moleküler gastronomi ürünlerini sağlıklı ve güvenli bulan bireylerden 7'si, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 6'sı değişik formdaki gıdaları; 17'si de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olmadıklarını beyan etmiştir.

Moleküler gastronomi ürünlerini sağlıklı ve güvenli bulmadığını belirten 9 kişiden 6'sı moleküler gastronomi ile ilgili daha önce herhangi bir bilgiye sahip olmayan bireylerdir. Diğer 3 kişi ise moleküler gastronomi bilgisine sahip olduğunu belirtmiştir. Tüketicilerin verdiği "hayır" yanıtının nedenleri incelendiğinde daha fazla bilgi sahibi olmalarının gerektiği (3 kişi), sağlığa zararlı olduğunu düşünmeleri, beslenmeyle ilgili yapılan araştırmaların uzun sürmesi nedeniyle bu mutfak akımıyla ilgili yapılan araştırmaların yetersiz ve az olduğu, müdahale edilen her şeyin doğanın ve insanın dengesini bozduğu, form yaratmak için katkı maddesi kullanımının ikna edici olmadığı şeklinde açıklamalar kaydedilmiştir. Bu gruptaki 3 kişi, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 3 kişi değişik formdaki gıdaları; 3 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olmadıklarını beyan etmiştir.

Moleküler gastronomi ürünlerini sağlıklı ve güvenli olması konusunda "Bilgim yok/Fikrim yok/Olabilir" yanıtı veren 19 kişi içindeki 16 kişi moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir.

Verilen yanıtların nedenleri incelendiğinde tüketiciler; moleküler gastronomi konusunu inceleyeceklerini ve daha fazla bilgi sahibi olmaları gerektiğini (4 kişi), ön fikir olarak hazırlayan kişilere güven duymaları gerektiğini, katkı maddeleri nedeniyle sağlıklı ve güvenli bulma konusunda kararsız kaldıklarını, ürünlerin lezzetini artırmak için kullanılan şeker/tatlandırıcı gibi katkıların sağlıksız olduğunu ve kullanılan bitkisel içerikli ürünlerde pestisit kalıntılarının olabileceğini düşündüklerini, geriye dönük içerik araştırması yapmak isteyeceklerini açıklamışlardır. Bu gruptaki 19 kişiden 4 kişi, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 4 kişi değişik formdaki gıdaları; 13 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olmadıklarını beyan etmiştir. Elde edilen tüm bu bulguların sayısal verileri aşağıdaki Tablo 3.9.'da derlenmiştir.

Tablo 3.9. Katılımcıların Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Düzeylerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları

Parametreler		Olumlu Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı	Herhangi Bir Bilgisi veya Fikri Olmayan Katılımcı Sayısı	Olumsuz Yaklaşım Sahip Katılımcı Sayısı
Toplam		64	19	9
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	20	3	3
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	44	16	6
Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	57	15	6
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	7	4	3
Değişik Formdaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	58	15	6
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	6	4	3
Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddesi Kullanılarak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	47	6	6
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	17	13	3

3.4.7. Tüketicilerin Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihleriyle İlgili Bulgular

Moleküler gastronomi ürünlerini sunmaya odaklanmış restoranların Dünya çapında sayısı çok fazla olmamakla birlikte rezervasyonları birkaç yıl öncesinden tükenmektedir. Zira bu restoranlar tüm yıl boyunca açık kalmamakta ve belli dönemlerde yenilikçi yemekler tasarlamak üzere adeta laboratuvar ile eşdeğer sayılabilecek mutfak ortamlarında çalışmalar yürütmektedir. Dolayısıyla moleküler gastronomi restoranlarındaki ücret mertebesi yüksek olarak değerlendirilebilir. Araştırmaya katılan 92 kişiye sıradışı yiyecek/içecekleri tatmak için fazla ücret ödeyip ödemeyecekleri; öderlerse ne derece fazla ödeme yapabilecekleri sorulmuştur. Bu soruya “Evet” yanıtını veren 57 katılımcı olmuştur. Görüşme detayları incelendiğinde değerinin iki katını öderim (18 kişi), değeri ne ise öderim (7 kişi), az bir fark öderim (4 kişi), değerinin 3-4 katı kadar öderim (4 kişi), değerinin 5-6 katı kadar öderim (3 kişi), bütçem dahilinde fark öderim (3 kişi), değerinden fazlasını öderim (2 kişi), değerinin 10 katına kadar fark öderim (2 kişi), bütçemin %20’sini öderim, sıra dışı bir gıda ürünü için 200 TL’ye kadar öderim, porsiyon başına %7 fark öderim, ev yapımı ürünlerde fiyat kontrolü yapmayıp restoranlarda fiyat incelemesi yaparım, her zaman değil sadece deneme için fark öderim yanıtlarını içeren bir profil ortaya çıkmıştır.

Değerinin 10 katı kadar ödeme yapabileceğini ifade eden tüketicilerden biri moleküler gastronomi restoranlarının elitist ve niş olmaması gerektiğini, moleküler gastronominin günlük hayata yayılmasını ve moleküler gastronomi restoranlarına gitmektense, ürünlerin ev mutfaklarında yaygınlaşmasını tercih ettiğini belirtmiştir.

Fazla ücret ödeme konusunda olumlu yaklaşım gösteren 57 kişilik bu katılımcı grubunda en genç birey 18 yaşında, en ileri yaştaki birey 68 yaşında olup; 32 kadın, 25 erkek bulunmakta ve bu katılımcıların 32’si bekar, 25’i evlidir. Fazla ücret ödemeye olumlu yaklaşanların en az ortaokul, en fazla doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir.

Sıra dışı ürünler için ekstra para harcama konusunda olumsuz yanıt veren 33 tüketici olmuştur. Bunların arasındaki en genç birey 21 yaşında, en ileri yaştaki birey 60 yaşındadır. Bu tüketici kitlesinde 22 kadın, 11 erkek bulunmakta ve bunların 20’si bekar, 13’ü evlidir. Söz konusu gruptaki katılımcıların en az lise, en fazla yüksek lisans düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir.

Sıra dışı ürünler için ekstra para harcamaya belki ve bazen yanıtlarını veren 2 kişi olmuştur. Bazen yanıtını veren 52 yaşındaki, evli ve üniversite mezunu kadın katılımcı değerinin 2 katına kadar ekstra ücret ödeyebileceğini, moleküler gastronomi konusunda bilgisinin olduğunu, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda, değişik formdaki, form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olduğunu ve moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu ifade etmiştir. Belki yanıtını veren 45 yaşındaki, evli ve ön lisans mezunu erkek tüketici, moleküler gastronomi konusunda biraz bilgisinin olduğunu, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları tüketebileceğini, ancak değişik formdaki, form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketmeye olumsuz baktığını ve moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı olarak değerlendirebilmek için daha fazla bilgi sahibi olması gerektiğini belirtmiştir. Sıradışı gıdaları tüketmek için fazla ücret ödeme yaklaşımlarının demografik dağılımı aşağıdaki Tablo 3.10.'da sunulmuştur.

Tablo 3.10. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihlerinin Demografik Dağılımı

Demografik Parametreler		Tercihli Olumlu Katılımcı Sayısı	Bazen/Belki Yanıtı Veren Katılımcı Sayısı	Tercihli Olumsuz Katılımcı Sayısı
Toplam		57	2	33
Cinsiyet	Kadın	32	1	22
	Erkek	25	1	11
Medeni Durum	Evli	25	2	13
	Bekar	32	0	20
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	18	45	21
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	68	52	60
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul	Ön Lisans	Lise
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Lisans	Lisans

Sıradışı ürünler için fazla para harcayabilecek 57 katılımcının 38'i moleküler gastronomi hakkında bilgisi olmayan; 18'i bilgisi olan, 1'i de moleküler gastronominin ne olduğundan emin olmayan bireylerdir. Bu gruptaki 51 kişi, alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 52 kişi değişik formdaki gıdaları; 38 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde

olduklarını belirtmiştir. Aynı kitledeki 41 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu ifade etmiştir.

Sıra dışı ürünler için ekstra para harcama konusunda olumsuz yanıt veren 33 katılımcı ile yapılan görüşmede alınan bilgilerin detayı incelendiğinde alışkanlıklarımı tercih ederim (2 kişi), moleküler gastronomiyi daha iyi tanırsam ekstra ücret ödeyebilirim, ürünler düşük maliyetli olmalı, bütçemi çok fazla zorlamak istemem, merak edersem sadece bir kez giderim, doğal ürünleri emek vererek tüketmeyi seviyorum, bu ürünleri kendim de yapabilirim yanıtlarını içeren profil ortaya çıkmıştır. 33 kişilik bu grupta moleküler gastronomi konusunda bilgi sahibi olanların sayısı 5, olmayanların sayısı 28'dir. Bu gruptaki katılımcıların 25'i alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 23 kişi değişik formdaki gıdaları; 20 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Aynı katılımcı kitlesindeki 22 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu ifade etmiştir.

Sıradışı gıdaları tüketmek için fazla ücret ödeme tercihlerinin diğer parametreler bazında dağılımı aşağıdaki Tablo 3.11.'de sunulmuştur.

Tablo 3.11. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihlerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları

Parametreler		Tercih Olumlu Katılımcı Sayısı	Bazen/Belki Yanıtı Veren Katılımcı Sayısı	Tercih Olumsuz Katılımcı Sayısı
Toplam		57	2	33
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	18	2	5
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	39	0	28
Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku Ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	51	2	25
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	6	0	8
Değişik Formdaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	52	2	23
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	5	0	10
Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddesi Kullanılarak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	38	1	20
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	19	1	13
Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Durumu	Olumlu Bulan Katılımcılar	41	1	22
	Olumsuz Bulan Katılımcılar	16	1 Kişi Emin Olmak İçin Daha Fazla Bilgi İhtiyacı Duymaktadır.	11

3.4.8. Tüketicilerin Sıradışı Gıdaları Tatmak İçin Fazla Zaman Harcama Tercihiyle İlgili Bulgular

Moleküler gastronomi restoranlarında ürün hazırlığı ve sunumu tüketicilerin bulunduğu ortamda, şefler tarafından bizzat gerçekleştirildiği için, tüketiciler tüm bu süreç boyunca restoranda vakit geçirmektedir. Ortalama 5-6 saatten uzun sürebilen bu süre hakkında tüketicilerin nasıl bir düşünce geliştireceğinin öğrenilmesi amacıyla, araştırmaya katılan 92 kişiye “sıra dışı yiyecek/içecekleri tatmak için günde bir kez servis yapan restoranlara gidip, yeme-içme deneyimi için 5-6 saatten fazla zaman harcar mısınız?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya 36 kişi “Evet”, 56 kişi “Hayır” yanıtını vermiştir.

