

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

RESTORAN MÜŞTERİLERİNİN MENÜ ÖGESİ SEÇİM
DAVRANIŞLARININ PAZAR SEPET ANALİZİ İLE
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SETENAY MELEK YURTTABİR

BALIKESİR, 2026

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI ANABİLİM DALI

RESTORAN MÜŞTERİLERİNİN MENÜ ÖGESİ SEÇİM
DAVRANIŞLARININ PAZAR SEPET ANALİZİ İLE
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SETENAY MELEK YURTTABİR

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. MEHMET OĞUZHAN İLBAN

BALIKESİR, 2026

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı'nda 202312557005 numaralı Setenay Melek YURTTABİR'in hazırladığı "**Restoran Müşterilerinin Menü Ögesi Seçim Davranışlarının Pazar Sepet Analizi ile İncelenmesi**" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 20.01.2026 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile karar verilmiştir.

Üye (Başkan) Prof. Dr. Ferah ÖZKOK

İmza

Üye (Danışman) Prof. Dr. Mehmet Oğuzhan İLBAN

İmza

Üye Dr. Öğr. Üyesi M. Tahsin LİCELİ

İmza

Enstitü Onayı

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı ve
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.
- Yükseköğretim Kurulu tarafından 2024 yılında yayınlanan “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber” ve Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Çalışmalarda Üretken Yapay Zekâ Kullanımı: Etik İlkeler ve Uygulama Rehberi hakkında bilgi sahibiyim. Üretken yapay zekânın kullanılmasına ilişkin doğabilecek sorumluluklarımı kabul ettiğimi beyan ederim

20/01/2026

İmza

Setenay Melek YURTTABİR

ÖNSÖZ

Menü tercihleri, müşteri davranışlarını anlamak için değerli veriler sunar. Bu çalışma, restoran müşterilerinin menü ögesi tercihleri arasındaki örtük ilişkilere sistematik bir bakış sunma düşüncesiyle hazırlanmıştır. Elde edilen bulguların, gastronomi alanındaki akademik çalışmalara katkı sunmasının yanı sıra sektör paydaşlarına yol gösterici olmasını diliyorum.

Yüksek lisans tezimin her aşamasında bilgisi ve rehberliğiyle bana yol gösteren, akademik gelişimime büyük katkılar sunan öğrencisi olmaktan her daim onur, gurur ve mutluluk duyduğum, saygıdeğer danışmanım Sayın Prof. Dr. Mehmet Oğuzhan İLBAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans tez savunma jürisinde yer alarak değerlendirmeleriyle çalışmamın olgunlaşmasına katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Ferah ÖZKOK, Dr. Öğr. Üyesi Tahsin LİCELİ hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Cunda Adası'nın öne çıkan balık restoranlarından Bay Nihat'ın ikinci kuşak temsilcileri Mustafa Hakan BEKİT ve Volkan BEKİT'e araştırmaya sağladıkları destek için teşekkür ederim.

Çocukluk yıllarımızdan bu yana dostluğu, samimiyeti ve desteğiyle bana güç veren değerli arkadaşım Günnur YAPICI'ya teşekkür ederim. Varlığı, hayatımın her döneminde bana moral ve motivasyon kaynağı olmuştur.

Son olarak hayatım boyunca sevgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen annem Gülüm KUŞ'a; her koşulda yanımda olan kardeşim Dolunay YURTTABİR'e; yaşam tecrübeleriyle bana rehberlik eden kıymetli dedem Atılgan KUŞ'a ve sevgili ananem Nevin KUŞ'a sonsuz teşekkürleri bir borç bilirim. Onların varlığı ve desteği, bu süreci başarıyla tamamlamamda büyük rol oynamıştır.

BALIKESİR, 2026

SETENAY MELEK YURTABİR

ÖZET

RESTORAN MÜŞTERİLERİNİN MENÜ ÖGESİ SEÇİM DAVRANIŞLARININ PAZAR SEPET ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

YURTTABİR, Setenay Melek

Yüksek Lisans, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet Oğuzhan İLBAN

2026, 172 Sayfa

Gastronomi, yalnızca beslenme ihtiyacının ötesinde, bireylerin kimlik inşası, sosyal aidiyet ve deneyim arayışları doğrultusunda şekillenen çok boyutlu bir olgudur. Bu çerçevede gelişen gastronomi turizmi, destinasyonların kültürel kimliğini yansıtan özgün lezzet deneyimleri sunarak yerel ekonomilere katkı sağlamakta ve turist davranışlarını yönlendiren başlıca motivasyon kaynaklarından biri hâline gelmektedir. Özellikle restoranlar, gastronomik deneyimin doğrudan sunulduğu temel hizmet alanlarından biri olarak bu sürecin merkezinde yer almaktadır. Yiyecek-içecek sektöründe faaliyet gösteren restoran işletmeleri, artan rekabet koşulları ve değişen müşteri beklentileri doğrultusunda menü, maliyet ve satış odaklı stratejik kararlar almak durumundadır. Bu karar süreçlerinde, menü öğelerine yönelik müşteri tercih davranışlarının satış verileri üzerinden analiz edilmesi, menünün işletme açısından taşıdığı iletişim, maliyet kontrolü ve pazarlama işlevleri nedeniyle önem taşımaktadır. Özellikle işletme yoğunluğunun ve rekabet baskısının yüksek olduğu destinasyonlarda, restoran müşterilerinin menü ögesi tercih örüntülerinin nicel veriler aracılığıyla ortaya konulması gereksinimi işletmelerin hayatta kalabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri açısından araştırılması gereken bir problem alanı olarak öne çıkmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, aynı işlem içerisinde birlikte sipariş edilen yiyecek ve içecek ürünleri arasındaki eş-sipariş örüntülerini ortaya çıkarmaktır. Bu doğrultuda, Balıkesir ili Ayvalık ilçesi Cunda Adası'nda faaliyet gösteren bir balık restoranına ait 2024 yılı Temmuz-Ağustos dönemine ilişkin 2894 adisyon verisi analiz edilmiştir.

Veriler, restoran otomasyon yazılım sisteminden dışa aktarılarak ikili (0-1) kodlamaya dönüştürülmüş, ardından IBM SPSS Modeler 18 programında Apriori algoritması kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde destek eşiği %10, güven eşiği %60, kaldıraç eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir.

Elde edilen birliktelik kuralları, ürünler arası sistematik tüketim ilişkilerini ortaya koymuştur. Araştırma bulguları, müşteri tercihlerinin güçlü örüntülerle şekillendiğini ve belirli menü öğelerinin sıklıkla birlikte sipariş edildiğini göstermektedir. Rakı, kalamar tava, tereyağlı karides, roka domates salatası, kabak çiçeği dolması, deniz börülcesi, fesleğenli girit ezme ve haydari gibi menü öğelerinin birliktelik kurallarında sıkça yer aldığı gözlemlenmiştir. Analizler, kuver sayısına bağlı olarak değişen birliktelik kurallarını da ortaya koymuştur.

Ayrıca çalışma kapsamında, menü öğelerinin adisyonlarda geçme sıklıkları incelenerek menü öğesi seçim davranışlarına ilişkin temel eğilimler de belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, rakı, kalamar tava, tereyağlı karides, roka domates salatası, kabak çiçeği dolması, deniz börülcesi, haydari ve fesleğenli girit ezme gibi ürünlerin en sık sipariş edilen öğeler arasında yer aldığını göstermektedir. Bununla birlikte, mezeler, ara sıcaklar, alkollü içecekler ve salatalar, adisyonlarda en çok temsil edilen kategori grupları olarak öne çıkmıştır.

Elde edilen bulgular çalışmada kullanılan birliktelik kuralı yöntemleriyle birlikte ele alındığında, yalnızca hangi menü öğelerinin tercih edildiği değil; aynı zamanda bu menü öğelerinin hangi örüntüler içinde birlikte sipariş edildiği de ortaya konmuştur. Böylelikle, menü öğeleri arasındaki ilişkisel tüketim yapıları analiz edilmiş ve restoran müşterilerinin menü öğesi seçim davranışlarına ilişkin çok katmanlı içgörüler elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulardan hareketle sonuç bölümü oluşturulmuş ve konu ile ilgili çalışma yapmak isteyen araştırmacılara ve sektör paydaşlarına öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Restoran, Menü, Veri Madenciliği, Birliktelik Kuralı, Pazar Sepet Analizi

ABSTRACT

THE EXAMINATION OF RESTAURANT CUSTOMERS' MENU ITEM SELECTION BEHAVIOR USING MARKET BASKET ANALYSIS

YURTTABİR, Setenay Melek

Master Thesis, Department of Gastronomy and Culinary Arts

Advisor: Prof. Dr. Mehmet Oğuzhan İLBAN

2026, 172 pages

Gastronomy is a multidimensional phenomenon that extends beyond the basic need for sustenance, shaped by individuals' efforts toward identity construction, social belonging, and the pursuit of meaningful experiences. Within this framework, gastronomic tourism has emerged as a major motivational driver of tourist behavior by offering unique taste experiences that reflect the cultural identity of destinations and contribute to local economies. Restaurants occupy a central position in this process as one of the primary service areas in which the gastronomic experience is directly delivered. Restaurant businesses operating in the food and beverage sector are required to make strategic decisions focused on menu design, cost management, and sales in response to increasing competitive conditions and changing customer expectations. In these decision-making processes, analyzing customer preference behaviors regarding menu items through sales data is of critical importance due to the menu's functions as a communication, cost control, and marketing tool for the business. Especially in destinations characterized by high business density and intense competitive pressure, the need to identify restaurant customers' menu item preference patterns through quantitative data emerges as a problem area that warrants investigation in terms of businesses' ability to survive and sustain their operations.

The aim of this research is to identify co-ordering patterns among food and beverage items that are ordered together within the same transaction. Accordingly, a total of 2,894 receipts from a seafood restaurant located on Cunda Island in the Ayvalık district of Balıkesir province, were analyzed for the July–August 2024 period. The data were exported from the restaurant's point-of-sale system and converted into binary (0–1) coding. Analyses were then conducted using the Apriori algorithm via IBM

SPSS Modeler 18 software. The minimum thresholds for support, confidence, and lift were set at 10%, 60%, and 1, respectively.

The resulting association rules revealed systematic consumption patterns among various menu items. The findings demonstrate that customer preferences are shaped by strong ordering patterns, with specific items frequently ordered in combination. Items such as rakı (anise-flavored Turkish spirit), fried calamari, shrimp sautéed in butter, arugula and tomato salad, stuffed zucchini blossoms, sea beans (samphire), Cretan-style cheese spread with basil, and haydari (a thick yogurt dip with garlic and dried mint) appeared prominently in the association rules. The analysis also uncovered associations that varied according to the number of covers per table.

In addition, the frequency of menu items appearing in receipts was examined to determine key trends in selection behavior. The results indicate that rakı, fried calamari, shrimp sautéed in butter, arugula and tomato salad, stuffed zucchini blossoms, sea beans, haydari, and Cretan-style cheese spread with basil were among the most frequently ordered items. Furthermore, mezes, hot starters, alcoholic beverages, and salads emerged as the most represented menu categories.

When considered alongside the applied association rule mining methods, these findings highlight not only which items were most preferred but also the patterns in which they were co-selected. This allowed for an analysis of the relational consumption structures among menu items and provided multilayered insights into customer behavior regarding menu choices in a restaurant setting. Based on these findings, a conclusion section was developed, and recommendations were offered for researchers and industry stakeholders interested in advancing data-driven strategies in foodservice management.

Keywords: Restaurant, Menu, Data Mining, Association Rule, Market Basket Analysis

Anneme ve Kardeşime İthafen...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
SİMGELER LİSTESİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Varsayımları	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Tanımlar	7
2. İLGİLİ ALANYAZIN	10
2.1. Gastronomi Kavramı	10
2.1.1. Gastronomi Turizmi	12
2.1.2. Restoranların Gastronomi Turizmindeki Yeri	15
2.2. Restoran Kavramı	16
2.2.1. Restoranların Tarihsel Gelişimi	18
2.2.2. Restoranların Sınıflandırılması	24
2.3. Menü Kavramı	32
2.3.1. Menü Çeşitleri	34
2.3.2. Menü Tasarımı	38
2.4. Menü Öğesi Seçim Davranışı	41
2.4.1. Menü Öğesi Seçim Davranışı ile İlişkili Teoriler	42
2.4.2. Menü Öğesi Seçim Davranışında Etkili Olan Faktörler	47
2.5. Veri Madenciliği Kavramı	51
2.5.1. Veri Madenciliğinin Tarihsel Gelişimi	54

2.5.2. Veri Madenciliği Uygulamaları ve Kullanım Alanları	56
2.5.3. Veri Madenciliği Modelleri	59
2.6. Birliktelik Kuralı Kavramı	61
2.6.1. Birliktelik Kurallarının Belirlenmesinde Kullanılan Algoritmalar	70
2.5.2. Birliktelik Kuralının Kullanım Alanları.....	81
2.7. Pazar Sepet Analizi Kavramı	83
2.7.1. Pazar Sepet Analizinin Önemi	85
2.7.2. Pazar Sepet Analizinin Kullanım Alanları.....	86
2.8. İlgili Araştırmalar	91
3. YÖNTEM.....	97
3.1. Araştırma Deseni	97
3.2. Araştırma Süreci Aşamaları	98
3.3. Evren ve Örneklem.....	98
3.4. Veri Toplama Süreci	100
3.5. Veri Ön İşleme Süreci	101
3.6. Veri Madenciliği Modeli	102
3.7. Verilerin Analizi.....	103
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	105
4.1. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı.....	105
4.2. Adisyonlara Göre Menü Kategorilerinin Dağılımı	109
4.3. Genel Birliktelik Kurallarına İlişkin Bulgular.....	119
4.4. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kurallarına İlişkin Bulgular.....	125
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	129
5.1. Sonuçlar.....	129
5.2. Öneriler.....	136
KAYNAKÇA	141
EKLER.....	171

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Genişletilmiş Restoran Tipolojisi.....	29
Tablo 2. Birliktelik Kuralı Türleri.....	62
Tablo 3. Örnek İşlem Veri Tabanı.....	76
Tablo 4. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 1	77
Tablo 5. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 2	77
Tablo 6. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 3	77
Tablo 7. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 4	78
Tablo 8. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 5	78
Tablo 9. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 6	79
Tablo 10. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 7	79
Tablo 11. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 8	80
Tablo 12. Güçlü Birliktelik Kuralları	81
Tablo 13. Ay Bazında Adisyon ve Kuver Sayıları	100
Tablo 14. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı (İlk 10)	105
Tablo 15. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı (Son 10).....	107
Tablo 16. Adisyonlara Göre Menü Kategorisi Dağılımı.....	109
Tablo 17. Adisyonlara Göre Başlangıçların Dağılımı.....	110
Tablo 18. Adisyonlara Göre Ara Sıcakların Dağılımı (İlk 5).....	111
Tablo 19. Adisyonlara Göre Ana Yemeklerin Dağılımı (İlk 5)	112
Tablo 20. Adisyonlara Göre Mezelerin Dağılımı (İlk 5).....	113
Tablo 21. Adisyonlara Göre Salataların Dağılımı (İlk 5).....	115
Tablo 22. Adisyonlara Göre Meyvelerin Dağılımı (İlk 5)	116
Tablo 23. Adisyonlara Göre Tatlıların Dağılımı (İlk 5).....	116
Tablo 24. Adisyonlara Göre Alkollü İçeceklerin Dağılımı	117
Tablo 25. Adisyonlara Göre Alkolsüz İçeceklerin Dağılımı (İlk 5).....	118
Tablo 26. İkili Birliktelik Kuralları	120
Tablo 27. Üçlü Birliktelik Kuralları	122
Tablo 28. Dörtlü Birliktelik Kuralları	124
Tablo 29. Kuver Sayısının Dağılımı.....	125
Tablo 30. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kuralları (2 Kuver).....	127
Tablo 31. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kuralları (5-9 Kuver)	127

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi Süreci	52
Şekil 2. Veri Madenciliği Aşamaları	53
Şekil 3. Birliktelik Kuralı Madenciliği Aşamaları.....	63
Şekil 4. Araştırma Süreci Aşamaları.....	98

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACM	: Association for Computing Machinery
AI	: Artificial Intelligence
DİN	: Değer-İnanç-Norm
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
ECLAT	: Equivalence Class Clustering and bottom-up Lattice Traversal
ECML	: European Conference on Machine Learning
PKDD	: Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases
FP-GROWTH	: Frequent Pattern Growth
FP-TREE	: Frequent Pattern Tree
ICDM	: International Conference on Data Mining
IEEE	: Institute of Electrical and Electronics Engineers
KDD	: Knowledge Discovery in Databases
MRP	: Materials Requirements Planning
PAKDD	: Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining
PDT	: Planlı Davranış Teorisi
POS	: Point of Sale
PSA	: Pazar Sepet Analizi
SDM	: SIAM International Conference on Data Mining
SIAM	: Society for Industrial and Applied Mathematics
SIGKDD	: Special Interest Group on Knowledge Discovery and Data Mining
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SQL	: Structured Query Language
TIDSET	: Transaction ID Set

SİMGELER LİSTESİ

$\$$: Dolar
$\%$: Yüzde
$<$: Küçüktür
\geq	: Büyük veya eşittir
$=$: Eşittir
$/$: Bölü
\times	: Çarpma
\cup	: Birleşim
\cap	: Kesişim
\subseteq	: Alt küme
\emptyset	: Boş küme
\Rightarrow	: Mantıksal çıkarım sembolü (ise) – Birliktelik kuralı (öncül \rightarrow sonuç)
\wedge	: Mantıksal “ve” bağlacı (ve)
$ $: Koşullu olasılık
C	: Confidence (Güven)
C_k	: Candidate k-itemset (Aday k-öğeli öge kümesi)
D	: Database (Veri Tabanı)
I	: Item-set (Öge Kümesi)
L	: Frequent item-set (Sık öge kümesi)
L_k	: k-öğeli sık öge kümesi
P	: Probability (Olasılık)
S	: Support (Destek)
T	: Transaction (İşlem)

1. GİRİŞ

Günümüz rekabetçi piyasa koşullarında restoran işletmeleri, dikkate değer bir dönüşüm ve büyüme süreci içerisinde. Bu gelişim, yalnızca sektördeki niceliksel artışla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda işletmelerin sunduğu hizmet anlayışı, ürün çeşitliliği ve operasyonel yapılarına kadar uzanan çok boyutlu bir değişimi de beraberinde getirmektedir. Restoran sahipleri, müşteri deneyimi tasarımı, pazar payı yönetimi ve operasyonel verimlilik gibi çok boyutlu unsurlarda da stratejik planlama yapmak zorundadır (Zháo, Thomas ve Jayadi, 2019). Bu bağlamda, restoranların yalnızca günlük faaliyetlerini yürütmekle yetinmeyip, aynı zamanda sürdürülebilir karlılık hedefi doğrultusunda etkin sistemler geliştirmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Restoran işletmelerinin temelinde yer alan beslenme ihtiyacı, insanların yaşamını sürdürebilmesi için vazgeçilmez bir gereklilik olarak değerlendirilmekte ve bu durum sektöre süreklilik arz eden bir talep sağlamaktadır. Bu talep sürekliliği, işletmeler açısından yüksek kârlılık potansiyeli sunarken; aynı zamanda kaynak planlamasının doğru yapılması ve müşteri memnuniyetinin sürdürülebilirliği gibi çeşitli zorlukları da beraberinde getirmektedir (Tampubolon vd., 2013). Gelişen teknoloji, değişen tüketici beklentileri, restoranları yalnızca klasik anlamda hizmet sunan işletmeler olmaktan çıkararak, veriye dayalı kararlar alan, tüketici odaklı yapılar hâline dönüştürmektedir. Dolayısıyla, işletmelerin kârlılığını artırmak ve sektörde kalıcı olabilmek adına, veri analizine dayalı stratejik yaklaşımlar benimsemeleri kaçınılmazdır (Guha ve Kumar, 2018; Roy, Spiliotopoulou ve de Vries, 2022; Shah, 2023)

Restoran işletmelerinde, menüde yer alan bazı ürünlerin düşük sipariş oranlarına sahip olması ve bu durumun stok, maliyet ve kâr hedefleri açısından olumsuz etkiler yaratması önemli bir yönetim sorunu olarak öne çıkmaktadır. Geleneksel yöntemlerle yapılan promosyon çalışmaları, genellikle yetersiz kalmakta ve zamanla ürün kalitesinde düşüş, tedarik zincirinde aksamalar ve envanter

kayıtlarında tutarsızlık gibi sorunlara yol açmaktadır. Zháo, Thomas ve Jayadi'nin (2019) çalışmasında restoran sektöründe menüde yer alan bazı ürünlerin düşük sipariş sıklığı nedeniyle kârlılığı olumsuz etkilediği, geleneksel promosyon yöntemlerinin ise bu sorunu çözmede yetersiz kaldığı ifade edilmektedir. Bu tür geleneksel sistemlerin etkinliğini yitirdiği günümüzde, restoranların veri temelli yöntemlere yönelerek müşteri tercihlerine uygun promosyon stratejileri geliştirmesi ve bu sayede kaynaklarını daha etkin yönetebilmeleri ile rekabetçi koşullarda sürdürülebilirliklerini sağlayabilecek temel stratejiler oluşturabilmeleri gerekli görülmektedir.

Araştırma beş temel bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan giriş kısmında, araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve çalışmada kullanılan bazı kavramların tanımlarına yer verilmiştir. İkinci bölümde, araştırmanın konusuyla ilgili alanyazın ile birlikte önceki yerli ve yabancı araştırmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölüm olan yöntem kısmında ise evren ve örneklem, verilerin toplanma süreci, veri ön işleme süreci, veri madenciliği modeli, verilerin analizi, çıktıların değerlendirilmesi süreci detaylı şekilde açıklanmıştır. Dördüncü bölümde gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiş ve bu bulgular doğrultusunda menü ögesi seçim davranışlarını anlamaya yönelik yorumlar sunulmuştur. Beşinci ve son bölümde ise elde edilen sonuçlar özetlenmiş; bu sonuçlar ışığında araştırmacılara ve ilgili sektör uygulayıcılarına yönelik önerilere yer verilmiştir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Günümüzün hızla büyüyen yiyecek-içecek sektöründe, restoran işletmeleri, artan uluslararası rekabet ve değişen müşteri beklentileri doğrultusunda stratejik kararlar almak zorundadır. Bu bağlamda, müşterilerin tercih davranışlarını doğru analiz edebilmek restoran işletmelerinin rekabet gücü açısından kritik bir öneme sahiptir (Çiçekli ve Kabasakal, 2021).

Bir işletmenin en önemli iletişim ve tanıtım araçlarından biri olmasının yanı sıra, menü; maliyet kontrolü, pazarlama ve satış faaliyetleri açısından da büyük öneme sahiptir (Şahin ve Yazıcıoğlu, 2018). Restoran müşterilerinin menü ögesi seçiminde etkili olan etmenlerin bilinmemesi veya bu tercihlere ilişkin somut veri tabanlı stratejilerin oluşturulmaması hem operasyonel hem de pazarlama süreçlerinde

verimsizlik yaratmaktadır. Nitekim menüde bulunan bazı ürünlerin nadiren tercih edilmesi, hem stok yönetiminde israfa neden olmakta hem de menü tasarımında kaynakların yanlış yönlendirilmesine yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, satış verilerine dayalı olmayan promosyon stratejileri çoğunlukla hedef kitlenin beklentilerini karşılamamakta ve satışları artırma konusunda etkisiz kalmaktadır. Nitekim K. Halim, S. Halim ve Felecia'nın (2019) bulguları, herhangi bir stratejiye dayanmadan gerçekleştirilen promosyon uygulamalarının satışlara anlamlı bir katkı sunmadığı; aksine, veriye dayalı bir sistemin eksikliği nedeniyle yürütülen tanıtım faaliyetlerinin etkisiz kaldığı ve işletme kaynaklarının israfına yol açtığı ortaya koymuştur. Bu bağlamda, veri temelli pazarlama ve promosyon stratejilerinin önemi, güçlü turistik ve gastronomik potansiyele sahip destinasyonlarda faaliyet gösteren restoranlar açısından belirgin hâle gelmektedir.