Sıradışı gıdaları tatmak için fazla zaman harcama eğiliminde olan 36 kişilik grubun en genç üyesi 20 yaşında, en ileri yaştaki üyesi 65 yaşındadır. Bu katılımcı kitlesinde 22 kadın, 14 erkek bulunmakta ve bunların 20’si bekar, 16’sı evlidir. Söz konusu grubunun en az ortaokul, en fazla doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir. Sıradışı gıdaları tatmak için fazla zaman harcamayı düşünmeyen 56 kişi arasında en genç kişi 18 yaşında, en ileri yaştaki kişi 68 yaşındadır. Bu grupta 33 kadın, 23 erkek bulunmakta ve bunların 32’si bekar, 24’ü evli olup; en az ortaokul, en fazla doktora düzeyinde eğitilmiş oldukları tespit edilmiştir. Sıradışı gıdaları tatmak için fazla zaman harcama konusunda tercihlerin demografik dağılımı aşağıdaki Tablo 3.12.’de sunulmuştur.

Tablo 3.12. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Zaman Harcama Tercihlerinin Demografik Dağılımı

Demografik Parametreler		Tercihli Olumlu Katılımcı Sayısı	Tercihli Olumsuz Katılımcı Sayısı
Toplam		36	56
Cinsiyet	Kadın	22	33
	Erkek	14	23
Medeni Durum	Evli	16	24
	Bekar	20	32
Yaş Durumu	En Genç Katılımcı Yaşı	20	18
	En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	65	68
Eğitim Durumu	En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul	Ortaokul
	En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora	Doktora

Katılımcıların “Evet” yanıtının detayı incelendiğinde; bu sürenin düzenli değil sadece deneme için harcanabileceği (4 kişi), başlangıçta önyargılı olup, araştırma kapsamındaki sunum deneyiminin çok farklı olması nedeniyle fikir değişikliği olduğu, söz konusu süreyi böyle bir aktivitede geçirmenin güzel olacağı ancak çevrede böyle bir mekanın olmadığı, ailece geçirilecek güzel ve mutlu bir vakit olacağı, ortamdaki etkinliklerin bu sürenin geçirilmesine elverişli olması gerektiği, değişik bir deneyim olduğu için bu sürenin harcanabileceği, 5-6 saatten fazla sürenin harcanmayacağı bulguları elde edilmiştir.

Fazla zaman harcama konusunda olumlu görüşe sahip 36 katılımcı arasında moleküler gastronomi konusunda bilgi sahibi olanların sayısı 12’dir. Kalan 24 kişi, moleküler gastronomi hakkında daha önce bilgisi olmayan bireylerdir. Bu gruptaki

tüketicilerin 35'i alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 35 kişi değişik formdaki gıdaları; 27 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Aynı kitledeki 29 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu ifade etmiştir. Sıra dışı yemek için ekstra ücret ödeyebilecek tutuma sahip tüketici sayısı 30 olarak saptanmıştır.

Sıra dışı gıdaları tatmak için fazla zaman harcama konusunda olumsuz görüş bildiren 56 katılımcının yanıtları incelendiğinde; böyle bir etkinlik için bu kadarlık bir süreyi harcamanın düşünülmemeyeceği (18 kişi), bu sürenin uzun bir zaman olduğu (13 kişi), zaman bulunamaması nedeniyle harcanamayacağı (12 kişi), 1-1,5 saatin daha uygun bir süre olduğu (6 kişi), 2-3 saatin daha uygun bir süre olduğu (2 kişi), 5-6 saatin uzun olduğu (2 kişi), 3-4 saatin daha uygun bir süre olduğu, bu süreyi harcamanın pek olmasa da belki bazen düşünülebileceği, sıra dışı ürünler yerine tanınan yiyecekleri tatmak için 5 saatin harcanabileceği detayları öğrenilerek kaydedilmiştir.

Sıra dışı gıdaları tatmak için fazla zaman harcama konusunda olumsuz görüş bildiren 56 katılımcı arasında moleküler gastronomi konusunda bilgi sahibi birey sayısı 13'tür. 1 kişi emin değilim cevabı vermiş olup; kalan 42 kişi, moleküler gastronomi hakkında daha önce bilgisi olmayan bireylerdir. Bu grupta 45 kişi alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları; 44 kişi değişik formdaki gıdaları; 33 kişi de form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketme eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Aynı gruptaki 35 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu ifade etmiştir. Sıra dışı yemek için ekstra ücret ödeyebilecek tutuma sahip katılımcı sayısı 28 olarak saptanmıştır. Araştırma konusu parametrelerin dağılımlarına dair veriler aşağıdaki Tablo 3.13.'te derlenmiştir.

Tablo 3.13. Katılımcıların Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Zaman Harcama Tercihlerinin Diğer Parametreler Bazında Dağılımları

Parametreler		Tercihli Olumlu Katılımcı Sayısı	Tercihli Olumsuz Katılımcı Sayısı
Toplam		36	56
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Durumu	Bilgi Sahibi Olan Katılımcılar	12	13
	Bilgi Sahibi Olmayan Katılımcılar	24	43
Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	35	45
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	1	11
Değişik Formdaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	35	44
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	1	12
Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddesi Kullanılarak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	27	33
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	9	23
Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Durumu	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	29	35
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	7	21
Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödemeye Yaklaşım	Olumlu Yaklaşan Katılımcılar	30	28
	Olumsuz Yaklaşan Katılımcılar	6	28

3.4.9. Tüketicilerin Didim’de Moleküler Gastronomi Restoranı Olması Hakkındaki Görüşleriyle İlgili Bulgular

Katılımcılara “Didim’de moleküler gastronomi alanında uzmanlaşmış bir restoran olmasını ister misiniz?” sorusuna ilave olarak “Olsaydı başarılı olacağına inanıyor musunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

İlk soruya 85 katılımcı olumlu yanıt vermiştir. 3 kişi olumsuz yanıt vermiş, 4 kişi herhangi bir görüşünün olmadığını ifade etmiştir.

Olumlu yanıt veren 85 kişi arasındaki 49 kişi Didim’de faaliyete geçecek bir moleküler gastronomi restoranının başarılı olabileceğini, 4 kişi ise bu başarı için görüşünü “belki” şeklinde ifade etmiştir. 1 kişi de görüş belirtmemiştir. Bu başarı, restoranın vegan bireylere de hitap edebilmesine (2 kişi), Didim’de yaşayan İngilizlere ve gelen turistlere de yönelik olabilmesine (3 kişi), sadece yaz sezonunda hizmet vermesine (4 kişi), girişimcilerin cesaretine, çeşitlilik ve fark yaratabilmesine (4 kişi), eğitimli kişilerce

çalıştırılmasına, şimdi değil de gelecekte faaliyete geçmesine, etkin reklam çalışmalarına, halkın beğenisini kazanmasına bağlı olacağı görüşleri kaydedilmiştir. Ayrıca tüketiciler, böyle bir restoranın İstanbul içinde başarılı olabileceğini, Didim'deki başarısından emin olmadıklarını (2 kişi) belirtmişlerdir. Toplam 53 kişilik bu grupta 41 kişi daha önce moleküler gastronomiyle ilgili herhangi bir bilgisinin olmadığı, 12 kişinin moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olduğu; 49 kişi alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları, 48 kişinin değişik formdaki gıdaları tüketme eğiliminde olduğu saptanmıştır. Bu kitledeki 36 kişi form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketmeye karşı olumlu görüş beyan etmiştir. Aynı tüketici kitlesindeki 41 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu belirtmiş; 32 kişi sıra dışı yemek için ekstra ücret ödeme konusunda, 16 kişi de fazla zaman harcama konusunda olumlu görüş bildirmiştir. En genci 18; en ileri yaştaki bireyi 65 yaşında olan bu tüketici kitlesini 32 kadın, 21 erkek oluşturmakta; en düşük eğitim düzeyi ortaokul, en yüksek eğitim düzeyi doktora'dır. Bireylerin 22'si evli, 31'i bekar'dır.

Didim'de moleküler gastronomi restoranı olmasını istediğini belirten 85 kişiden 31'i bu restoranın başarılı olmayacağını ifade etmiştir. Bunun nedeni olarak; insanlar hazır değil (2 kişi), toplumsal olarak bu kültüre uzağımız (5 kişi), şehir şartları uymaz (2 kişi), insanlar yeniliğe kapalı (2 kişi), toplumun tercihi farklı (2 kişi), entellektüel kesim az, ziyaretçi sayısı (2 kişi) ve sosyo-ekonomik-kültürel durum (6 kişi) yeterli değil, tüketim olmaz (4 kişi), ilgimi çekmez, turizm gelişmiş değil, böyle bir restoran Çeşme'de olabilir, Bodrum ve Datça'da olabilir, büyük şehirlerde olabilir yanıtlarını sıralamışlardır. Bu gruba ait bireylerin 20'sinin daha önce moleküler gastronomiyle ilgili herhangi bir bilgisinin olmadığı, 11'inin moleküler gastronomi hakkında bilgi sahibi olduğu, 25'inin alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdaları, yine 25'inin değişik formdaki gıdaları tüketme eğiliminde olduğu saptanmıştır. Bu kitledeki 21 kişi form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketmeye karşı olumlu görüş beyan etmiştir. Aynı katılımcı kitlesindeki 20 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulduğunu bildirmiş; 20 kişi sıra dışı yemek için ekstra ücret ödeme konusunda, 18 kişi de fazla zaman harcama konusunda olumlu görüş bildirmiştir. En genci 21; en ileri yaştaki bireyi 60 yaşında olan bu tüketici kitlesini 19 kadın, 12 erkek birey oluşturmakta; en düşük eğitim düzeyi ortaokul, en yüksek eğitim düzeyi yüksek lisanstır. Bireylerin 12'si evli, 19'u bekar'dır.

3 kişi Didim’de moleküler gastronomi restoranı olmasını istermisiniz sorusuna ‘‘Hayır’’ yanıtı vermiş ve buna gerekçe olarak bu için cesaret ve şansa bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu katılımcıların tümü, Didim’de açılacak bir restoranın başarılı olacağına inanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu gruba ait bireylerin tümünün daha önce moleküler gastronomiyle ilgili herhangi bir bilgisinin olmadığı, sadece birinin alışılmamış ısıda, yoğun aromalı, farklı doku ve tatlarda gıdalar ile değişik formdaki gıdaları tüketme eğiliminde olduğu saptanmıştır. Bu gruptaki 2 kişi form ve kıvam vermek için katkı maddesi konularak hazırlanan gıdaları tüketmeye karşı olumsuz görüş beyan etmiş, 1 kişi de sadece jelatin tüketmediğini diğer katkı maddeleriyle ilgili bilgisinin olmadığını açıklamıştır. Didim’de moleküler gastronomi restoranı olmasına hayır yanıtı veren 3 kişi arasında 2 kişi moleküler gastronomi ürünlerini güvenli ve sağlıklı bulma konusunda bilgim/fikrim yok yanıtı vermiş, 1’i olumsuz görüş bildirmiştir. Bu gruptaki 3 kişi de sıra dışı yemek için ekstra ücret ödememe ve fazla zaman harcamama davranışlarına sahiptir. En genci 28; en ileri yaştaki bireyi 68 yaşında olan bu katılımcılar 2 kadın, 1 erkek bireyler olup; en düşük eğitim düzeyi lisans, en yüksek eğitim düzeyi yüksek lisanstır. Bireylerin ikisi evli, biri bekar. Yukarda aktarılmış olan veriler, aşağıdaki Tablo 3.14.’te tablo haline getirilmiştir.

Tablo 3.14. Katılımcıların Didim’de Moleküler Gastronomi Restoranı Olması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

“Didim’de moleküler gastronomi restoranı olmasını ister misiniz?” Sorusuna Verilen Yanıtların Dağılımı	Olumlu Görüş Sahip Katılımcı Sayısı				Olumsuz Görüş Sahip Katılımcı Sayısı	
	Evet	Belki	Hayır		Evet	Hayır
Toplam	85				3	
“Didim’de moleküler gastronomi restoranı olsaydı başarılı olacağına inaniyor musunuz?” Sorusuna Verilen Yanıtların Dağılımı	49	4	31		0	3
	53		31		0	3
Moleküler Gastronomi Hakkında Bilgi Düzeyi	Bilgisi Olan Katılımcılar	Bilgisi Olmayan Katılımcılar	Bilgisi Olan Katılımcılar	Bilgisi Olmayan Katılımcılar	Bilgisi Olan Katılımcılar	Bilgisi Olmayan Katılımcılar
	12	41	11	20	0	3
Alışılmamış Isıda/Yoğun Aromalı/Farklı Doku ve Tatlardaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	49	4	25	6	1	2
Değişik Formdaki Gıdalara Yaklaşım	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	48	5	25	6	1	2
Kıvam ve Form Vermek İçin Katkı Maddesi Kullanılarak Hazırlanmış Gıdalara Yaklaşım	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	36	17	21	10	0	2
Moleküler Gastronomi Ürünlerini Güvenli ve Sağlıklı Bulma Yaklaşımı	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	41	12	20	11	0	1
Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Ücret Ödeme Tercihi	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	32	21	20	11	0	3
Sıradışı Gıdaları Tüketmek İçin Fazla Zaman Harcama Tercihi	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz	Olumlu	Olumsuz
	16	37	18	13	0	3
Kadın	32		19		2	
Erkek	21		12		1	
Evli	22		12		2	
Bekar	31		19		1	
En Genç Katılımcı Yaşı	18		21		28	
En İleri Yaştaki Katılımcı Yaşı	65		60		68	
En Az Eğitim Düzeyi	Ortaokul		Ortaokul		Lisans	
En Üst Eğitim Düzeyi	Doktora		Yüksek Lisans		Yüksek Lisans	

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın temelinde yanıtlanması amaçlanan unsur, moleküler gastronomi ürünlerine karşı tüketici tutumlarının nasıl olacağı sorusudur. Bu esas göz önüne alınarak ilk olarak alanyazın incelemeleri kapsamında moleküler gastronomi ile tüketici davranışları konularında gerek basılı gerek elektronik kaynaklar araştırılarak incelenmiştir. Edinilen bilgiler, moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanması ve sunumunda, görüşmelerle veri toplanması çalışmalarında, katılımcıların bilgilendirilmesinde ve sonuçların yorumlanmasında kullanılmıştır.

Araştırma sonuçları bütünsel olarak ele alındığında katılımcılar arasında kadınların, gençlerin ve eğitim düzeyi yüksek bireylerin yoğunluk göstermesi, sıradışı ve yenilikçi niteliğe sahip araştırma konusuna merak, ilgi ve olumlu tutumun daha fazla olmasının ardında yatan temel neden olarak görülmektedir. Moleküler gastronomi pazarlamasında hedeflenecek kitlede belirtilen özelliklerin aranmasının fayda sağlayabileceği öngörülebilir.

Katılımcılardan yaklaşık %24'ünün sahip olduğunu beyan ettiği moleküler gastronomi bilgileri kendi araştırmalarından veya deneyimlerinden değil; çevrelerinde bulunan tanıdık veya arkadaşlardan edinilmiştir. Moleküler gastronomi olgusunun tam olarak anlaşılabilmesi için doğru kaynaktan doğru verilerin araştırılması ile birlikte moleküler gastronomi ürünlerinin mutlaka bizzat deneyimlenmesi gereklidir. Bu bağlamda moleküler gastronomi olgusunun gerçek anlamda bilinirlik düzeyinin oldukça düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcılar tarafından tutumların oluşmasında arkadaş ve çevreden etkilenmenin önemli olduğu vurgusuna dayanarak moleküler gastronomi ile ilgili doğru bilgilendirme ve bizzat deneyim edinen bireylerin, moleküler gastronomi olgusunun yaygınlaşmasında etkili rol oynayacağı düşünülmektedir.

Katılımcıların %86 gibi büyük bir bölümü; farklı, alışılmadık şekilde ve ısıda sunulan, deneysel yiyecekler ile jöle, köpük, küre, havyar, spagetti vb. forma sahip yiyecek ve içecekleri deneyimlemeye ilgi ve merak duymaktadır. Bu kişilerin 3'te ikisi moleküler gastronomi olgusunu bilmediği halde bu tutuma sahiptir. Araştırma kapsamında sunulan moleküler salata ve moleküler yumurta ürünlerine büyük bir merakla yaklaşan katılımcılar, ürünleri tattıktan sonra çok ilginç bir deneyim yaşadıklarını belirtmişlerdir. Özellikle moleküler yumurta üzerindeki meyve suyu küresinin ağız içinde patlaması, katılımcılar için şaşırtıcı olduğu kadar eğlenceli de bir tecrübe olmuştur. Moleküler salatadaki roka spagettisi

ve balsamik sirke incileri de ilgi odağı olmuş ve katılımcılar tarafından hem çok farklı hem de hoş karşılanmıştır. Katılımcılardan biri kendi mutfağında hazırladığı salatayı bu şekilde sunabilmeyi arzu ettiğini belirtmiştir. Diğer bir katılımcı ise normalde roka tüketmediğini, ancak bu formda roka tüketebileceğini beyan etmiştir. Tadımlar esnasında katılımcıların harekete geçen duygularının yüzlerindeki ifadeye heyecan, şaşırma ve tebessüm şeklinde yansıdığı gözlemlenmiştir. Başlangıçta önyargılı yaklaşım gösteren katılımcılardan bazıları, yapılan bilgilendirme ve tadımlardan sonra moleküler gastronomi ürünlerini lezzetli ve dikkat çekici bulduğunu, çevresindekilere tavsiye edebileceğini ifade etmiştir.

Moleküler gastronomi ürünleri hazırlamada kıvam ve form vermek için katkı maddesi kullanımına karşı, katılımcıların olumlu tutumlarının düşüş gösterdiği belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak katılımcıların moleküler gastronomi yöntemleriyle hazırlanan ürünlerde çok fazla zararlı ve kimyasal katkı maddesi kullanılarak gıdanın doğallığının bozulduğu, tadının iyi olmadığı, fazla tüketiminin sağlığı olumsuz etkileyeceği varsayımıyla önyargılı tutum sahibi oldukları anlaşılmıştır. Gıda sektöründe kimyasal katkı maddelerinin, amacına uygun olmayan şekilde, izin verilen güvenli ölçüler dışında yüksek miktarlarda kullanımı dolayısıyla bu konunun gündeme gelmesi, tüketicilere haklı olarak katkı maddelerinin sağlıksız ve uzak durulması gereken maddeler olduğunu düşündürmektedir. Katkı maddeleri yardımıyla hazırlanmış tüm ürünlere karşı temkinli yaklaşılmakta ve bu ürünleri tüketmekten kaçınma davranışı gösterilmektedir. Moleküler gastronomi ürünleri çoğunlukla tüketicinin gözünün önünde hazırlanmakta ve hazırlandığı anda tüketime sunulmaktadır. Dolayısıyla insan sağlığı üzerinde zararlı etkileri ön plana çıkan antimikrobiyal katkı maddelerinin kullanımı gerekli olmamaktadır. Kullanılan maddeler fiziksel ve kimyasal niteliklerinden dolayı sadece kıvam ve form vericiler olup, herhangi bir renge, tada veya kokuya sahip değildirler. Gıdaların tadını, rengini ve kokusunu etkilememektedir. Dünya çapında otorite konumundaki sağlık ve gıda kurumlarınca tamamen güvenli sınıfta gruplanmış doğal kaynaklı katkı maddeleridir. Bu tür katkı maddelerinin kullanımlarında herhangi bir sınır olmamakla birlikte günlük alım miktarları belirlenmiştir. Ancak moleküler gastronomi ürünleri hazırlanırken, bu miktarların çok altındaki oranlarda bileşime katılmakta ve ürün porsiyon birimi başına düşen miktarları da oldukça düşük olmaktadır.

Katılımcılara moleküler gastronominin esasına dayalı olarak lezzeti bozmak yerine lezzeti artırmanın bilimi olduğu, kullanılan tüm malzeme ve katkı maddelerinin tamamen doğal kaynaklardan elde edilmiş, tamamen güvenli katkı maddeleri sınıfında yer aldıkları,

ürün hazırlamada az miktarlarda kullanıldıkları ve porsiyon başına sunulan ürünlerde bulunabilecek miktarların da oldukça az olduğu bilgileri aktarılmıştır. Katılımcıların moleküler gastronomi olgusuna karşı olumlu tutuma sahip olabilmesi için bu şekilde bilgilendirilerek ikna olmaya ihtiyaç duyduğu anlaşılmıştır.

Katılımcıların yaklaşık %70'i moleküler gastronomiyi güvenli ve sağlıklı bulduğunu belirtse de %20'si emin olamadığından dolayı herhangi bir görüş bildirmemiş, %10'u da olumsuz görüş bildirmiştir. Buradaki değerlendirmeler sonucunda katılımcıların moleküler gastronominin güvenli ve sağlıklı olduğundan emin olmak için moleküler gastronomi yöntemleriyle gıdaların hazırlanması aşamasında doğallığın bozulmadığı, yalnızca gıdaların ve içeriğe eklenen maddelerin doğasında var olan fiziksel ve kimyasal özelliklerinden faydalanılarak farklılıklar ve yenilikler oluşturulduğu gerçeğini benimsemesi gerektiği anlaşılmıştır.