Ege ve Marmara bölgesi arasında önemli bir geçiş noktası konumunda olan Balıkesir; tarihi, turistik, doğal ve folklorik değerler bakımından çok zengin bir şehirdir (TÜRSAB, 2022). Balıkesir'in yeme-içme kültürü de sahip olduğu doğal ve tarımsal çeşitlilikle paralel biçimde zengin bir yapı göstermektedir. Şehirle ilgili yapılan pek çok tanıtımın "Türkiye'yi Doyuran İl" mottosu etrafında şekillenmektedir. Şehrin deniz, doğa, termal, kültür turizmi ile tarım ve hayvancılıktaki potansiyeli düşünüldüğünde gastronomi turizmi açısından da potansiyel barındırdığı söylenebilir (Demirel ve Karakuş, 2019). Bu potansiyel, bölgedeki hizmet yapısına ilişkin niceliksel göstergelerle de desteklenmektedir. TÜİK girişim istatistikleri incelendiğinde, konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri kapsamında Balıkesir ilinin, benzer turistik özelliklere sahip kıyı destinasyonları arasında yüksek bir işletme yoğunluğuna sahip olduğu görülmektedir. Nitekim Balıkesir ilinde bu kapsamda 1.276.096 girişim faaliyet göstermekte olup, bu sayı Aydın (1.165.943) ve Muğla (1.081.867) gibi önemli turizm destinasyonlarının da üzerindedir (TÜİK, 2024). Bu niceliksel yoğunluk, bölgede yiyecek-içecek sektörüne yönelik talep potansiyelinin yüksekliğini ortaya koymakla birlikte, işletmeler arasında artan rekabet baskısını da beraberinde getirmektedir. Yiyecek-içecek sektöründeki yoğun rekabet koşulları birçok işletmenin hayatta kalma mücadelesi vermesine neden olmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'deki yiyecek-içecek işletmelerinin %30'u ilk yılda, %60'ı ise üç yıl içerisinde başarısız olmaktadır (Egeli vd., 2025). Nitekim Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2025) verilerine göre, yiyecek-içecek işletmeleri, en fazla işletme kuruluşu ve

kapanışının gerçekleştiği ilk on faaliyet alanı arasında yer almaktadır. Literatürde, yiyecek-içecek işletmelerinde sıklıkla başvurulmuş uygulamalardan birinin, herhangi bir sistematik analiz ya da bilimsel değerlendirmeye dayanmaksızın yürütülen deneme-yanılma temelli satış uygulamaları olduğu belirtilmektedir. Bu yaklaşımda işletmeler, belirlenen uygulamaların beklenen sonuçları üretmemesi durumunda farklı stratejilere yönelmekte; ancak bu süreç çoğunlukla önceden yapılmış analitik bir değerlendirmeye dayanmamaktadır. Analiz temelli bir altyapıdan yoksun biçimde yürütülen bu tür uygulamaların, işletmeler açısından önemli mali kayıplara yol açabileceği ve işletmenin kapanmasına kadar gidebilen geri dönüşmesi güç, olumsuz sonuçlar doğurabileceği vurgulanmaktadır (Demirkol, 2015; Rızaoğlu ve Hançer, 2013; Türksöy, 2015). Yiyecek-içecek sektöründe faaliyet gösteren restoran işletmeleri, artan rekabet koşulları ve değişen müşteri beklentileri doğrultusunda menü, maliyet ve satış odaklı stratejik kararlar almak durumundadır. Bu karar süreçlerinde, menü öğelerine yönelik müşteri tercih davranışlarının satış verileri üzerinden analiz edilmesi, menünün işletme açısından taşıdığı iletişim, maliyet kontrolü ve pazarlama işlevleri nedeniyle önem taşımaktadır. Özellikle işletme yoğunluğunun ve rekabet baskısının yüksek olduğu destinasyonlarda, restoran müşterilerinin menü öğesi tercih örüntülerinin nicel veriler aracılığıyla ortaya konulması gereksinimi restoran işletmelerinin hayatta kalabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri açısından araştırılması gereken bir problem alanı olarak öne çıkmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, aynı işlem içerisinde birlikte sipariş edilen yiyecek ve içecek ürünleri arasındaki eş-sipariş örüntülerini ortaya çıkarmaktır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt bulunmaya çalışılacaktır:

- Adisyon verilerinde en yüksek ve en düşük görülme sıklığına sahip menü öğeleri nelerdir?
- Adisyon verilerine göre menü kategorilerinin dağılımı nasıldır?
- Menü kategorileri kapsamında, adisyon verilerinde en yüksek görülme sıklığına sahip menü öğeleri nelerdir?
- Menü öğeleri arasında gözlemlenen birliktelik kuralları nelerdir?

- Adisyonlara göre kuver sayılarının dağılımı nasıldır?
- Kuver sayılarına göre menü öğeleri arasında gözlemlenen birliktelik kuralları nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yiyecek-içecek sektöründe müşteri memnuniyetini artırmaya ve satışları optimize etmeye yönelik kararlar, giderek daha fazla veri temelli yaklaşımlara dayanmaktadır. Bu bağlamda, menü öğesi seçim davranışlarına ilişkin örüntülerin analiz edilmesi, müşteri tercihlerini anlamanın ve bu tercihlere uygun stratejiler geliştirmenin temelini oluşturmaktadır. Pazar Sepet Analizi, sipariş edilen menü öğeleri arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, restoran müşterilerinin menü öğesi seçim davranışlarına ilişkin örüntülerin belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Bu tür veri temelli analizlerin işletmelere sağladığı katkılar yalnızca müşteri tercihlerini anlamakla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda menü tasarımı, promosyon yönetimi, ürün konumlandırması ve fiyatlandırma stratejileri, stok yönetimi, personel planlaması gibi işletmenin varlığını sürdürmesinde son derece etkili olan alanlarda da karar alma süreçlerini desteklemektedir. Ayrıca, dinamik biçimde oluşturulan menü önerileri sayesinde, müşteri deneyimi daha kişiselleştirilmiş ve tatmin edici bir düzeye taşınabilecektir. Bu bağlamda, geçmiş sipariş verilerinden hareketle yürütülecek analizler, geleceğe yönelik stratejik tahminlerin oluşturulmasında da işletmelere önemli avantajlar sağlayacaktır.

Araştırmanın sonuçları, restoran yönetim süreçlerinde karar destek sistemlerinin daha güçlü hâle gelmesine katkı sunacaktır. Menü öğesi seçim davranışlarına ilişkin örüntülerin analiz edilmesi, yalnızca müşteri davranışlarını anlamakla kalmayıp; aynı zamanda operasyonel süreçlerin verimliliğini artırma, kaynak kullanımını optimize etme ve hizmet sunumunu iyileştirme gibi çok boyutlu sonuçlar doğuracaktır.

Pazar Sepet Analizi, mevcut literatürde ağırlıklı olarak perakende sektörü üzerinde uygulanmış olup (Brijs, 2002; Surjandari ve Seruni, 2005; Hemalatha, 2012; Abdulsalam vd., 2014; Kaur ve Kang, 2016; Liu, Lee ve Mu, 2018; Musalem, Aburto ve Bosch, 2018; Sağın ve Ayvaz, 2018; Can, 2019; Moodley vd., 2019; Çiçekli ve Kabasakal, 2021; Martínez vd., 2021; Qisman, Rosadi ve Abdullah, 2021; Rana ve

Mondal, 2021; Ünvan, 2021; Ali ve Hammami, 2022; Oğur ve Borat, 2023; Hashad vd., 2024; Kumar, Manisha ve Nivetha, 2024; Widiyanesti vd., 2025), yiyecek-içecek sektörü bağlamında sınırlı sayıda ampirik çalışmaya rastlanmıştır (Ting, Pan ve Chou, 2010; Wen-xiu, Heng-nian ve Mei-li, 2010; Solnet, Boztug ve Dolnicar, 2016; Liew, 2018; Oh, Chan ve Mehraliyev, 2018; Kurnia vd., 2019; K. Halim, S. Halim ve Felecia, 2019; Zháo, Thomas ve Jayadi, 2019; Qiao, Luo, Yang ve Hu, 2020; Ramadhan, Ramantoko ve Noviaristanti, 2023; Dewi ve Tjen, 2024; Han vd., 2024; Hidayatullah, Surejo ve Andriani, 2024; Putra vd., 2024; Singha vd., 2024; Susilayani vd., 2024). Bu çerçevede, söz konusu çalışma, mevcut literatüre özgün katkılar sağlayacak olmasının yanı sıra sektörel düzeyde uygulanabilirliği bulunan bir analiz yaklaşımını ortaya koyarak alana işlevsel bulgular kazandıracaktır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Varsayımlar, araştırma sürecinde doğruluğu kabul edilmiş ve çalışmanın yürütülmesine olanak tanıyan temel kabullerdir (Büyüköztürk vd., 2019). Bu araştırma belirli varsayımlar doğrultusunda şekillendirilmiştir. Araştırmanın yürütülebilmesi ve elde edilecek bulguların anlamlı olabilmesi için bazı öncül kabullerin doğru olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımlar:

- Analize tabi tutulan ikincil verilerin doğruluğu kabul edilmiş; veri setinde herhangi bir kayıt hatası, eksiklik ya da çarpıtmanın bulunmadığı varsayılmıştır.
- Sipariş verilerinde yer alan menü öğesi tercihlerinin, müşterilerin gerçek seçim davranışlarını yansıttığı varsayılmıştır.
- Verilen siparişlerin, müşteriler tarafından herhangi bir dış yönlendirme olmaksızın (örneğin promosyon, personel etkisi vb.) verildiği varsayılmıştır.
- Veri setinin kapsamı, hacmi ve içeriği, araştırmanın amacına uygun ve temsili nitelikte olduğu varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Sınırlılıklar, bir araştırmanın kapsamını, geçerlilik alanını ve sonuçlarının genellenebilirliğini etkileyebilecek dışsal faktörlerin açıkça ortaya konduğu bölümdür.

Araştırmacının denetimi dışında gelişen ve araştırma süreci ile bulgular üzerinde dolaylı ya da doğrudan etkide bulunabilecek unsurlar, çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır (Büyüköztürk vd., 2019). Bunlar:

- Araştırmada sadece bir restoran işletmesine ait veriler kullanılmış olup, elde edilen bulgular bu işletmeden elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Araştırma kapsamında incelenen restoran belirli bir destinasyonda yer almakta olup, elde edilen bulguların farklı coğrafi konumlardaki restoran işletmelerine genellenebilirliği sınırlı olabilir.
- Araştırma, belirli bir konseptte sahip restoran işletmesine ait verilerle sınırlıdır; bu nedenle elde edilen bulguların farklı hizmet anlayışı ve konseptlerle faaliyet gösteren restoranlara genellenebilirliği sınırlı olabilir.
- Araştırma, restoran türündeki bir yiyecek-içecek işletmesi verileri ile gerçekleştirilmiştir, bu nedenle elde edilen bulguların farklı hizmet türlerine sahip yiyecek-içecek işletmelerine genellenebilirliği sınırlı olabilir.
- Kullanılan analiz yöntemi, birliktelik kuralları çerçevesinde pazar sepeti analizi ile sınırlı tutulmuş; diğer veri madenciliği tekniklerine yer verilmemiştir.
- Analize tabi tutulan veriler, 2024 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında gerçekleşen satış işlemleriyle sınırlıdır.
- Elde edilen verilerin yapısı gereği, müşteri profiline ilişkin ayrıntılı bilgilere ulaşılamamış; bu nedenle menü tercihleri yalnızca kuver sayısına göre gruplandırılarak değerlendirilmiştir.
- Elde edilen sonuçlar, analiz edilen veri setinde yer alan menü öğeleri ve bu öğelere ilişkin işlem sıklıkları temelinde değerlendirilmiştir; dolayısıyla zaman, mekân ya da işletme türü gibi değişkenlerin sonuçlar üzerindeki etkisi çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

1.6. Tanımlar

Araştırma sürecinde yaygın olarak karşılaşılan ve çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturan temel terimlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

Gastronomi: Gastronomi, on dokuzuncu yüzyıl sonunda Charles Monselet'in “bütün şart ve yaşlarda tadılabilen haz” olarak tanımladığı sanattır (Robuchon, 2001).