Araştırmaya katılanların yaklaşık %62'si sıra dışı gıdaları tüketmek için fazla ücret ödemeye olumlu yaklaşım göstermiştir. Bu yaklaşımı gösteren katılımcılar, en çok 2 kat kadar fazla ücret ödeyebileceklerini vurgulamışlardır. Fazla ücret ödemek istemeyen katılımcılar yeme içme için ayırabildikleri bütçelerini aşmak veya zorlamak istememekte ve alışkanlıklarının dışına çıkmayı düşünmemektedir. Moleküler gastronomi restoranlarına gitmektense, ürünlerin ev mutfaklarında hazırlayabilmeyi tercih etmeleri sözkonusu olmuştur.

Sıra dışı ürünler tatmak için bir restoranda 5-6 saatten uzun zaman harcanması konusuna katılımcıların %39'unun olumlu yaklaşım gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırma parametreleri arasında en düşük oranda olumlu tutum sergilenen konu budur. Olumlu yaklaşıma sahip katılımcılar bile bu sürenin düzenli olarak değil sadece deneme için harcanabileceğini belirtmiştir. Olumsuz görüş bildirenler ise belirtilen süreyi harcamayı düşünülemez olarak değerlendirmiştir. Bu tutumun temelinde yatan sebep zaman kısıtıdır. Buna göre harcanabilecek ideal süre olarak 1-1,5 saat, en uzun süre olarak da ortalama 3 saat belirtilmiştir. Katılımcıların bu soruları yanıtlarken, moleküler gastronomi ürünlerini deneyimleme biçiminin alışlagelmiş yeme içme deneyimlerine benzer olduğunu varsaydıkları ve bu nedenle de yaklaşımın nispeten olumsuz olduğu düşünülmektedir. Oysa ki moleküler gastronomi mutfaklarında yemekler sırayla, müşterilerin gözü önünde, şeflerin adeta gösteri niteliğindeki hazırlıklarıyla sunulmaktadır. 5-6 saatlik bir zaman dilimi böyle

bir konsept için harcanabilen bir süredir. Gerçek bir moleküler gastronomi deneyiminin, tüketicilerin tutumlarında değişikliğe neden olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcılardan %92'lik büyük bir bölümü Didim'de moleküler gastronomi restoranı olması konusunda olumlu görüş bildirse de üçte ikisi bu restoranın yaz sezonunda, yabancı turistleri de hedef alacak şekilde işletilmesi şartıyla başarılı olabileceği görüşündedir. Bu konuda olumsuz görüş bildiren katılımcılar sebep olarak Didim'de moleküler gastronomi ürünlerine ilgi duyacak sosyokültürel ve ekonomik altyapının olmamasını öne sürmüştür.

Tez kapsamında yapılan araştırma ve değerlendirmelerden elde edilen tüm veriler ışığında ortaya çıkan öneriler; ilk olarak moleküler gastronominin esasını yansıtan, doğru bilgilerin tüketiciye aktarımının yapılmasıdır. Bu bağlamda moleküler gastronomi ürünlerinin içeriğini açık bir biçimde belirtmek ve özelliklerini açıklamak faydalı olacaktır. Kıvam ve form vermek amacıyla çok düşük miktarlarda kullanılan maddelerin tamamen doğal kaynaklardan elde edildiği, insan sağlığını bozmadığı, gıdaların doğallığı, lezzeti ve besleyiciliği üzerinde olumsuz etki yapmadığı, diğer gıdalarda olduğu gibi raf ömrünü uzatmak amacıyla kullanılmadığı yönünde tüketicileri bilinçlendirmek gereklidir. Bileşime dahil olan kıvam ve form verici maddelerin katkı maddesi olarak ifade edilmesinin, tüketicilerin zihnindeki önyargıları harekete geçirebilen bir husus olduğu düşünülmektedir. Bunun yerine bu maddelerin kullanım amaçlarına göre isimlerinin (örneğin; kıvam verici, jelleştirici, köpük yapıcı, emülsifiye edici vb.) ifadelerde yer almasının tutumların olumlu yönde gelişmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Çocuk, yetişkin, hasta veya özel beslenme durumu olan bireylerin normalde tüketemediği gıda ürünleri ve formları araştırılarak; moleküler gastronomi yöntemleriyle, tüketemedikleri gıdaların tüketilebilir hale getirilmesi üzerinde çalışmalar yapılması önerilebilir.

Moleküler gastronomi ürünlerinin deneme amacıyla sınırlı tüketiminin önüne geçilmesi için sunulan ürünler üzerinde geliştirme ve inovasyon çalışmalarının sürekli hale getirilmesi önerilmektedir. Deneyimler arttıkça moleküler gastronomi kültürünün yerleşmesi neticesinde özellikle fazla zaman harcama konusundaki olumsuz tutumların olumlu yönde değişeceği düşünülmektedir. Katılımcılar tarafından belirtilen bir husus olarak ülkemizde faaliyet gösterebilecek bir moleküler gastronomi restoranının çocuklarla

birlikte gidilebilir nitelikte, ailece katılıma uygun olması ve zaman geçirmek için ihtiyaç olabilecek aktivitelerin planlamalarının yapılması girişimcilere tavsiye edilebilir.

Katılımcılardan alınan bilgilere dayanarak sunulabilecek diğer bir öneri de moleküler gastronominin sadece restoranlarda değil, ev mutfaklarında da uygulanabilir olması için moleküler gastronomide kullanılan yardımcı madde ve ekipmanları piyasaya sunulmasıdır. Katılımcıların kendi hazırladıkları ürünlerin sunumunda moleküler gastronomi yöntemlerini kullanma isteği açıkça görülmüştür. Diğer taraftan moleküler gastronomi ürünleri için fazla bütçe ayırma tutumuna sahip olmayan tüketiciler hedef kitle içerisinde yer alabilecektir. Dolayısıyla moleküler gastronomi malzeme ve ekipmanları arzının karşılık bulabileceği öngörülmektedir.

Cesur girişimciler tarafından Didim içerisinde açılacak moleküler gastronomi restoranının sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel olumsuzluklara rağmen başarılı olabilmesi için hem halkın sevebileceği gibi hem de fark yaratacak biçimde tasarlanması, yaz sezonunda faaliyet göstermesi, turist ve vegan bireylere de hitap edebilmesi, eğitimli kadroyla çalışması ve reklamının çok iyi yapılması önerilmektedir. Didim’de yeme-içme konusunda çeşitlilik ve fark yaratacak alternatiflere ihtiyaç vardır. Bu anlamda Didim’in çekiciliklerini artırmak gereklidir.

5. KAYNAKLAR

- Aksoy, M., Sezgi, G. (2017). Moleküler Mutfak Tekniklerinin Duyusal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 5/4, 546-565.
- 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.
- Aktuğlu, I. K., Temel, A. (2006). Tüketiciler Markaları Nasıl Tercih Ediyor?. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:15, 43-59.
- Albors, J., Garcia-Segovia, P., Martinez-Monzo, J., Hervás-Oliver, J. (2013). Creativity and Innovation Patterns of Haute Cuisine Chefs. *Journal of Culinary Science & Technology*, 11(1), 19-35.
- Baldwin, E.D. (2012). Sous vide cooking: A review. *International Journal of Gastronomy and Food Science* 1 (2012) 15–30.
- Baş, Y., Okutan, S., Altunışık, S. (2015). Tüketicilerin Yenilikçilik Eğilimlerini Etkileyen Davranışsal ve Kişisel Faktörlerin İncelenmesi: Gıda Alışverişleri Üzerine Bir Uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi Vol/Cilt: 4, No/Sayı:8, ss: 60-82.*
- Bredie, W. L. P.; Petersen, M. A. *Flavour Science Recent Advances and Trends. Developments in Food Science* 43. Elsevier: Amsterdam, 2006.
- Burke, R., Danaher, P. (2016). Note by Note: A New Revolution in Cooking. School of Culinary Arts and Food Technology, College of Arts and Tourism, Dublin Institute of Technology (DIT), Cathal Brugha Street, Dublin 1, Ireland, Erişim tarihi: 02.03.2018, <https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1060&context=dgs>
- Clark, P. P. (1975). Thoughts For Food, I: French Cuisine And French Culture, *French Review*, 32-41.
- Cömert, M., Çavuş, O. (2016). Moleküler Gastronomi Kavramı. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 4(4), 118-131.
- Demirci, M. (2006). *Gıda Kimyası* 3. Baskı. Kelebek Matbaacılık. İstanbul. ISBN: 975-97146-2-0
- Durlu Özkaya, F., Can, A. (2012). “Gastronomi Turizminin Destinasyon Pazarlamasına Etkisi”. *Türk Tarım Dergisi*, Sayı: 206, ss.28-33.
- Düzgün, E., Durlu Özkaya, F. (2015). Mezopotamya’dan Günümüze Mutfak Kültürü. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 3/1 (2015) 41-47.
- Erdem, B., Akyürek, S. (2017). Yeni Bir Mutfak Akımı: Yaşayan Mutfaklar (A New Cuisine Trend: Living Cuisines). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 5/2 (2017) 103-126.

- Erdem, K. (2016). Tüketicilerin Demografik Özellikleri ile Satın Alma Tarzları Arasındaki İlişki: Aydın İlindeki Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- 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
- Guiné R.P.F., Dias, A., Peixoto, A., Matos, M., Gonzaga, M., Silva, M. (2012). Application of molecular gastronomy principles to the development of a powdered olive oil and market study aiming at its commercialization. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, Volume 1, Issue 2, pp. 101-106.
- Gürsoy, D. (2013). *Dünden Bugüne Gastronomi. (2.Basım). İstanbul: Oğlak Yayıncılık.*
- Jisana, T. K. (2014). Consumer Behavior Models: An Overview. *Sai Om Journal of Commerce & Management A Peer Reviewed National Journal*. Volume 1, Issue 5, 34-43.
- Karamustafa, K., Birdir, K., Kılıçhan, R. (2016). Gastronomik Akımlar Çerçevesinde Gıda Tüketim Ölçeği. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, Cilt 8 Sayı 2, 29-69.
- Kassarjian, H. H. (1971). Personality and Consumer Behavior: A Review. *Journal of Marketing Research*, Vol. 8, No. 4 (Nov., 1971), pp. 409-418.
- Kırım, A. (2006). Dünyaca Ünlü Rafine Fransız Mutfağı Nasıl Ortaya Çıktı. <http://www.hurriyet.com.tr/dunyaca-unlu-rafine-fransiz-mutfagi-nasil-ortaya-cikti-4795859>. Erişim Tarihi: 02.03.2018.
- Koç, E. (2015). *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri: Global ve Yerel Yaklaşım. 6. Baskı. Seçkin Yayıncılık. Ankara. ISBN: 978-975-02-3156-8.*
- McGee, H. (2004). *On Food and Cooking. Scribner. USA. ISBN: 1-4165-5637-0.*
- Mielby, H., Frost, M. B. (2010). Expectations and Surprise in Molecular Gastronomic Meal. *Food Quality and Preference*, 21, 213-224.
- Mizrahi, M., Golan, A., Mizrahi, A.B., Gruber, R., Lachnise, A.Z., Zoran, A. (2016). Digital Gastronomy: Methods & Recipes for Hybrid Cooking, in: *Proceedings of the 29th Annual Symposium on User Interface Software and Technology - UIST '16. Association for Computing Machinery, Inc, Tokyo, Japan, pp. 541-552. doi:10.1145/2984511.2984528.*
- Myhrvold, N. (2015, Şubat). *Nouvelle Cuisine Gastronomy. Erişim Tarihi: 28 Şubat 2018, <https://www.britannica.com/topic/nouvelle-cuisine>*
- Nicola, C., Diego, F. (2016). Developments, applications, and trends of molecular gastronomy among food scientists and innovative chefs, *Food Reviews International*, 32:4, 417-435.

- Özkök, F., Sünnetçioğlu, S. (2017). "İyi, güzel, özgün yemeğin peşindeki yolculuk: gastronomi". *Journal of Awareness (JoA) Special*: 585-596.
- Samancı, Ö. (2013). "Gastronomi Terimi Üzerine". *Food in Life*. 2013/3 Sayı 28, p. 78-79.
- Schellekens, M. (1996). New research issues in sous-vide cooking. *Trends in Food Science and Technology* 7, 256–262.
- Solomon, M., Russell-Bennett, R., Previte, J. (2013). *Consumer Behaviour: Buying, Having, Being*. 3. Baskı. Pearson Australia.
- Standage, T. (2009). *İnsanlığın Yeme Tarihi*. 2. Baskı (2017). Maya Kitap. ISBN: 978-605-9902-30-4.
- Stierand, M., Dörfler, V., Kynch, P. (2008). *Haute Cuisine Innovations: The Role of the Master-Apprentice Relationship-Developmental (Discussion) Paper*. <http://viktordorfler.com/webdav/papers/CulinaryInnovations.pdf>.
- Taşyürek, N. (2010). *Reklam ve Reklamın Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi: Bir Alan Araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Tekvar, S. O. (2016). *Tüketici Davranışlarının Demografik Özelliklere Göre Tanımlanması*. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 6: 1601-1616.
- This, H. (2005). *Molecular Gastronomy: Exploring The Science and Flavor*. Columbia University Press.
- This, H. (2006). *Food For Tomorrow? How The Scientific Discipline of Molecular Gastronomy Could Change The Way We Eat*. *EMBO Reports*. Vol 7, No:11, 1062.
- This, H. (2013). *Molecular Gastronomy is A Scientific Discipline, and Note By Note Cuisine is The Next Culinary Trend*. *Flavour*, 2(1), 1-8.
- This, H. (2014). *Note by Note Cooking: The Future of Food*. Translated from French by Malcolm DeBevoise. New York: Columbia University Press.
- Tunçkan, E. (2012). *Tüketim ve Endüstri Piyasaları ile Bu Piyasalardaki Satınalma Davranışlarını Etkileyen Yaklaşım Modelleri*. e-gifder, Cilt/Volume: 1, Sayı/Number:4, Eylül: 141-159.
- Türkoğlu, H., Akoğlan Kozak, M. (2015). *Türk Mutfağının Gelişiminde Gurmelerin Rollerine Yönelik Algılamalar*. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, Cilt 26, Sayı 2, Güz: 207 - 220.
- URL 1: <https://www.chefsteps.com/activities/the-science-of-spherification> (24 Şubat 2018)
- Uyar, H., Zengin, B. (2015). *Gastronomi Turizminin Alternatif Turizm Çeşidi Olarak Değerlendirilmesi Bağlamında Gastronomi Turizm İndeksinin Oluşturulması*. *The Journal of Academic Social Science* Yıl: 3, Sayı:17, Eylül 2015, s. 355-376

Vega, C., Ubbink, J. (2008). Molecular gastronomy: a food fad or science supporting innovative cuisine?. *Trends in Food & Science Technology*, 19 (7), 372-382.

Yılmaz, H., Bilici, S. (2013). Yemeğin Kimyası: Moleküler Gastronominin Dünü, Bugünü ve Yarını, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* 1/4, s. 20-25.

6. EKLER

Ek 1. Çalışmalarda Kullanılan Ekipman ve Katkı Maddelerinin Detay Bilgileri

Tez Çalışmalarında Kullanılan Ekipmanlar

* **Hassas Tartı:** Moleküler gastronomi ürünlerinin başarılı bir biçimde hazırlanabilmesi için reçeteye tam anlamıyla bağlı kalınmalıdır. Bu nedenle reçetede verilen hammadde ve katkı maddeleri miktarlarına sadık kalmak için, bunların tartı kullanılarak gramajları belirlenmelidir. Kullanılacak tartı, belirli bir hassasiyet derecesine sahip olmalıdır zira moleküler gastronomi ürünlerinde kullanılan katkı maddeleri miktarı çok azdır. Bu miktarları hassas bir şekilde tartabilmek için en az 0.01 gr hassasiyette bir tartı gereklidir. Bu nedenle mutfak tipi tartılar yerine laboratuvar tipi tartı gerekli olmuştur. Medikal laboratuvar ekipmanları firması görevlilerinin desteğiyle belirtilen özellikte hassas tartı ücretsiz olarak temin edilebilmiştir.

* **Blender:** Hazırlanması planlanan ürünlerin yapılışıyla ilgili araştırmalarda ev tipi mutfaklarda bulunabilen immersiyon blender kullanıldığı görülmüştür. Parçalama, karıştırma, homojenizasyon, köpük haline getirme yöntemlerinde bu ekipmandan yararlanılmaktadır. Bu ekipman halihazırda mevcut olduğundan, temin etme arayışı söz konusu olmamıştır.

* **Ölçü Kabı:** Hassas tartı kısmında bahsedildiği üzere kütle miktarının belirlenmesi için gerekli olan hususlar, hacim miktarının belirli olması için de geçerlidir. Bu nedenle ölçülü bardak, ölçülü sürahi, şırınga vb. ekipmanlar şahsi olanaklar çerçevesinde temin edilerek kullanılmıştır.

* **Silikon Kalıp:** Ters küreleme yönteminde, kürelerin düzgün şekilde elde edilebilmesi için silikon kalıplara koyulan glukonolaktat içeren sıvılar dondurulur ve donuk haldeyken aljinat banyosuna konulur. Aljinat banyosunda dış kısımda zar tabakası oluşurken bir yandan da buz halindeki sıvı erir. Böylece düzgün formda, içi sıvı dolu küreler oluşur. Tez kapsamındaki ekipman temini çalışmalarında yarım küre şekilli silikon kalıp bulunamamış olup, bunun yerine kalp şekilli silikon kalıplar şahsi imkanlarla temin edilmiştir. Moleküler yumurta sarısının yapımında bu silikon kalıplar kullanılmıştır.

* **Silikon Hortum ve Şırınga:** Spagetti formunun verilmesi için kullanılan ekipmanlardır. Kıvamı arttırılmış ürün maddesi, sıcakken şırıngaya çekilir. Soğumadan şırınganın ucuna geçirilmiş silikon hortumun içine aktarılır. Silikon hortum buzlu su içerisinde hızla soğutulur. Boş bir şırıngaya çekilen hava, silikon hortum içerisine aktarıldığında, hortum içinde katılaşıp spagetti form kazanmış olan ürün dışarı çıkar. Şırınga aynı zamanda havyar yapmak için de kullanılır. Gerek jelleştirme gerekse küreleme yöntemiyle yapılacak havyarlara, küçük yuvarlak form kazandırılması için şırıngadan damla damla ürün bırakılmaktadır. Tez çalışmalarında kullanılan silikon hortum ve şırınga eczaneden şahsi imkanlarla temin edilmiştir.

* **Delikli Küre Alma Kaşığı:** Küre ve havyar formu verilmiş moleküler gastronomi ürünlerinin aljinat banyosu, soğuk zeytinyağ vb. sıvılar içerisinde zarar görmeden alınabilmesi için delikli kaşık kullanılmaktadır. Profesyonel alanda kullanılan bu kaşıktan ithalatçı stokların v.g. da bulunmadığı için, muadili olabilecek benzer bir gereç, şahsi imkanlarla temin edilmiştir.

* **Saf Su:** Moleküler gastronomi ürünlerinin hazırlanması esnasında ürünlerin bileşimine giren veya aljinat banyosu gibi ortamları oluşturan suyun içeriği, istenilen nitelikte ürün elde edilmesinde önemli bir etken olabilmektedir. Suyun içerisinde bulunabilecek mineraller, reaksiyonların olması gerektiği gibi gerçekleşmesinde engel teşkil edebilmektedir. Bu nedenle, ürünlerin istenen özellikte elde edilmesinde başarılı olabilmek için gerekli saf su eczaneden şahsi imkanlarla temin edilmiştir.

Tez Çalışmalarında Kullanılan Katkı Maddeleri

* **Sodyum Aljinat:** Soğuk bölge sularında yetişen kahverengi deniz yosunundan ekstrakte edilen polisakkarit türünde bir karbonhidrat olan aljinatın sodyum tuzudur. Soğuk suda daha iyi çözünme özelliği vardır. Klorür ile birleştiğinde jelleşme reaksiyonu oluşturduğu için küreleme tekniğinde kullanılan doğal bir katkı maddesidir.

* **Glukonolaktat:** Sodyum aljinat ile birlikte küre şekli oluşturmada kullanılır. Küre veya havyar haline getirilecek lezzet karışımı sıvı, soğuk halde glukonolaktat ile karıştırılır. Glukonolaktatlı karışım aljinat banyosu içine şırınga veya havyar yapma seti damlalıkları aracılığıyla damlatılır ya da kaşıkla daha büyük parçalar halinde bırakılır. Dış kısımda jelleşme reaksiyonunun gerçekleşmesi için bir süre beklenir. Daha sonra delikli kaşık yardımıyla havyar veya küreler su banyosuna alınarak jelleşmenin durdurulması için

durulanır. Daha sonra küre veya havyarlar, yine delikli kaşık ile su banyosundan dikkatlice çıkarılarak sunuma veya muhafazaya alınırlar.

* **Agar-agar:** Kırmızı alg yosunundan elde edilen agar-agar, yüksek su tutma kapasitesi ile moleküllerin birbirinden ayrılmasını önleyerek jelleştiren, yumuşak dokulu ürünler elde edilmesini sağlayan doğal jelleştirici katkı maddesidir. İçi akışkan olmayan havyar, küre, spaghetti vb. istenilen formda jel elde etmede kullanılmaktadır. Jelleştirilecek lezzet karışımı belirlenen miktarda agar-agar ile karıştırılır ve kaynama noktasına kadar ısıtılır. İstenen jel formuna göre kalıplara konur, soğuk su veya yağ içine damlatılır veya şırıngaya çekilerek spaghetti şeklinde ürünler elde edilir.