Gastronomi aynı zamanda iyi (nitelikli) yiyeceklerin pişirilmesi ve tüketilmesi sanatı ya da etkinliği olarak da ifade edilmektedir (Getz vd., 2014). Gastronomi; gıdaya dönüştürülebilecek unsurların üretimi, temini ve hazırlanması süreçlerinde yer alan tüm aktörleri belirli ilke ve kurallar çerçevesinde yönlendiren bir disiplin olarak işlev görmektedir (Brillat-Savarin, 1978).

Gastronomi Turizmi: Gastronomi turizmi, ziyaretçinin seyahat sırasında yiyecek, yiyeceklerle ilişkili ürünler ve faaliyetlerle bağlantılı deneyimleriyle karakterize edilen bir turizm faaliyeti türüdür. Otantik, geleneksel ve/veya yenilikçi mutfak deneyimlerinin yanı sıra gastronomi turizmi; yerel üreticilerin ziyaret edilmesi, yiyecek festivallerine ve yemek pişirme kurslarına katılma gibi diğer ilişkili faaliyetleri de içerebilmektedir (UN Tourism, 2025). Ayrıca gastronomi turizmi, yiyecek deneyimlerinden keyif alma amacının seyahatin temel motivasyonu hâline geldiği seyahatleri de kapsamaktadır (Getz vd., 2014).

Restoran: Restoran, yiyecek ve içeceklerin hazırlanarak belirli bir bedel karşılığında müşterilere sunulduğu, yemek hizmeti odaklı ticari bir işletmedir. Genellikle oturma alanına sahip olan bu işletmeler, müşterilerin yerinde yemek tüketmesini esas alır ve sunulan hizmetin türüne göre farklı biçimlerde sınıflandırılabilir (Walker , 2017).

Menü: Menü, bir yiyecek-içecek işletmesinde sunulan ürünlerin adlarını, içeriklerini ve fiyatlarını sistematik bir biçimde listeleyen yazılı veya dijital bir belgedir. Bu belge, müşterilere sunulan seçenekleri tanıtarak sipariş sürecini yönlendirir ve işletmenin hizmet yapısını yansıtır (Kotschevar ve Withrow, 2004).

Veri Madenciliği: Veri madenciliği, büyük ve karmaşık veri kümeleri içerisinde açıkça görünmeyen, istatistiksel olarak anlamlı örüntüleri, eğilimleri ve ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçlayan sistematik bir analiz sürecidir. Bu süreç; sınıflandırma, kümeleme, regresyon ve birliktelik kuralı madenciliği gibi çeşitli yöntemler aracılığıyla, veriden bilgi üretmeyi hedefler. Veri madenciliği, istatistik, yapay zekâ ve veri tabanı teknolojilerinin kesişim noktasında yer alır (Han, Kamber ve Pei, 2011).

Birliktelik Kuralı: Veri madenciliği kapsamında, bir veri kümesinde bazı öğelerin birlikte görülme eğilimlerini tanımlayan ve genellikle "eğer X gerçekleşirse, Y de gerçekleşir" biçiminde ifade edilen çıkarım kurallarıdır. Bu kurallar, öğeler

arasındaki eşzamanlılık ve koşullu ilişki yapılarını modelleyerek, özellikle büyük veri setlerinde anlamlı örüntülerin keşfedilmesine olanak tanır. Destek, güven ve lift gibi ölçütlerle değerlendirilen birliktelik kuralları, Pazar Sepet Analizi, öneri sistemleri ve karar destek mekanizmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Han, Kamber ve Pei, 2011).

Algoritma: Algoritma, belirli bir problemi çözmek veya bir görevi yerine getirmek amacıyla mantıksal bir sıraya göre düzenlenmiş, sınırlı sayıda ve açıkça tanımlanmış işlem adımlarından oluşan bir yöntemdir. Bu adımlar, sonlu bir sürede tamamlanabilir olmalı ve her adımda ne yapılacağı kesin olarak belirtilmiş olmalıdır. Algoritmalar genellikle bilgisayar programlarının temel yapısını oluşturur ve giriş verilerinden başlayarak, belirlenen kurallar çerçevesinde bir çıktı üretmeyi amaçlar (Cormen vd., 2009).

Pazar Sepet Analizi: Tüketicilerin alışveriş sepetlerinde birlikte satın aldıkları ürün kombinasyonlarını inceleyerek alışveriş davranışlarını anlamaya yönelik bir veri madenciliği tekniğidir. Bu teknik, genellikle büyük hacimli işlem verileri üzerinden örüntü çıkararak, ürünler arasındaki ilişkileri ortaya koyar ve böylece müşteri tercihleri ile satın alma davranışları hakkında anlamlı içgörüler sunar (Berry ve Linoff, 2004).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

Bu bölümde, araştırmanın kuramsal temellerini ve konuya ilişkin daha önce yapılmış çalışmaları kapsayan ilgili alanyazına yer verilmiştir. İlk olarak gastronomi, gastronomi turizmi, restoran ve menü kavramları ele alınmıştır. Ardından menü ögesi seçim davranışıyla ilgili teoriler ve bu davranışı etkileyen faktörler incelenmiştir. Bunun yanında, veri madenciliği, birliktelik kuralları ve pazar sepeti analizine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Son olarak ise konuyla ilişkili ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir.

2.1. Gastronomi Kavramı

Gastronomi kavramı etimolojik olarak Yunanca *gaster* (mide) ve *nomas* (kural/yasa) sözcüklerinden türetilmiştir. Kavramın ilk kullanımının Antik Yunan dönemine uzandığı, M.Ö. 4. yüzyılda Sicilyalı Arcestratus'un Akdeniz bölgesindeki yiyecek ve şarap kültürünü ele aldığı eserinde gastronomiye ilişkin ilk yazılı örneklerin görüldüğü belirtilmektedir (Santich, 2004). Modern anlamda ise kavramın literatürde yer almaya başlaması Joseph Berchoux'nun 1801 tarihli "*La gastronomie, ou l'homme des champs à table*" (Gastronomi, ya da Tarladan Sofraya İnsan) adlı çalışmasına dayanmaktadır (Göker, 2011).

Gastronomiye ilişkin akademik tanımlar farklılık göstermektedir. Richards (2002) gastronomiyi yiyeceğin hazırlanması, pişirilmesi, sunumu ve tüketimi süreçlerinin bir yansıması olarak ele almakta; Santich (2004) ise gastronomiyi yiyecek ve içeceğin ne zaman, nerede, nasıl ve neden tüketildiğine odaklanan geniş kapsamlı bir bilim dalı olarak tanımlamaktadır. Cömert ve Özkaya (2014), gastronomiyi bir ülke ya da bölgenin yemekleri, yeme-içme alışkanlıkları, mutfak kültürünü ayırt eden özellikler ve yemek hazırlama tekniklerinin bütünü olarak tanımlamaktadır. Küçükaslan ve Baysal (2009) ise gastronominin üretim ve tüketim olmak üzere iki

temel boyutu olduğunu vurgulamakta; insanın hayatta kalmak için besin tüketmek zorunda olmasını tüketim boyutuyla, hammaddelerin işlenmesi ve tüketime uygun hâle getirilmesini ise üretim boyutuyla ilişkilendirmektedir. Hatipoğlu (2010) gastronomiyi yiyecek ve içeceklerin tarihsel gelişim sürecinden günümüze kadar tüm özelliklerinin bilimsel ve sanatsal yönleriyle anlaşılması, uygulanması ve uyarlanmasını içeren bir disiplin olarak değerlendirmektedir. Çavuşoğlu'na (2011) göre ise gastronomi, kültür ile yiyecek arasındaki bağlantıyı inceleyen bir bilim ve sanat alanıdır. Bu bağlantı gastronominin, yerel değerlerin ve kültürel özelliklerin yiyecek aracılığıyla ifade edilmesine ve aktarılmasına olanak tanıdığını göstermektedir. Bu yönüyle gastronomi, destinasyonlara özgü bir mutfak kimliğinin oluşumunda etkili olmakta ve söz konusu kimlik, destinasyonların ayırt edici özelliklerinden biri olarak öne çıkmaktadır (Özkök vd., 2017).

Günümüzde gastronomi, bireylerin seyahat tercihlerinde belirleyici bir faktör hâline gelmiş ve turistik destinasyon seçiminde etkili bir unsur olarak önem kazanmıştır (Küçükaltan, 2009). Bu gelişme, gastronominin yalnızca beslenmeye ilişkin bir olgu olmaktan çıkarak turizm faaliyetleriyle bütünleşmesine ve gastronomi turizmi kavramının literatürde giderek daha fazla tartışılmasına zemin hazırlamıştır. Bununla birlikte Santich (2004), bir ülke ya da bölgenin gastronomik karakteri (üretilen ve tüketilen yiyecek–içeceklerin türü), gastronomik özellikleri (bir ülkeye ya da bölgeye özgü yiyecek–içecekler, restoranlar ve yemekler) ile gastronomi turizmi (yiyecek ve içecek odaklı turizm yapısı) kavramlarının çoğu zaman birbiriyle ilişkilendirilmesine rağmen, bu kavramlara ilişkin net ve sınırları kesin çizilmiş tanımlar ortaya koymanın güçlüğüne dikkat çekmektedir. Bu noktada gastronomi turizminin anlaşılabilmesi için turizm kavramının temel unsurlarının da ele alınması gerekmektedir. Turizm; konuğun karşılanması, konforu ve huzurunun sağlanması, memnuniyetinin gözetilmesi ve yeme–içme başta olmak üzere temel ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik faaliyetleri ifade etmektedir. Bu çerçevede gastronomi turizmi; yiyecek ve içecek deneyimlerinin merkezde yer aldığı, çağdaş ve gönüllü bir etkileşim süreci içerisinde şekillenen, aynı zamanda bulunduğu destinasyona özgü kültürel değerleri yansıtan ticari organizasyonlar bütünü olarak değerlendirilebilmektedir (Brotherton ve Wood, 2000).

2.1.1. Gastronomi Turizmi

Turizm endüstrisi, son yıllarda dünya ekonomisinde giderek artan bir öneme sahip olmuş; özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızla büyüyerek birçok ülke için ekonomik kalkınmanın temel bileşenlerinden biri hâline gelmiştir. Turizm faaliyetleri; gelir yaratma, istihdam olanakları sağlama, vergi gelirlerini artırma ve ödemeler dengesi üzerindeki baskıyı azaltma gibi çok boyutlu katkılarıyla ekonomik ve bölgesel kalkınma süreçlerinde stratejik bir rol üstlenmektedir. Bu durum, turizmi yalnızca bir hizmet sektörü olmaktan çıkararak, destinasyonların uzun vadeli kalkınma hedefleriyle doğrudan ilişkilendirilen bir alan hâline getirmektedir (Avcıkurt, Altay ve İlban, 2011; Akbaba, 2012; Bozok ve GÜdü Demirbulat, 2016; Bayram ve Ersoy, 2020; Liceli ve İlban, 2024).

Günümüzde şehirler, kasabalar ve farklı coğrafi bölgeler, kendilerini diğer olası turizm destinasyonlarından ayırıştırma çabası içine girmiştir. Bunu başarabilmek için, destinasyonun sunduğu özgün özelliklerin ziyaretçiler tarafından değerli bulunması ve tercih edilmesi gerekmektedir. Bu sayede destinasyon, belirlediği turizm ve ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşabilmektedir (Kavaratzis ve Ashworth, 2008). Turizmde rekabetin giderek yoğunlaştığı günümüzde, destinasyonlar kendilerine özgü imaj ve kimliklerini öne çıkarmak için çeşitli tanıtım ve iletişim stratejileri kullanmaktadır (İlban, Yıldız ve Topcuoğlu, 2023). Pazarlama kampanyaları, destinasyonun turistlere sunduğu imajı yeniden inşa etmek, geliştirmek veya canlandırmak amacıyla kullanılmakta; böylece olumlu bir destinasyon algısı oluşturulmaya çalışılmaktadır (Lucarelli ve Brorström, 2013). Bir destinasyonda yaşanan olumlu deneyimler, turist için ziyaret değerini artırmanın yanı sıra, gelecekteki davranışlarını da etkilemektedir (Prebensen vd., 2013).

Turistlerin değişen istek ve beklentileri, standart turizm ürünlerinin ötesine geçen; yerel, özgün ve deneyim odaklı unsurlara yönelik ilgiyi giderek artırmaktadır. Bu eğilim, gastronomi temelli deneyimleri destinasyonların farklılaşmasında öne çıkan stratejik bir unsur hâline getirmektedir. Gastronomi, farklı ve yüksek kaliteli yerel ürünlerin kullanımıyla oluşturulan özgün tarifler aracılığıyla destinasyonlar için bir prestij unsuru oluşturmakta ve bölgeye ayırt edici bir değer kazandırmaktadır. Yerel mutfak üzerinden yaratılan bu değer, destinasyonun marka imajının güçlenmesine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Dubois ve Czellar, 2002). Bu

bağlamda gastronomi turizmi, destinasyonlar açısından dikkate değer bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir. Nitekim günümüzde turistler, tatillerinde yerel mutfakları deneyimlemeyi ve gastronomiyi seyahat deneyiminin temel bileşenlerinden biri olarak görmeyi her geçen gün daha fazla tercih etmektedir (Hernandez-Rojas, Folgado-Fernandez ve Palos-Sanchez, 2021).

“Gastronomi turizmi” kavramı literatürde yaygınlaşmadan önce, bu olguyu tanımlamak için “mutfak turizmi” (culinary tourism) kavramı kullanılmıştır. “Long (2004), “diğer kültürleri yiyecek aracılığıyla deneyimleme” düşüncesini ifade etmek üzere “culinary tourism” terimini ilk kez 1998 yılında ortaya atmıştır. Long (2004), mutfak turizmini “yiyecek ve yiyecek bağlantılı faaliyetler aracılığıyla kültür ve tarihin keşfi ile unutulmaz deneyimlerin oluşturulması” olarak tanımlar. Buna karşılık Wolf (2006), mutfak turizmini, seyahat etme, keşfetme ve yiyecek-ıçecekten keyif alma unsurlarının benzersiz ve akılda kalıcı gastronomik deneyimlerle birleşimi şeklinde açıklamaktadır. Bu nedenle mutfak odaklı yolculuk yalnızca bir “keşif ve macera” değil, aynı zamanda bir “kültürel karşılaşmadır” (Kivela ve Crofts 2009); çünkü gastronomi meraklıları yeni restoranlar, yerel tatlar ve özgün yiyecek deneyimleri aramaktadır. Smith ve Costello’ya (2009) göre mutfak turizmi, “ziyaretçilere eşsiz ve hatırlanmaya değer yiyecek ve içecek deneyimleri sunan cazibe unsurlarının” tanıtımını desteklemektedir. Dolayısıyla mutfak kültürü ve gastronomi, destinasyon pazarlamasında önemli bir rol üstlenmektedir (Richards 2002; Scarpato 2002).

Literatürde en sık kullanılan gastronomi turizmi tanımlarından biri Hall ve Sharples’ın (2003) önerdiği tanımdır. Buna göre gastronomi turizmi; rekreasyon veya eğlence amacıyla bir gastronomi bölgesine yapılan ve birincil veya ikincil yiyecek üreticilerine ziyaretleri, gastronomi festivallerini, yiyecek fuarlarını, etkinlikleri, çiftçi pazarlarını, yemek gösterilerini ve sunumlarını, kaliteli gıda ürünlerinin tadımını veya yiyeceklerle ilgili herhangi bir turizm faaliyetini içeren deneyimsel bir yolculuktur. Günümüzde yiyecek ve diğer gastronomik faaliyetler; hükümetler, işletmeler ve akademisyenler tarafından turizm paketinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmekte ve destinasyonlar için bir farklılaşma aracı olarak da hizmet etmektedir. Yiyecek, bir destinasyonun kültürünün ve kimliğinin tarih, semboller, mitler ve söylemlerle birlikte en önemli unsurlarından biridir (Smith, 1995).

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), gastronomi turizmini gastronomik destinasyonlarda yiyecek ve içecek odaklı rekreasyonel faaliyetler; gastronomi festivalleri, üretim alanları, pazarlar, yemek gösterileri, gıda fuarları ve yerel ürün tadımları gibi etkinlikleri içeren bir turizm faaliyeti olarak açıklamaktadır.

Guzman ve Canizares (2011) gastronomi turizmini yönlendiren dört temel motivasyonun bulunduğunu belirtmiştir:

1. **Fiziksel motivasyon**, yiyecek-içeceğin yaşamı sürdürme açısından zorunlu olması;
2. **Kültürel motivasyon**, turistlerin bir kültürü tanımak amacıyla yerel yiyecekleri deneyimleme isteği;
3. **Sosyal motivasyon**, gastronomik aktivitelere katılım yoluyla sosyal etkileşim;
4. **Prestij motivasyonu**, gastronomik deneyimlerin sosyal ortamlarda paylaşılmasıyla statü elde etme.

Bu dört yönlü motivasyon yapısı, gastronominin yalnızca bir beslenme eylemi olmaktan çok daha fazlasını temsil ederek, bireylerin seyahat davranışlarında güçlü bir itici faktör hâline geldiğini göstermektedir.

Everett (2016), yiyecek ve içecek deneyimlerinin artık tatilin ikincil ve önemsiz bir parçası olarak görülmediğini; gastronomi turizminin turizm alanında “başlı başına bir sektör” haline geldiğini belirtmektedir. Günümüzde birçok destinasyon, gastronomi ve kültür odaklı bir kimlik geliştirmekte; yerel yiyecek-içecek ürünlerini ve bu ürünlerle bağlantılı deneyimleri, rekabet avantajı sağlayan ayırt edici özellikler olarak ön plana çıkarmaktadır. Bir destinasyonun gastronomik ürünlerini tatmak, modern turizmde hızla büyüyen bir eğilim haline gelmiş; birçok turist için ise temel bir seyahat motivasyonuna dönüşmüştür.

Gastronomi turizmi, destinasyonların sürdürülebilir rekabet gücünü artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Bu rekabet avantajının sağlanabilmesi ise, gastro-turistlerin beklentilerini karşılayacak güçlü ve bütüncül bir değer zincirinin oluşturulmasına bağlıdır. Bu bağlamda gıda üreticileri, perakendeciler, turistik cazibe merkezleri, çiftçi pazarları, gastronomi festivalleri, oteller ve restoranlar birbirini tamamlayan bir yapı içinde yer almakta ve gastronomi turizminin temel bileşenlerini oluşturmaktadır (Hall ve Sharples 2003). En geniş anlamıyla gastronomi turizmi;

uluslararası, bölgesel veya yerel ölçekte yapılan seyahatlerde özgün, çekici ve unutulmaz mutfak deneyimlerinin bilinçli şekilde aranmasını ifade etmektedir (Dixit, 2019). Restoranların ise bu mutfak deneyiminde kritik bir rol oynadığı bilinmektedir (Chen ve Huang, 2019). Nitekim uluslararası turist profilini inceleyen bir araştırmada, en çok ilgi çeken turistik etkinliklerden birinin restoranlarda yemek yemek olduğu belirlenmiştir (Karim, 2006). Restoranlar, yalnızca yiyecek ve içecek sunan işletmeler olmanın ötesine geçerek, sundukları atmosfer, hizmet kalitesi, yerel malzemelerin kullanımı ve özgün sunum biçimleri aracılığıyla turistlerin deneyimlerini olumlu yönde etkilemekte ve bu deneyimlerin unutulmaz hâle gelmesine katkıda bulunmaktadır (Björk ve Kauppinen-Räsänen, 2014).

2.1.2. Restoranların Gastronomi Turizmindeki Yeri

Gastronomi turizmi kapsamında restoranlar, turistlerin destinasyonla kurdukları deneyimin merkezinde yer almakta ve turistik deneyimin niteliğinin şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Nitekim, bir destinasyonu ziyaret eden turistlerin deneyimlerine ilişkin memnuniyet düzeyi; restoranlarda sunulan menü, hizmet ve atmosfer gibi bileşenlerle de yakından ilişkilidir. Bu durum, restoranların sunduğu gastronomik deneyimin, turist memnuniyetinde temel belirleyicilerden biri olduğunu göstermektedir. Literatürde, restoranlarda sunulan gastronomik deneyimin, turistlerin destinasyona ilişkin algılarını ve deneyimlerini doğrudan etkilediği vurgulanmaktadır. Restoranlar aracılığıyla sunulan yemek deneyimleri, turistlerin destinasyonun kültürel ve gastronomik kimliğine ilişkin farkındalık geliştirmesine katkı sağlamakta ve bu yönüyle gastronomi turizminin somutlaştığı temel mekânlar arasında yer almaktadır (Ingerson ve Kim, 2016). Nitekim, restoranlarda sunulan yüksek kaliteli yemek deneyimlerinin, turistlerin aynı destinasyonu tekrar ziyaret etme eğilimlerini güçlendirdiği ve destinasyona yönelik olumlu tutumların oluşmasına katkı sağladığı ifade edilmektedir (Agarwal ve Dahm, 2015).

Bu bağlamda restoranlar, gastronomi turizmi kapsamında yalnızca yiyecek-içecek sunan işletmeler olarak değil; aynı zamanda destinasyonun gastronomik değerlerinin deneyime dönüştürülmesini sağlayan yapılar olarak değerlendirilmektedir. Restoranların sunduğu deneyimler, destinasyonun gastronomik çekiciliğinin görünür hâle gelmesine katkı sağlamakta ve gastronomi turizminin

gelişiminde işlevsel bir rol üstlenmektedir (Mak vd., 2017; Hernández-Rojas vd., 2019). Ayrıca restoranlar, gastronomi turizmi kapsamında turistlerin destinasyonla kurdukları bağın güçlenmesine ve turistik deneyimin bütüncül bir yapı kazanmasına katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla restoranların gastronomi turizmine katkıları, buldukları bölgenin ekonomik gelişimine yardımcı olmaktadır (De Albuquerque vd., 2019).

2.2. Restoran Kavramı

Yiyecek-içecek endüstrisi, genel olarak kâr amacı güden ticari işletmeler ile kâr amacı gütmeyen kurumsal yemek hizmetleri (örneğin okullar, hastaneler veya ordu) olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır. Restoranlar, bu sınıflandırma içerisinde ticari amaçla faaliyet gösteren işletmeler arasında yer almaktadır. Ancak son yıllarda, özellikle eğitim kurumları ve hastaneler gibi kurumsal yapıların yemek hizmetlerini dış kaynak kullanımı yoluyla özel şirketlere devretmesiyle birlikte, bu ayrım giderek belirsizleşmiştir. Literatürde restoranlar genellikle, belirli bir mekânda yiyecek, içecek ve hizmet sunarak maddi kazanç elde etmeyi amaçlayan işletmeler olarak tanımlanmaktadır (Kiefer, 2002; Brotherton, 2003; Ottenbacher, Robert ve Harrington, 2007). Benzer biçimde, Schmidgall, Hayes ve Ninemeier (2002), restoranı *“birincil faaliyeti bireylere ve küçük gruplara yiyecek/içecek satışı olan, kâr amacı güden bir yiyecek hizmet işletmesi”* olarak tanımlamaktadır. Türk Dil Kurumu ise restoranı; *“yemek pişirilip satılan yer, aşevi”* olarak tanımlanmaktadır (http-2). Günümüzde restoranlar yalnızca yiyecek ve içecek sunan yerler olmaktan çıkmış; küresel ölçekte örgütlenen, geniş kitlelere hitap eden ve farklı hizmet modelleriyle faaliyet gösteren ticari yapılar hâline gelmiştir. Bu dönüşüm, restoranların yiyecek-içecek endüstrisinin dinamik ve yön verici aktörleri arasında yer almasını sağlamıştır (Lundberg, 1994).