* **Gelcrem Hot:** Yüksek sıcaklıklarda kıvam veren tatsız rafine mısır nişastası içerikli katkı maddesine verilen ticari addır. Yağ ve protein içeren ürünlerin krema kıvamına getirilmesi için kullanılmaktadır. Kıvamı arttırılmak istenen sıvı içerisine belirlenen ölçüde Gelcrem Hot ilave edilerek karıştırılır ve kaynama noktasına kadar ısıtılır ve istenen yoğunluğa ulaşılır.

* **Gelcrem Cold:** Her türlü sıvının ısıtma gerektirmeksizin sadece karıştırma ile kıvamının arttırılmasına yarayan katkı maddesine verilen ticari addır. Ürünün esası, motifiye mısır nişastasıdır. Kıvamı arttırılmak istenen sıvı içerisine belirlenen ölçüde Gelcrem Cold ilave edilerek immersiyon blender veya mikser ile istenen yoğunluk sağlanıncaya kadar karıştırılır.

Ek 2. Katılımcılara Sunulan Moleküler Gastronomi Ürün Denemeleri ile Moleküler Gastronomi Ürünlerinin Tüketicilere Sunumu ve Veri Toplama Çalışmaları

1. Moleküler Salata Denemeleri

Moleküler salata hazırlığı için temelde domates, yeşillik, balsamik sirke ve zeytinyağı içerikli bileşenlerin kullanılması düşünülmüştür. Bu bileşenleri içeren değişik formda ürün denemeleri gerçekleştirilmiştir. Aşağıda Görsel 1.'de moleküler salataya dair örnek görsel yer almaktadır.



Kaynak: www.moleculargastronomy.com, Erişim tarihi: 15.03.2018

Görsel 1. Moleküler Salata Örneği

Burada roka spagettisi ile çevrelenmiş çeri domates üzerinde balsamik sirke havyarları ile hazırlanmış bir moleküler salata sunumu görülmektedir.

A. Domates içerikli denemeler

Domates küreleri, iki farklı reçeteye göre yapılmıştır. İlk deneme, 50 gr. domates püresi ile 1 gr. glukonolaktat karışımının; ikinci deneme ise 50 gr. domates suyu ile 1 gr. glukonolaktat karışımının kaşık yardımıyla aljinat banyosu içerisine porsiyonlar halinde bırakılmasıyla gerçekleştirilmiştir. İstenen jelleşme aşamasının gerçekleşmesi için 2-3 dakika beklendikten sonra saf su banyosunda durulanan küreler aşağıdaki Görsel 2.'de görülen şekilde oluşmuştur.



Görsel 2. Domates Küresi

Bu denemelerle elde edilen kürelerin domates püresiyle hazırlanmış olanı yoğun kıvamlı, domates suyuyla hazırlanmış olanı da fazla akışkan olup, lezzetleri de arzu edilen şekilde yoğun olmamıştır. Lezzeti artırmak ve kıvamı ayarlamak için ilk iki denemede kullanılan karışımlardan eşit oranda alınarak yeni bir karışım elde edilmiş ve bu yeni karışıma kekik ve tuz ilave edilmiştir. Son karışımla yapılan küreler, hem kıvam hem de lezzet olarak daha başarılı olmuştur.

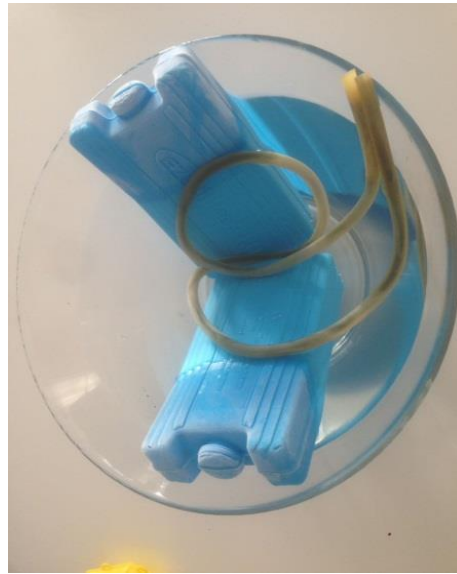
Domates içerikli diğer bir çalışma da moleküler domates çorbası denemesi olmuştur. Bunun için 1 adet havuç, 1 adet taze soğan, 6 adet çeri domates, fesleğen, kekik, maydanoz, tuz, karabiber, 1 diş sarımsak ve 1 tatlı kaşığı domates salçasına 350 ml su eklenerek 20 dakika pişirilmiş ve tülbentten süzölmüştür. 150 ml süzöntüye 0,6 gr agar-agar eklenerek kaynama noktasına kadar ısıtılmıştır. Elde edilen kıvam beklenenden sıvı olduğu için ürüne spagetti formunu kazandırmada zorluk yaşanmıştır. Ayrıca içerikte birarada bulunan güçlü aromalı bileşenlerin damak tadına pek hitap etmeyeceği öngörülmüştür. Bu nedenle sunulacak ürünler arasında moleküler domates çorbasının bulunmamasına karar verilmiştir. Aşağıda Görsel 3.'de moleküler domates çorbası uygulama aşamalarını içeren fotoğraflar yer almaktadır.



Görsel 3. Moleküler Domates Çorbası Hazırlama Aşamaları

B. Balsamik sirke içerikli denemeler

Moleküler salata için balsamik sirkeden spagetti ve havyar formu elde etme üzerinde çalışılmıştır. Bunun için 50 ml. balsamik sirke ile 0,60 gr. agar-agar karıştırılarak kaynama noktasına gelinceye kadar ısıtılmıştır. Karışım sıcakken şırınga içine çekilmiş olup, bir kısmı silikon hortum içerisine enjekte edilmiş ve içine buz aküsü konulan soğuk su banyosuna aşağıda Görsel 4.'te görüldüğü şekilde bırakılmıştır.



Görsel 4. Balsamik Sirke Spagettisi Yapımı

Silikon hortum içerisindeki kıvamı artırılmış balsamik sirke iyice soğuduktan sonra boş bir şırıngaya önce hava çekilip sonra bu havanın silikon hortum içine basılmasıyla, spagetti formunu almış balsamik sirkenin silikon hortum dışına çıkması sağlanmıştır.

Aşağıda nihai olarak formüle edilmiş domates küresi ile spagetti formundaki balsamik sirke fotoğrafı Görsel 5.'te bulunmaktadır.



Görsel 5. Domates Küresi ve Balsamik Sirke Spagettisi

Yukarıda belirtildiği şekilde hazırlanmış ve şırınga içerisine çekilmiş olan sıcak haldeki balsamik sirke, buzdolabında en az 2 saat soğutulmuş zeytinyağı içerisine damlatılmak suretiyle balsamik sirke havyarı (metin içinde balsamik sirke incileri olarak da ifade edilmiştir) elde edilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus, zeytinyağının soğuk olması ve damlatmanın çok hızlı yapılmamasıdır. Aksi halde damlalar birbirinin sıcaklığından dolayı yeterince soğuyamadığı için jelleşmemekte, hızlı damlatıldığında da damlalar birleşmekte ve istenilen form oluşmamaktadır.

Aşağıda Görsel 6.'da balsamik sirke havyarı yapım aşamalarına ait fotoğraflara yer verilmiştir.



Görsel 6. Balsamik Sirke Havyarı Hazırlama Aşamaları

Görsel 7.'de ise balsamik sirke havyarının domates küresi eşliğinde sunumuna ait fotoğraf bulunmaktadır.



Görsel 7. Balsamik Sirke Havyarı ve Domates Küresi

C. Roka içerikli denemeler

Salatalarda kullanılan en aromatik yeşilliklerden biri rokadır. Domates ve balsamik sirke ile kombinasyonu çoğunlukla lezzetli bulunan ve sevilen rokanın spaghetti formu üzerinde çalışılmıştır. Bunun için yapılan denemede 75 ml roka ile 25 ml su immersiyon blender ile mümkün olduğunca pürüzsüz olacak biçimde karıştırılmıştır. Bu karışıma 0,31 gr. agar-agar eklenerek kaynama noktasına kadar ısıtılmıştır. Spagetti formu verilmek üzere sıcak halde şırınga içine çekilen karışım, silikon hortum içine enjekte edilmiş, silikon hortum içerisinde buz aküleri bulunan soğuk su banyosuna konulmuş, iyice soğuması beklendikten sonra boş bir şırıngaya hava çekilerek silikon hortum içine basılmış ve böylece Görsel 3.8.'de görülen roka spagettisi elde edilmiştir. Hem form olarak düzgün hem de roka aromasının hoş ve yoğun olarak alındığı bir ürün elde edilmiştir.

Moleküler salatanın bileşenlerine dair yapılan bu denemeler sonucunda en iyi kombinasyonu roka spagettisi yatağında çeri domates ve bunun üzerinde balsamik sirke havyarı süslemesinin oluşturacağına karar verilmiştir. Bunun nedeni, farklı dokularda bileşenlerin hem göze hem de damağa daha hoşça giden şekilde hitap etmesidir.

Domates küresi yerine çeri domatesin kullanılması, diğer jel formlu bileşenlerin yanında farklı bir doku yaratmaktadır. Roka spagetti ve balsamik sirke havyarları yumuşak ve jel formunda olduğu için domates küresinin de yumuşak bir forma sahip olmasının uygun olmayacağı görüşü gelişmiştir. Ayrıca çeri domatesin, domates püresi ve domates suyuna göre aroması daha yoğun ve lezzetlidir.

Balsamik sirkenin ise spagetti formunda değil de havyar formunda eklenmesine karar verilmesinin nedenleri de spagetti formunun porsiyonda miktar olarak fazla yer tutacak olması, bu nedenle de arzu edileden baskın bir tadın oluşacak olması ve neticede beğenilmeme olasılığının artmasıdır. Hem bu durumdan kaçınılması, hem havyar formunda istenilen oranda ekleme yapılabilmesi, hem de havyarlar zeytinyağı içinde bulunduğundan dolayı salataya havyarla birlikte zeytinyağı da eklenebilmesi seçimde avantaj olarak görülmüştür. Aşağıda Görsel 8.'de VegFest'te tüketicilere sunumu gerçekleştirilen moleküler salata ürününe dair fotoğraflar bulunmaktadır.



Görsel 8. Tüketicilere Sunumu Gerçekleştirilen Moleküler Salata

D. Moleküler Yumurta Denemeleri

Moleküler gastronomi usullerine göre sahanda yumurta formunda hazırlanan ve “moleküler yumurta” olarak adlandırılan ürünün bilinen yumurta ile hiçbir ilgisi

bulunmamaktadır. Hatta içerisinde bileşen olarak yumurta da bulunmamaktadır. Aşağıda bulunan Görsel 9.'da bu ürünün görseline yer verilmiştir.



Kaynak: www.moleculargastronomy.com, Erişim tarihi: 15.03.2018

Görsel 9. Moleküler Yumurta Örneği

Moleküler yumurta, aslında tatlı türü bir yiyecektir. Ekseriyetle moleküler yumurtanın, yumurta beyazı kısmı kıvamı arttırılmış yoğurtla, yumurta sarısı kısmı da küreleme yöntemiyle dışında ince zar olan içi akışkan formda mango püresiyle hazırlanmaktadır.