Restoran, hem üretim hem de hizmet işlevini aynı anda yerine getiren bir işletme türüdür. Bu yönüyle yalnızca üretim yapan fabrikalardan ve yalnızca hizmet sunan perakende mağazalardan farklılık gösterir. Restoran işletmecisi, hemen tüketime sunulması gereken ve çabuk bozulan ürünler üretir. Bu nedenle başarı, arz ve talebin dikkatli bir şekilde dengelenmesini ve mutfaktaki üretimle servisin uyum içinde yürütülmesini gerektirir. Üretim ve hizmetin iç içe geçmesi, sadece

operasyonların koordinasyonu açısından zorluk yaratmaz; aynı zamanda işletme yapısına müşteri ile çalışanlar arasındaki etkileşimi temel alan yeni bir boyut kazandırır. Restoran işletmeleri hem üretim hem de hizmet süreçlerini aynı anda yürüten karmaşık yapılardır. Bu yapı, işletmenin ölçeği büyüdükçe daha karmaşık hâle gelir. Küçük ölçekli restoranlarda işletmeci çoğu faaliyeti doğrudan yürütürken; büyüme ile birlikte iş bölümü artar, personel sayısı çoğalır ve yönetim kademeleri oluşur. Restoran işletmeleri, ölçek büyüklüğüne bağlı olarak zaman içerisinde belirgin yapısal dönüşümler geçirmektedir. Başlangıçta, üretim ve hizmet süreçlerinin aynı kişiler tarafından yürütüldüğü küçük ölçekli ve esnek yapılar söz konusuysen; işletmenin büyümesiyle birlikte iş bölümü artmakta, uzmanlaşmış personel ihtiyacı doğmakta ve örgütsel yapı daha karmaşık bir hâl almaktadır. Bu dönüşüm sürecinde, mutfak, servis ve temizlik gibi temel işlevlerin ayrışmasıyla birlikte koordinasyon gereksinimi artmakta, yönetim süreçlerine ara kademe yöneticiler ve denetim mekanizmaları dâhil edilmektedir. Hizmet kapsamının genişlemesiyle birlikte örneğin içki servisi gibi ek uygulamalar ve buna bağlı olarak yeni pozisyonlar (örneğin barmen) örgüt yapısına entegre edilmektedir. Sürecin ileri aşamalarında ise, restoran işletmeleri bireysel yapılardan çıkarak çok şubeli zincir organizasyonlara evrilmekte; bu doğrultuda, her birimi kapsayan merkezi bir yönetim yapısı ve bu birimlerin üzerinde konumlanan yeni otorite düzeyleri tesis edilmektedir (Whyte, 1949).

Son yıllarda, restoran sektöründe gözlemlenen büyümenin ardında çeşitli sosyoekonomik ve kültürel dinamikler yer almaktadır. Bu dinamiklerin başında, aile gelirlerindeki artışın önemli bir bölümünü sağlayan çalışan kadınların iş gücüne katılım oranındaki yükseliş gelmektedir. Artan harcanabilir gelir, bireylerin dışarıda yemek yeme olasılığını da beraberinde artırmaktadır. Bununla birlikte, modern yaşam tarzındaki değişiklikler de restoranlara olan talebi şekillendirmektedir. Günümüzde iş ya da seyahat gibi nedenlerle ev dışında uzun süre zaman geçiren milyonlarca insan, öğünlerini dışarıda tüketmeyi tercih etmekte, evde hazırlanmış yemekleri yanlarında getirme alışkanlığından uzaklaşmaktadır. Ekonomik dalgalanmalara rağmen, restoranlarda yemek yeme pratiği birçok birey için hak edilmiş bir ödül ya da günlük yaşamın zorunlu bir parçası olarak kabul görmektedir. Ayrıca, artan boşanma oranları ve yalnız yaşayan birey sayısındaki artış, özellikle küçük yaşam alanlarında dışarıda yemek yeme davranışını, yalnızlıktan ve monotonluktan kaçışın bir yolu olarak öne çıkarmaktadır. Tüm bu gelişmeler, günümüzde mülkiyet temelli isteklerin (örneğin ev,

araba, tekne sahibi olma) yerini giderek daha fazla “deneyim” arayışına bıraktığını göstermektedir (Lundberg, 1994). Bu bağlamda, restoranlarda yemek yeme eylemi yalnızca fizyolojik bir ihtiyaç değil, aynı zamanda sosyal ve duygusal bir deneyim aracı olarak değerlendirilmektedir.

2.2.1. Restoranların Tarihsel Gelişimi

Dışarıda yemek yemek, hayatımızın o kadar sıradan bir parçası hâline gelmiştir ki, insanların bunu her zaman yapmış olduğu düşünülür ancak restoranların tarihi; sosyal, teknolojik, politik, estetik ve ekonomik unsurların iç içe geçtiği çok katmanlı bir kültürel geçmişi yansıtır (Rawson ve Shore, 2019). Tarih boyunca birçok farklı biçimde yeme içme mekânları varlık göstermiştir. Modern restoranın doğum yeri olarak sıklıkla Paris gösterilse de restoranlar Fransız Devrimi’nden çok önce, ekonomik koşulların ve toplumsal değerlerin elverişli olduğu başka yerlerde de varlık göstermekteydi. Bugün bildiğimiz anlamıyla restoranlar, geçmişteki meyhaneler, hanlar, *traiteur* (hazır yemek dükkânları) ve pansiyonlardan evrilmiştir. Bu ilk dönem “proto-restoranlar” ya da bir başka deyişle “ilkel restoranlar”, 18. yüzyıldan çok önce hem Paris’te hem de Avrupa’daki (ve diğer bölgelerdeki) ticaret şehirlerinde mevcuttu (Kiefer, 2002).

Restoranların ortaya çıkmasından önce, Batı dünyasında — özellikle Roma İmparatorluğu dönemine kadar — ev dışında sıcak yemek sunan tek yer meyhanelerdi; bu tür mekânların tarihi Antik Çağ’a kadar uzanmaktadır (Lundberg, 1989; Malaguzzi, 2008). Antik Roma’da *taberna* olarak adlandırılan meyhaneler, şehir içi konaklama yerleri işlevi görmekteydi. Bu meyhaneler, alt sınıflara – kentlilere ve yolculara – sıcak yemek sunmaktaydı. Günlük yemekler, iç duvarlara asılan işaretler ya da resimlerle ilan edilirdi. Yemekler oturarak yenir, şarap ise ya doğal hâliyle ya da su ile seyreltilerek içilirdi. Hristiyanlık döneminde meyhaneler, yurttaşları ve özellikle de keşişleri yoldan çıkardığı düşünülen tehlikeli mekânlar olarak kabul edilmiştir. Hem Antik Çağ’da hem de Orta Çağ’da meyhaneler, kumar ve fuhuşun bulunduğu, sade ve yozlaşmış yerler olarak görülmüştür (Malaguzzi, 2008). Bu dönemde meyhanelerin yanı sıra sokaklara bakan *thermopolium* adlı yerlerde, “şarap ve sıcak içecek-yemek tezgâhi”ndan satış yapılırdı; ancak bu tezgâhlarda yalnızca zeytin, kurutulmuş sebzeler ve turşu gibi atıştırılmalıklar sunulurdu. Aynı dönemde, modern restoranların öncülü

sayılan *popina* adlı işletmeler, yine sokak üstünde yer alır, sıcak yemekler satmakla kalmaz, aynı zamanda insanların oturarak yemek yemelerine de olanak tanırırdı. Roma'nın çöküşünden sonra, yemek yine çoğunlukla meyhanede yenmeye başlandı. (Lundberg, 1989).

Erken modern dönemde Avrupa'da, en az Antik Roma'daki kadar gelişmiş bir meyhane kültürü vardı. Kamusal içki evleri, meyhaneler ve bira evleri kırsaldan kent merkezlerine kadar her yerde bulunmaktaydı ve bu yerler, yiyecekte çok içkiyle tanınırdı. O dönemde önemli olan içkiydi: kadın ve erkeklerin birlikte, kamusal alanda içki içebilmesiydi. Şarap, elma şarabı, bira, ale, brendi ile cin, bu mekânların temel içki ürünleriydi. Çoğu zaman bu yerlerde yemek servis etmek ya da konaklama sunmak yasaktı; en fazla peynir ve ekmek sunmalarına izin verilirdi (Rawson ve Shore, 2019). 1200'lü yıllara gelindiğinde, Londra, Paris ve Avrupa'nın başka yerlerinde oturma yeri olmayan ve pişmiş yemeklerin satın alınabildiği *aşevleri* (cooking houses) ortaya çıktı (Lundberg, 1989). Kahire'den Londra'ya, Madrid'den Kaifeng'e kadar alt sınıflar için, zaman zaman "aşevleri" olarak adlandırılan yerler, insanların yiyecek temin ettikleri başlıca mekânlar arasındaydı. Kentlerde yaşayan işçi sınıfı çoğu zaman kendi mutfağına sahip değildi (bu durum 19. yüzyıla kadar devam etti); bu nedenle hazır yiyecekler temin ederlerdi. Bu yiyecekler eve götürülebilse de tarihsel kayıtlar bazen bu yiyeceklerin kamusal alanda tüketildiğini göstermektedir. Aşevleri, sunulan yemek çeşitliliği bakımından farklılık gösterse de mekânsal ve işlevsel olarak şaşırtıcı biçimde benzerlik taşırdı: her gün sadece tek bir yemek servis edilir, bu yemek genellikle sade toprak kaplarda sunulurdu. 18. yüzyıldan kalma bir İspanyol yazarın tanımına göre bu yerler genellikle bir bodrum ya da geçit alanında bulunurdu; 14. yüzyıl tarihçisi El-Makrizi'ye göre ise zeminleri topraktandı. Bu mekânlar ne eğlenmek ne yemek seçmek ne de sosyalleşmek için uygun alanlardı – oysa restoranlar zamanla bu işlevlerin hepsini üstlenecekti. (Campbell, 2017; Rawson ve Shore, 2019).

Meyhaneler, hanlar ve aşevlerine ek olarak, kahvehaneler, çayevleri ve kafeler de günümüz restoranlarının erken biçimlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu mekanlar, restoranlardan daha önce, 15. yüzyılda Arabistan ve İran'da, 16. yüzyılda ise Osmanlı İmparatorluğu'nda varlık göstermekteydi (Malaguzzi, 2008). Bu yerler sosyalleşme ve içeceklerle birlikte yerel haberleri takip etme mekânları olarak önemli rol oynadı. Servis düzenleri ya da yemek menüleri açısından restoran sayılmazlardı; ancak

zamanla restoranların üstlendiği bazı politik ve mekânsal rolleri şekillendirmede etkili oldular. İster Kaşgar’da ister Paris’te olsun, çay ve kahve sunulan bu mekânlar, dedikodudan isyana kadar toplumsal yaşamın nabzının attığı yerlerdi (Saberî, 2010; Lewicka, 2011). Kahvenin Orta Doğu ve Osmanlı coğrafyasından (yani Levant bölgesinden) Avrupa’ya ulaşmasının ardından, Avrupa’da da kafe kültürü oluşmaya başladı (Malaguzzi, 2008). Restoranların henüz ortaya çıkmadığı bu dönemde, yeme içme mekânları bazı kesimler için memnuniyet verici olmaktan oldukça uzaktı. Özellikle Fransa’daki Eski Rejim döneminde, soyluların beklentilerini karşılayacak nitelikte hizmet sunulmamaktaydı. Yeni burjuvazinin zarif tatlar ve yüksek kalitede sunum beklentisi, dönemin mevcut işletmeleri tarafından karşılanamamaktaydı. Seyahat eden insan sayısının artması, ev dışında yemek yeme ihtiyacının büyümesi, toplumun beslenme sağlığına yönelik ilgisinin yükselmesi ve varlıklı kesimin hem sofistike yemeklere hem de zarif ortamlara duyduğu ilgi, yeni ve lüks yemek mekânlarına olan gereksinimi doğurdu (Bendiner, 2004; Crowther, 2013).