Ürün sunumunun yapılacağı festivalin katılımcıları arasında vegan beslenmeyi benimseyen bireyler de olacağı için hayvansal orijinli ürün kullanılmaması gerektiğinden, yumurta beyazı kısmının hazırlanmasında yoğurt yerine soya sütü, hindistan cevizi sütü, hindistan cevizi kreması vb. bitkisel orijinli hammaddeler kullanılması düşünülmüştür.

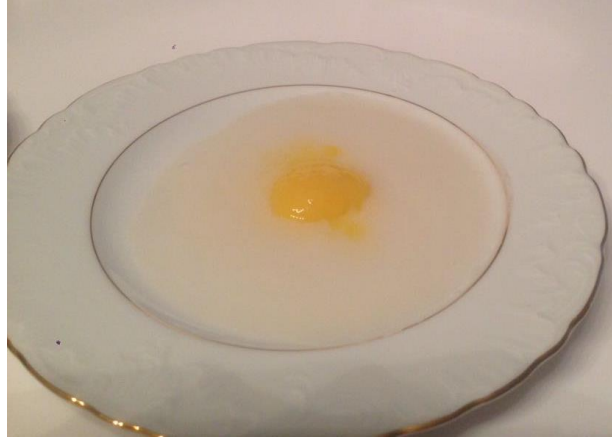
Yumurta beyazı hazırlama araştırmalarında iki farklı yöntemle rastlanmıştır. Birincisi, yumurta beyazı olacak sıvıya kıvam arttırıcılarla krema formu kazandırılması; ikincisi ise küreleme yöntemiyle hazırlanmış yumurta sarısının yine küreleme yöntemiyle hazırlanan yumurta beyazının içine hapsedilmesi yöntemidir. Yani küre içinde küre formu oluşturulması esasına dayanan bir yöntemdir. Test ürünleri deneme üretimlerinde her iki yöntemle de ürün hazırlanmıştır.

İlk yöntem yumurta beyazı denemesinde kıvam arttırıcı olarak, Gelcrem Hot kullanılmıştır. Bu ürünün kullanılma sebebi, beşamel sos, pasta kreması gibi tekstürleri sağlayabilmesidir. İlk yöntem denemesinde yumurta beyazı için 100 ml hindistan cevizi sütü, 2,5 gr kıvam arttırıcı, 5 gr şeker kullanılmıştır. Bu karışım ısıtılarak puding haline getirilmiş ve tabakların tabanına dökülerek porsiyonlanmıştır. İkinci yöntem yumurta beyazı

denemesinde ise küreleme tekniği uygulanacağı için 100 ml. hindistan cevizi sütü ile 2 gr. glukonolaktat karışımı kullanılmıştır.

Yumurta sarısı için portakal suyu, karışık meyve suyu, meyve kokteyli püresi gibi farklı meyve ürünleriyle denemeler yapılmıştır. Buna göre ilk olarak 100 ml portakal suyu ile 1,2 gr glukonolaktat karışımı küre haline getirilmiştir. Küreleme, 500 ml saf soğuk suda 2,5 gr aljinatın çözülmesiyle hazırlanan aljinat banyosunda gerçekleştirilmiştir. Jelleşmesi tamamlanan portakal suyu küreleri başka bir kaptaki saf suya daldırılarak durulanmış, delikli kaşıkla sudan çıkarılarak fazla suyu kaşığın altına konan peçete yardımıyla alınmıştır. Küreler, 1. yönteme göre hazırlanmış yumurta beyazının üzerine konulmuştur.

İlk moleküler yumurta denemesinde yumurta beyazının lezzetinde ve kıvamında istenen yoğunluğun sağlanamadığı, yumurta sarısının ise meyve suyunun kıvamının çok akışkan olması nedeniyle gerekli sağlam yapıyı kazanamaması, kolay dağılması, lezzet olarak ise ekşi tadın baskın olduğu tespit edilmiştir. Bu denemeye ait fotoğraf, Görsel 10.'da verilmiştir

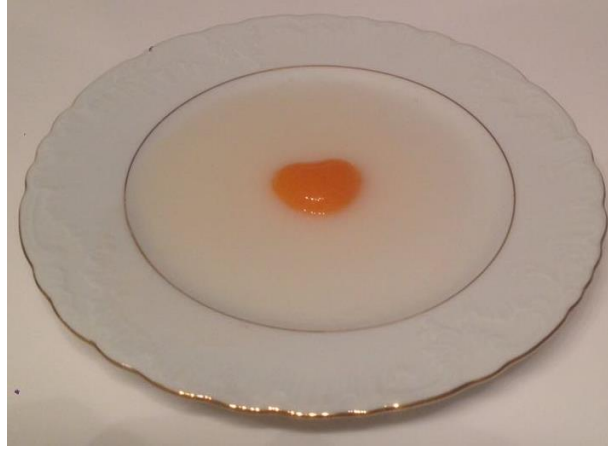


Görsel 10. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 1. Deneme)

Yumurta sarısı ile ilgili sonraki denemede 100 ml karışık meyve suyu ile 2 gr glukonolaktat karıştırılmıştır. Bu karışıma akışkan meyve suyunun kıvamının artırılarak kürelerin dayanıklı hale getirilmesi için 5 gr. Gelcrem Cold eklenmiştir. Blender ile karıştırılarak homojenize edilen karışımdan bir kısmı kaşıkla aljinat banyosunda küre haline getirilmiştir. Bir kısmı da silikon kalıplara konarak dondurucuda iki saat bekletildikten sonra kürelenmiş ve 1. yönteme göre hazırlanmış yumurta beyazının üzerine konulmuştur.

Karışık meyve suyunun lezzetinin ve kıvamının daha yoğun olması, hem damak tadı hem de küre dayanıklılığı açısından daha iyi sonuç vermiştir. Ancak renk, olarak olağan

yumurta sarısından farklı görünmüştür. Aşağıda bu denemeye ait fotoğraf Görsel 11.'de yer almaktadır.



Görsel 11. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 2. Deneme)

Aşağıdaki Görsel 12.'de ise 1. yöntem olan puding kıvamındaki yumurta beyazı üzerine portakal suyu ile yapılan kürelerin konulmasıyla yapılan 1. deneme (solda) ile karışık meyve suyu ile yapılan kürelerin konulmasıyla yapılan 2. deneme (sağda) esnasında çekilen bir fotoğraf yer almaktadır.



Görsel 12. Moleküler Yumurta Denemeleri (1. Yöntem 1. ve 2. Denemeler)

100 ml. hindistan cevizi sütü ile 2 gr. glukonolaktat karışımı ile yumurta beyazı küresi elde edilmesi esasına dayanan 2. yönteme göre hazırlanan yumurta beyazı küresinin içindeki yumurta sarısı olarak, 1. yöntem 2. denemede kullanılan karışık meyve suyu küreleri kullanılmıştır.

Bu yöntemin, birinci yönteme nazaran daha zor olduğu ve ideal formda ürün hazırlanamadığı görülmüştür. Bu nedenle 2. yönteme göre yumurta beyazı içinde meyve

suyu küresi oluşturma fikrinden vazgeçilmiştir. İkinci yöntemle hazırlanan moleküler yumurta görseli Görsel 13.'te yer almaktadır.



Görsel 13. Moleküler Yumurta Denemesi (2.Yöntem 1. Deneme)

Yumurta sarısı denemelerinden bir diğeri meyve kokteyli püresi ile yapılmıştır. Bu denemede 100 gr meyve püresi ile 2 gr glukonolaktat karıştırılmıştır. Meyve püresinin kıvamı oldukça yoğun olduğundan kıvam arttırıcı katkı maddesi eklenmesi gerekli görülmemiştir. Bu karışım da yine aynı şekilde küre haline getirilmiştir. Elde edilen küreler dayanıklı olmakla birlikte, iç kısımdaki pürenin kıvamı çok yoğun olduğu için küre deneyiminde istenen ağızda yayılan akışkan lezzet patlaması beklenen şekilde gerçekleşmemiştir. Aşağıda söz konusu denemede elde edilen meyve kokteyli püresi küresi Görsel 14.'te sağda yer almaktadır.



Görsel 14. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 3. Deneme)

Yapılan denemeler sonucu portakal suyunun baskın ekşi tadını dengeleyecek başka bir meyve arayışına girilmiştir. Portakal ile birlikte ananas meyvesinin lezzet uyumu ve

tatlılık dengesinin iyi sonuç verebileceği düşünülmüştür. Meyve sularının su oranı çok yüksek olduğu için, küreleme işlemi esnasında form oluşturmada zorluk meydana gelmekte ve kürelerin dayanıklılığı düşük olmaktadır. Kürelenecek sıvı karışımının kurumadde oranının daha yüksek olmasının bu problemi ortadan kaldıracacağı düşünülmüştür. Aynı zamanda kullanılan kıvam verici maddenin de kısıtlı olması nedeniyle daha az miktarlarda eklenebilmesi için de karışım yoğunluğunun artırılması gerekli görülmüştür. Bunun için ananas suyu yerine, ananas konservesi kullanımının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Tasarlanan bu yeni denemede 70 ml portakal suyu, 50 ml ananas püresi, 2 gr. glukonolaktat ve 5 gr. Gelcrem Cold içeren bir karışım, silikon kalıplara porsiyonlanarak aktarılmış ve dondurulmuştur. En az 2 saat sonrasında dondurucudan çıkarılan ürünler, küreleme işlemi için aljinat banyosuna aktarılmıştır.

İşlemler sonucunda elde edilen kürenin içindeki akışkan kısmının viskozitesinin yüksek olduğu, sonraki denemede kullanılması gereken kıvam arttırıcı miktarının düşürülmesi planlanmıştır.

Bu doğrultuda hazırlanan yeni reçetede 50 ml portakal suyu, 50 ml ananas püresi, 2 gr glukonolaktat ve 1,5 gr Gelcrem Cold kullanılmıştır. Gerçekleştirilen işlem aşamaları sonucunda elde edilen kürelerin hem renk hem kıvam hem lezzet yoğunluğu hem de dayanıklılık açısından optimum özelliklerde olduğu kanaatine varılmıştır. Bu denemeyle elde edilen yumurta sarısının, festival ortamında sunulacak moleküler yumurtada kullanılmasına karar verilmiştir. Denemeye ait fotoğraf, Görsel 15.'te yer almaktadır.