Bunların yanı sıra *Table d’hôte* (ev sahibinin masası) adı verilen bir sistem, 15. yüzyıldan itibaren Avrupa’da yaygınlaşmıştı. Bu sistemde, sabit bir saatte ve sabit bir ücret karşılığında günün yemeği servis edilirdi. Belirli bir saatte herkesin aynı masada yemek yediği bu düzen, restoran kavramının ortaya çıkışından önceye dayanır ve sonrasında da varlığını sürdürmüştür. Yemekler topluca masaya getirilir, misafirler ne varsa ondan payına düşeni alırdı. İster tam bir öğün ister sadece küçük bir atıştırmalık yemek istensin, bu masada oturmanın bedeli sabitti. *Table d’hôte* işletmelerinin çoğunun müdavimleri vardı; ancak zamanında gelen yolcular da bu hizmetten faydalanabiliyordu (Rawson ve Shore, 2019). Bu dönemlerde söz konusu işletmeler, yemek pişirme olanağı bulunmayan, maddi durumu yetersiz olan bireyler ile yiyecek arayışında olan yolculara hizmet vermekteydi. Bu mekânlarda yemekler sabit saatlerde, çoğunlukla seçenek sunulmaksızın servis edilirdi. Bireylerin özel bir yemek siparişi etmesi ya da dilediği saatte yemek yemesi mümkün değildi. Sipariş verme seçeneği yoktu, ortak kaptan ne gelirse o yenirdi. Ödeme, yenilen yemeğe göre değil, masadaki yer için yapılırdı (Kiefer, 2002). Bu tür yemek evlerinde bir araya gelen yerli halk, dedikodular eşliğinde hoşça vakit geçirse de bu mekânlar yabancılar için ürkütücü bulunmaktaydı. Düzenli müşteri olmayanlara çoğunlukla daha yüksek fiyatlar verilir, bu da dışarıdan gelen bireylerin sömürüldükleri yönünde şikâyet etmelerine neden olurdu. Ziyaretçilerin çoğu, sürekli aynı yemeklerin sunulmasından,

yemeklerin lezzetsizliğinden, müdavimlerin kabalığından ve kötü pişirme ya da uygun olmayan saklama koşullarından kaynaklanan düşük kaliteden yakınmaktaydı (Kiefer, 2002; Spang, 2007).

Modern restoranlar Fransa'nın Paris kentinde ortaya çıkmıştır. Ancak restoranın ilk biçimleri, Fransız Devrimi'nden çok önce, dünyanın farklı coğrafyalarında varlık göstermiştir (Kiefer, 2002). Restoran kavramı ilk olarak, yönetim yapısında değişimler ve şehirleşme patlaması yaşayan 12. yüzyıl Çin'inde ortaya çıkmıştır. Tam anlamıyla yerleşmiş bir restoran kültürünün oluşması için, ticaret yollarının kesiştiği, yeterince büyük bir merkantilist ekonomiye sahip şehirlerin büyümesi ve bu şehirlerin iş amaçlı seyahat edenleri ağırlayacak kapasiteye ulaşması gerekmiştir. Bu gelişme Batı'da değil, Paris'teki restoranların ortaya çıkışından yedi yüz yıl önce, yaklaşık 1100 yılı civarında Song Hanedanı döneminde Çin şehirlerinde gerçekleşmiştir. (Rawson ve Shore, 2019). Restoranlara dair ilk kayıtlar, 1127 yılına kadar Song Hanedanı'nın başkenti olan Kaifeng'de görülmektedir (West, 1997). Bu şehirdeki yeme-içme kültürü son derece çeşitlilik göstermekteydi. Tıpkı günümüzde olduğu gibi, insanlar ister sokak tezgâhlarında ister daha sade ya da daha lüks restoranlarda, büyük ya da küçük işletmelerde yemek yiyebiliyordu. Bu mekânlarda çorba, yahni, et yemekleri, vejetaryen tabaklar, makarna, çörek ve av etleri gibi çok çeşitli yiyecekler sunuluyordu. Song Hanedanı'nın başkenti 1132 yılında Kaifeng'den Hangzhou'ya taşınmış ve 13. yüzyılda restoran açmak için en uygun ortamı sağlayan şehir, bu yeni başkent Hangchow (bugünkü Hangzhou) olmuştur (Rawson ve Shore, 2019). Yaklaşık bir milyonluk nüfusuyla Hangchow, dönemin dünyadaki en büyük şehriydi. Şehre akan ticaret ve hareketli gündelik yaşam, yemek işletmelerinin gelişimini desteklemişti. Bu yemek işletmeleri, modern bir restoran için gerekli olan neredeyse tüm unsurlara sahipti. Müşterilere oturacakları yeri ve menüden ne yiyeceklerini seçme imkânı sunuyorlardı. Sıcak, soğuk, ılık, çiğ, soğutulmuş, kızartılmış, ızgara gibi pek çok farklı türde yemek sipariş etmek mümkündü. Her ne kadar sunulan yiyecekler sınırlı olsa da (örneğin karides böreği, ipekböceği böreği, domuz veya kuzu etli börek gibi), bu yemekler menüye yazılıyor ve müşterilere sunuluyordu (Kiefer, 2002).

Modern anlamda, müşterilerin bir masaya oturarak menüden seçtikleri yemeklerin bireysel porsiyonlar hâlinde servis edildiği ilk restoran 1782 yılında,

Beauvilliers adlı bir girişimci tarafından kurulmuştur. *Grand Taverne de Londres* adını taşıyan bu restoran, Paris'in Richelieu sokağında (Rue de Richelieu) hizmete girmiştir. Ancak bu gelişme, restoran kavramının başlangıcı olarak kabul edilmez; zira kavramın kökeni daha erken bir döneme dayanmaktadır. Cornhill'deki Birch gibi *traiteurs*ler ya da Londra'daki diğer ünlü aşçılar, akşam yemekleri ve ziyafetleri dışarıya servis ederlerdi. Ancak 1765 yılında, Boulanger adında biri, güçsüz düşmüş Parislilerin tükenmiş bedensel işlevlerini çeşitli türlerdeki zengin çorbalarla yeniden canlandırma fikrini ortaya attı. Boulanger, 1765 yılında Paris'te Rue Bailleul üzerinde gece boyunca açık olan bir dükkân açtı ve burada consommé (et suyundan yapılan bir tür berrak çorba) satmaya başladı. Boulanger, et suyundan hazırladığı çorbanın birçok hastalığa iyi geldiğine inanıyordu. Bu nedenle bu çorbalara “restorantes” (iyileştirici, kuvvet verici) adını verdi. Bu çorbalar masa örtüsü olmadan, küçük mermer masalarda servis edilmekteydi. Kapısının üzerine, Kutsal Kitap'tan alınmış şu ifadeyi yerleştirmişti: “*Venite ad me omnes qui stomacho laboratis, et ego restaurabo vos*” (“Ey mide sıkıntısı çekenler, bana gelin; ben sizi yeniden güçlendireceğim.”). İşte böylece “restorateur” (restoratör) kelimesi ve mesleği doğmuş oldu. Boulanger'i taklit eden diğer aşçılar, benzer bir planla, bu tür işletmelere izin verilen tüm kamusal eğlence yerlerinde “restorateur” olarak faaliyet göstermeye başladılar. Yenilik, moda ve her şeyden çok daha yüksek fiyatlar, bu işletmeleri popüler hâle getirdi. Traiteure girerken görülmekten utanacak birçok kişi, aynı türdeki bir yemeğe neredeyse iki katı para ödemek pahasına, bir restaurateur'e girmekten çekinmedi. O dönemdeki yasalara göre yalnızca oteller “yiyecek” servisi yapabiliyordu (konsome bu kategoriye girmiyordu). Ancak müşterilerin mekânda oturarak yemek yeme fikrine yoğun ilgi göstermesinden sonra, Boulanger yalnızca bir çorbacı olarak kalmak istemedi ve 1767 yılında bu sınırlamayı aşmak için harekete geçti. Boulanger menüsüne *pieds de mouton à la sauce poulette*—yani bir çeşit beyaz sos içinde kuzu ayağı—yemeğini ekleyerek yemek servisi tekeli elinde bulunduran traiteur'lere (otel restoran işletmecilerine) meydan okudu. Tedirgin olan rakipleri bu yeni yemeğin artık bir çorba değil, yahni olduğunu iddia ederek itirazda bulundu. Traiteur loncası Boulanger'ye dava açtı ve dava Fransız Parlamentosu'na taşındı. Mahkemeyi kazanan Boulanger, kısa süre sonra *Le Champ d'Oiseau* adlı restoranını açtı. 1782 yılında *Grand Taverne de Londres* adlı gerçek anlamda bir restoran, Rue de Richelieu'de açıldı. Üç yıl sonra, *Aux Trois Frères Provençaux* adlı başka bir restoran Palais-Royal yakınında hizmete girdi. 1794'teki

Fransız Devrimi, birçok aristokratın hayatına son verilmesine yol açtı ve bu durum, onlara hizmet eden şeflerin işsiz kalmasına neden oldu. Bu şeflerden bazıları Fransa’da kalarak restoran açtı, bazıları ise Avrupa’nın diğer bölgelerine gitti; bir kısmı da Atlantik’i aşarak özellikle New Orleans olmak üzere Amerika’ya yerleşti. Boulanger’ın hikâyesi ilk kez 1803 yılında gazeteci Francis William Blagdon tarafından “*Paris As It Was and As It Is*” (Paris’in Geçmişi ve Bugünü) adlı eserinde İngiliz okurlara anlatılmıştır. Ancak 2000’li yılların başında ilk gerçek restoran sahibinin Mathurin Roze de Chantoiseau olduğuna dair kanıtlar ortaya çıkmıştır. “*The Invention of the Restaurant*” (Restoranın İcadı) adlı eserinde Spang (2000), Boulanger hikâyesi için tarihsel bir kanıt bulamamıştır. Bunun yerine Spang, Roze’nin adının 1769 yılında yayımlanan “*Almanach générale*” (Genel Almanak) adlı yıllığın ilk baskısında, “Caterers, Innkeepers and Hoteliers” (Aşçılar, Han Sahipleri ve Otelciler) kategorisinde yaklaşık 700 işletme yer aldığını ve bu listede kendisini “Le Restaurateur” (Restorasyoncu) olarak tanıttığını belirtir. Roze burada sağlıklı *bouillon*ları (et suyu çorbaları) ile övülmektedir. Ek bir listede şu ifade yer alır: “Roze, Saint Honoré Caddesi’nde, Hôtel d’Aligre, ilk restorasyoncu, kişi başı 3–6 livre arasında kaliteli ve zarif yemekler sunar; ayrıca bir restorasyoncudan beklenen diğer ürünleri de temin eder.” İki başka atıf daha yapılır: “Roze, kralın restorasyoncusu... ilk *maison de santé* (sağlık evi)’nin kurucusu”. Sağlık, tarih boyunca gıda alanındaki pek çok yeniliğin — Avrupa’da şeker ve çikolatanın benimsenmesi de dahil olmak üzere — temel gerekçesi olmuştur. Ancak burada asıl yenilik, hizmetin bireyselleştirilmiş olmasıydı. O döneme kadar yaygın olan uygulama, topluca hazırlanan bir sofrada yemek sunulmasıyken, bu yeni sistemde her müşteri yemeğini bireysel olarak sipariş edebiliyordu. Roze’nin daha sonra ifade ettiğine göre bu girişimin amacı; “zarif ve sağlıklı yiyecekleri *table d’hôte* (sabit menü) şeklinde değil, günün herhangi bir saatinde, porsiyon bazında (*à la carte*) ve sabit bir fiyatla (*prix fixe*) sunmaktı” (Spang, 2000). Bu noktada dikkat çekilmesi gereken bir diğer unsur ise, sunulan yiyeceklerin servis kolaylığıydı: Et suyu gibi sıcak tutulabilenler, yumurta gibi hızlı pişirilebilenler veya reçel gibi saklanabilenler, *à la carte* (seçmeli menü) hizmet anlayışını mümkün kılıyor ve tüketiciye tam anlamıyla seçim özgürlüğü sağlıyordu. (Blagdon, 1803; Symons, 2013; Rawson ve Shore, 2019; Spang, 2020, Walker, 2021).