Görsel 15. Moleküler Yumurta Denemesi (1. Yöntem 4. Deneme)

Görsel 3.15.'te de görüldüğü üzere, moleküler yumurtanın yumurta sarısı kısmı ilgili hedefe ulaşılmış olmasına rağmen, yumurta beyazına dair hedeflere ulaşamadığından denemelere devam edilmiştir. Hindistan cevizi sütü ile hazırlanan yumurta beyazının kıvam ve lezzet yoğunluğunun istenen derecede olmaması nedeniyle farklı hammadde arayışına girilmiştir. Piyasada bulunan daha yoğun kıvam ve lezzete sahip alternatifler incelenmiş ve şahsi imkanlarla temin edilerek denemeleri gerçekleştirilmiştir.

Moleküler yumurta beyazı ile ilgili devam eden denemede vanilya aromalı soya sütü kullanılmıştır. 50 ml vanilyalı soya sütüne 2,5 gr Gelcrem Hot karıştırılarak kaynama noktasına kadar ısıtılmış ve kıvam alınca tabaklara porsiyonlanmıştır. Deneme sonucunda kıvamın koyu olduğu, kıvam arttırıcının daha az miktarda kullanılması gerektiği görülmüştür. Ayrıca lezzet açısından yoğunluk derecesi az bulunmuştur. Aşağıda denemeye ait fotoğraf Görsel 16.'da verilmiştir.



Görsel 16. Moleküler Yumurta Beyazı Denemeleri

Yumurta beyazıyla ilgili alternatif hammadde incelemeleri esnasında ithal bir markaya ait daha yoğun kıvamlı hindistan cevizi sütü ve hindistan cevizi kreması ürünlerine rastlanmıştır. Temin edilen bu iki ürünün tek başına değil de karışım halinde kullanılmasına karar verilmiştir. Gerek yoğunluk gerekse yağ içeriği bakımından daha dengeli bir formülasyona ulaşılması hedeflenmiştir. Buna göre 50 gr hindistan cevizi sütü, 50 gr hindistan cevizi kreması, 4 gr. Gelcrem Hot, 8 gr. şeker karıştırılarak, kaynama noktasına gelinceye kadar ısıtılmış ve kıvam alınca kaplara porsiyonlanmıştır.

Yapılan değerlendirmede kıvamın koyu olduğu, lezzet yoğunluğunun geliştirilebileceği ve görünüm açısından ideal şartlara ulaşıldığı görülmüştür. Bu doğrultuda hazırlanan yeni deneme reçetesinde 35 gr hindistan cevizi sütü, 35 gr hindistan cevizi kreması, 1 fiske vanilin, 10 ml su, 10 gr şeker, 2 gr Gelcrem Hot kullanılmıştır. nceki denemelerde uygulanan işlem aşamaları gerçekleştirildikten sonra her açıdan tatmin edici sonuç elde edilmiştir. Bu formülasyonun VegFest'te gerçekleştirilecek moleküler yumurtanın beyazını hazırlamada kullanılmasına karar verilmiştir. Aşağıdaki Görsel 17.'de VegFest ortamında tüketicilere sunumu yapılan moleküler yumurta fotoğrafı yer almaktadır.



Görsel 17. Tüketicilere Sunumu Gerçekleştirilen Moleküler Yumurta (1. Yöntem 5. Deneme)

E.Moleküler Gastronomi rnlerinin Tüketicilere Sunumu ve Değerlendirme Verilerinin Toplanması

29 Nisan 2017 tarihinde VegFest ortamında sunulan ürünlerin hazırlığına, ürünlerin tazeliğini, lezzetini ve formunu kaybetmemesi açısından mümkün olan en yakın zamanda yani bir önceki günün akşamında başlanmıştır. Moleküler yumurta ve moleküler salata ürünleri, eldeki imkan ve miktarlara göre 100'er adet olmak üzere toplam 200 adet hazırlanmıştır.

Moleküler salatanın sadece roka spagettisi ambalajlanmıştır. Bunun nedeni, roka spagettisinin yanında yer alacak eri domates ve balsamik sirke havyarlarının doku, tat, form gibi özelliklerinde herhangi bir kayıp veya karışma olmasının istenmemesidir. eri domatesler iyice yıkanıp ambalajlanmıştır. Balsamik sirke havyarı zaten soğuk zeytinyağında muhafaza edildiği için içinde bulunduğu kap ile birlikte festival ortamına taşınmıştır. Sunum esnasında roka spagettisinin ortasına yarıya bölünmüş eri domates, eri

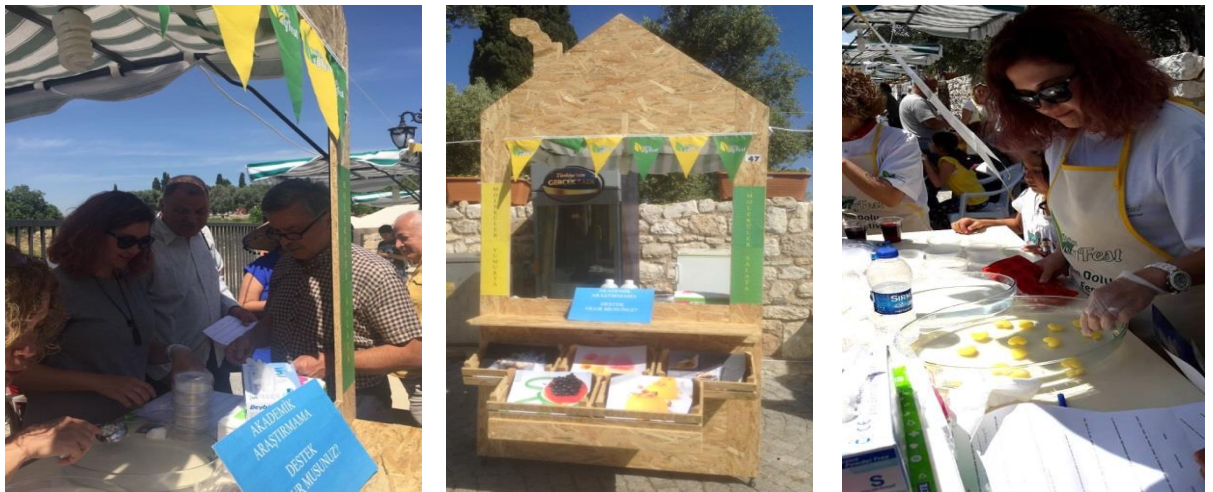
domatesin üzeri de zeytinyağından çıkarılan balsamik sirke havyarı konularak katılımcılara servis edilmiştir.

Moleküler yumurtanın ise sadece beyaz kısmı sunum kaplarına konarak porsiyonlanmıştır. Görsel 18.'de bu çalışmanın fotoğrafı bulunmaktadır.



Görsel 18. Moleküler Yumurta Beyazının Porsiyonlanması

Yumurta beyazı ile karışmaması, her iki unsurun da form ve tat özelliklerinde herhangi bir değişiklik olmaması için yumurta sarısı karışımı mevcut olan silikon kalıplara doldurularak temin edilen buzlukta dondurulmuş, geriye kalan karışım kısmı da ayrı bir kaptaki temin edilen soğutucuda muhafaza edilmiştir. Küreleme işlemi, festival standında sunum esnasında gerçekleştirilmiştir. Sözkonusu çalışmalara dair fotoğraflar Görsel 19.'da verilmiştir.



Görsel 19. VegFest'teki Moleküler Gastronomi Standı ve Ürün Sunum Çalışmaları

Burada kalıplardan çıkarılan moleküler yumurta sarısı olacak meyve içerikli karışım aljinat banyosuna aktarılmış ve küreleme işlemi bitiminde durulama için ayrı bir su banyosuna daldırıldıktan sonra buradan alınıp fazla suyu uzaklaştırılarak, kaplar içerisine daha önceden posiyonlanmış haldeki moleküler yumurta beyazı kısmının üzerine konularak servis edilmiştir. Boşalan silikon kalıplar, küre haline getirilecek yumurta sarısı karışımıyla doldurularak festival standındaki dondurucuda muhafaza edilmiştir. Aşağıda festival ortamındaki moleküler gastronomi standına olan ilgiye dair fotoğraflar Görsel 20.'de bulunmaktadır.



Görsel 20. Moleküler Gastronomi Standına Tüketicilerin İlgisi

Moleküler gastronomi ürünlerinin sunum için hazır hale getirilmesi işlemlerinin katılımcıların gözünün önünde yapılması, moleküler gastronomi standına olan ilgiyi artırmış, ürünlerle ilgili uygulamaların nasıl yapıldığına dair bilgilenmeyi sağlamış, tüketicilerin ürünlere ilgisini ve güvenini artırmıştır.

Ek 3. Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Soru 1. Moleküler gastronomi hakkında bilginiz var mı?

Soru 2. Alışılmamış ısıda/yoğun aromalı/farklı doku ve tatlarda yiyecek/içecekler tatmak ilginizi çeker mi? Hayır ise neden ve nasıl tüketmeyi tercih edersiniz?

Soru 3. Jöle/köpük/küre/havyar/spagetti formundaki yiyecek/içecekleri deneyimlemek ilginizi çeker mi? Hayır ise neden ve nasıl tüketmeyi tercih edersiniz?

Soru 4. Kıvam ve form vermek için katkı maddeleri konularak hazırlanmış yiyecek/içecekleri tüketir misiniz? Hayır ise neden ve nasıl tüketmeyi tercih edersiniz?

Soru 5. Moleküler gastronomi ürünlerini güvenli/sağlıklı buluyor musunuz? Hayır ise neden?

Soru 6. Sıra dışı yiyecek/içecekleri tatmak için fazla para harcamaya harcar mısınız? Evet ise ne kadar fazla harcayabilirsiniz?

Soru 7. Sıra dışı yiyecek/içecekleri tatmak için günde bir kez servis yapan restoranlara gidip, yeme-içme deneyimi için 5-6 saatten fazla zaman harcar mısınız?

Soru 8. Didim'de moleküler gastronomi alanında uzmanlaşmış bir restoran olmasını ister misiniz? Olsaydı başarılı olacağına inanıyor musunuz?

Yaş: Cinsiyet: Eğitim Durumu: Medeni Durum: Meslek:

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Pınar DAĞLIOĞLU

Doğum Yeri ve Tarihi : İstanbul / 20.08.1982

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Trakya Üniversitesi/Ziraat Fakültesi/Gıda Mühendisliği

Lisansüstü Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi/Sosyal Bilimler
Enstitüsü/Yiyecek İçecek İşletmeciliği ABD/ Gastronomi ve
Mutfak Sanatları Yüksek Lisans

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İş Deneyimi

Misafir Öğretim Görevlisi (2011-2015) Adnan Menderes Üniversitesi, Didim Meslek
Yüksekokulu, Aydın

AR-GE Projeleri Uzmanı (2007-2009) Berga AR-GE Proje Danışmanlık Ltd. Şti.,
İstanbul

Mikrobiyoloji Sorumlusu (2004-2007) Bel-Karper Gıda San. ve Tic. A.Ş., İstanbul

İletişim

e-posta Adresi: pdurbali@gmail.com

Tarih : 08.03.2019