Restoranın evrimsel süreci boyunca birçok farklı yemek ve içki sunan işletme türü ortaya çıkmıştır. Bunlar arasında meyhaneler, hanlar, aşevleri, *traiteurs* (hazır

yemek dükkânları), kafeler, kahvehaneler, çay evleri, barlar, brasserieler, bistrolar, sokak tezgâhları, osterialar vb. sayılabilir. Bu çeşitliliğin kökeni, Orta Çağ'da zanaatkârların ortak çıkarlarını korumak amacıyla kurdukları loncalara dayanmaktadır. Orta Çağ'daki yiyecek satıcılarının loncaları, yeme içme yerlerini ve sunulan yiyecek türlerini belirli gruplara ayırmıştır. Pişmiş yiyecek satanlarla çiğ gıda satanlar, sokakta satış yapanlarla iç mekânda satış yapanlar, içecek satanlarla katı yiyecek satanlar, domuz ürünleriyle diğer et türlerini sunanlar gibi farklı gruplar ayrıştırılmıştır. Bu ayrımlar, bir grubun diğerinin çıkarlarına zarar vermesini önlemeye yönelikti. Bu şekilde kesin sınırlarla tanımlanan gıda ticareti yapıları, etkilerini günümüzde dahi sürdürmektedir. Örneğin, Almanya'nın bazı şehirlerinde şarap barları ve bira salonları hâlâ birbirinden kesin biçimde ayrılmış durumdadır; bira salonları şarap satmaz, şarap barları ise bira sunmaz. Ancak zamanla bu ayrımlar giderek bulanıklaşmıştır. Lonca sisteminin ortadan kalkmasıyla birlikte, gıda satıcıları ürün yelpazelerini genişletmiştir. Örneğin, brasserieler başlangıçta yalnızca bira servisi yaparken, bugün çeşitli yemekler ve diğer alkollü içkileri de sunmaktadır. Ya da hanlar, başlangıçta hem konaklama hem de yemek hizmeti sunarken, 19. yüzyılın sonlarına doğru birçok han yalnızca yemek servisi yapar hâle gelmiştir. Günümüzde yeme içme yerlerini tanımlayan adlandırmalar hâlâ devam etmektedir. Bu liste oldukça uzundur: bar, bistro, brasserie, brewhouse, beer garden, beer hall, brew pub, café, chophouse, cucina, deli, diner, eatery, eats, establishment, family dining, fine dining, gastro pub, house, hut, grill, grille, kitchen, lounge, pub, quick eats, restaurant, ristorante (İtalyanca "restoran"), roadhouse, steakhouse, tavern, taqueria. Ancak bu adların her zaman sunulan hizmet ya da yiyecek çeşidine dair kesin bir bilgi vermediği görülmektedir. Bir kafe ile restoran benzer hizmet ve menüye sahip olabilmektedir. Çoğu zaman bu kategorik adlandırmalar; işletmenin mimarisi, müşteri kitlesinin sosyal sınıfı, hizmet saatleri gibi unsurlar hakkında dolaylı ipuçları vermektedir (Bendiner, 2004).

2.2.2. Restoranların Sınıflandırılması

Restoran endüstrisi, zamanla değişen tüketici beklentileri, yaşam tarzları ve ekonomik koşullar doğrultusunda çeşitlenmiş ve farklı kategorilerde hizmet sunan pek çok işletme türünü bünyesinde barındırır hâle gelmiştir. Tüketicilerin dışarıda yemek

yeme alışkanlıklarının artmasıyla birlikte, restoranların sunmuş olduğu hizmet türü, fiyat seviyesi, menü yapısı ve ambiyans gibi unsurlar, tüketici tercihlerini doğrudan etkileyen önemli faktörler hâline gelmiştir. Bu bağlamda, restoranlar yalnızca sundukları yemeklerle değil, aynı zamanda sahip oldukları yönetim modelleri, hizmet anlayışları ve hedefledikleri müşteri segmentleriyle de birbirlerinden ayrılmaktadır.

Restoranlar; menü tarzları, fiyat düzeyleri, yiyecek kalitesi, sunulan hizmetin niteliği ve yaratılan atmosfer gibi kriterlere göre çeşitli kategorilere ayrılabilir (Dittmer, 2003). Parsa vd. (2005), restoranların büyük çoğunluğunun dört ana grupta sınıflandırılabileceğini belirtmektedir: lüks/resmî restoranlar (ör. Michelin yıldızlı işletmeler), gündelik restoranlar (ör. aile restoranları), hızlı-gündelik restoranlar (ör. kafeler) ve hızlı servis restoranları (ör. fast-food işletmeleri). Bu restoran türleri, fiyatlandırma yapıları, hizmet biçimleri, ortam atmosferi ve sunulan deneyim açısından birbirinden farklılık göstermektedir. Gündelik restoranlar, orta gelir grubuna ve aile müşterilerine yönelik, makul fiyatlarla yemek sunan işletmelerdir. Bu restoranlarda hizmet anlayışı, çalışanların kıyafetleri ve genel atmosfer daha gündeliktir. Ayrıca, menü seçenekleri genellikle lüks restoranlara göre daha geniştir. Lüks restoranlar ise, daha kaliteli malzemeler ve ileri düzey pişirme teknikleri kullanarak yüksek fiyatlı ürünler sunar ve daha seçkin müşteri segmentlerine hitap eder (Cooper, McNeil ve Floody , 2000). Dittmer'e (2003) göre, bu tür restoranlarda yiyecek sunumu ön planda tutulmakta ve nitelikli servis personeli tarafından kişiye özel hizmet sunulmaktadır.

Farklı restoran türlerinin yanı sıra, restoranlar yönetim ve sahiplik yapılarına göre de sınıflandırılabilir. Bu yapılar arasında zincir restoranlar, franchise (bayilik) sistemiyle işletilen restoranlar ve bağımsız restoranlar yer almaktadır (Parsa vd., 2005). Zincir ve franchise restoranlar, restoranların pek çok ihtiyacını karşılayan merkezi bir yönetim sistemi tarafından işletilmektedir (Siebert, 2007; Lesonsky, 2012). Buna karşılık, bağımsız restoranlar bir birey, aile ya da özel bir grup tarafından sahiplenilir ve işletilir; bu nedenle restoranın konsepti, menüsü ve sunduğu deneyim, sektördeki diğer rakipler tarafından kolayca taklit edilemez (Budhwar, 2004). Mandabach vd. (2011), farklı yönetim yapıları arasında bağımsız restoranların başarısızlık riskinin daha yüksek olduğunu ileri sürmektedir.

Kim ve Moon'a (2009) göre restoranlar genel olarak iki ana kategoriye ayrılabilir: hızlı servis restoranlar ve tam hizmet (full-service) restoranlar. Restoran türü, müşterilerin satın alma öncesi inançları ve tutumları ile satın alma sonrası değerlendirmeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Müşteriler, farklı restoran türlerinde yaşadıkları yemek deneyimlerine yönelik farklı beklenti ve algılara sahip olduklarından, dışarıda yemek yemeye karar verirken de restoran türüne göre değişen seçim kriterlerine sahip olabilirler. Belirli bir restoran türünü tercih etme nedeni, başka bir restoran türünü tercih etme nedeninden farklılık gösterebilir. Genel olarak, tam hizmet sunan restoranlar, restoran ortamına daha fazla önem veren hedonik müşterileri çekme eğilimindeyken, hızlı servis restoranlar ise işlevsel faydaları önemseyen yararçı (utilitarian) müşterilere hitap etme eğilimindedir (Kim ve Moon, 2009).

Restoranlar, farklı müşteri segmentlerine ve ihtiyaçlara hitap eden çeşitli türlerde faaliyet göstermektedir. Örneğin, orta sınıfa yönelik restoranlar, genellikle çalışan kesimin hızlı bir şekilde yemek yiyip ayrılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmış olup, sade yemek seçenekleri ve basit bir atmosfere sahiptir. Bu tür işletmelerde ortam daha rahat ve resmiyet dışıdır. Öte yandan, yüksek gelir gruplarına hitap eden lüks ya da resmî restoranlar, genellikle daha seçkin müşteri profiline hizmet verir ve ziyaretçiler çoğunlukla şık ve resmî kıyafetler tercih eder (Ursula ve Shirley, 2004).

Ursula ve Shirley (2004), restoranları şu kategorilerde sınıflandırmaktadır:

- **Lüks restoranlar:** Büyük şehir merkezlerinde konumlanan, yiyecek ve içecek hizmetlerinde son derece yüksek standartları benimseyen bu restoranlar; özenle hazırlanmış menüler, sessiz bir ortam ve nazik, etkili hizmet anlayışı ile tanınır. Genellikle ünlü şefler tarafından işletilir, varlıklı ve tanınmış kişilere hitap eder. Bu işletmelerde çalışmak prestijli sayılır ve çalışanlarına kariyer fırsatları sunar.

- **Otel restoranları:** Otel bünyesinde faaliyet gösteren bu restoranlar hem otel misafirlerine hem de dış müşterilere hizmet sunar. Hizmet kalitesi otelin sınıfına ve kapasitesine göre değişmekle birlikte, genellikle yüksek standartlı sunumlar gerçekleştirilir. Bu restoranlarda genellikle toplantı ve davet organizasyonları için banket olanakları da mevcuttur.

- **Pub'lar (Public House):** Özellikle Avrupa'da, başta İngiltere olmak üzere yüzlerce yıllık geçmişe sahip olan publar, rahat ortamlarıyla öne çıkar. Brewpub adı verilen

türlerde, kendi ürettikleri biraların yanı sıra farklı bira ve içki seçenekleri de sunulur. Bazı publar tam menü sunarken, bazıları sadece atıştırmalıklar sunar. Genellikle yüksek vasıflı personel çalıştırmaksızın hazır ürünler tercih edilir. Birçok restoranın pub bölümü ayrıca yapılandırılmıştır.

- **Etnik restoranlar:** Şehir merkezlerinde sıklıkla rastlanan bu restoranlar, Hint, Çin, İtalyan, Yunan gibi çeşitli dünya mutfaklarından örnekler sunar. Bazı etnik restoranlar sadece yemek değil, aynı zamanda eğlence unsurlarıyla da bütüncül bir deneyim sağlar. Fiyatlar genellikle makuldür; hizmet ise kibar, dostça ve samimidir.

- **Mağaza İçi Restoranlar:** Büyük mağazalar, alışveriş yapan müşterilere yönelik olarak genellikle üst katlarda konumlanan self-servis restoranlar sunmaktadır. Artan dışarıda yeme eğilimiyle birlikte, mağazalar bu ihtiyaca yanıt vermek amacıyla atıştırmalık, ana yemek ve içecek sunan alanlar oluşturmuştur. Ancak yoğun saatlerde hizmette aksamalar yaşanabilmekte ve genellikle yarı zamanlı, eğitimsiz personel istihdam edilmektedir.

- **Hızlı servis restoranları (Fast food):** Hızlı servis sunan bu restoranlarda yiyecekler genellikle önceden hazırlanmakta ve sipariş üzerine ısıtılmaktadır. Müşteriler yemeği önceden öder, oturma alanları ve paket servis olanakları bulunur. Şehir merkezlerinde, eğlence alanlarında ve üniversite kampüslerinde yaygın olarak bulunurlar. Hız, kolaylık ve uygun fiyat açısından tercih edilirler. Menüde sıklıkla patates kızartması, pizza, hamburger, kızarmış tavuk ve kebab gibi ürünler yer alır. Servis takımları tek kullanımlık olabilir ya da servis personeli tarafından temizlenebilir. Bu restoranlar genellikle zincir veya franchise yapıdadır ve ürün temini merkezi bir sistemle yürütülür.

- **Spor kulübü restoranları:** Spor kulüplerinde daha önce yalnızca fast-food tarzı atıştırmalıklar sunulurken, günümüzde kulüpler restoran tipi servis alanlarına yatırım yaparak yiyecek hizmetlerinden ek gelir elde etmeye başlamıştır. Spor alanlarına bakan şık yemek salonları ve özel localarda yemek servisi sunulmakta; taraftarlar önceden rezervasyon yaptırabilmektedir. Maç günlerinde veya özel etkinliklerde, aynı anda 500 ila 2000 kişiye kadar yemek servisi yapılabilmektedir. Ayrıca, kulüplerin çok amaçlı salonlarında düğün, toplantı ve davet gibi organizasyonlara yiyecek hizmeti sağlanarak haftalık çok sayıda etkinlik gerçekleştirilmektedir.

- **Kafeteryalar:** Önceden pişirilmiş yemeklerin bir servis tezgâhı arkasında sunulduğu bu restoran türünde, masa servisi sınırlı ya da hiç yoktur. Müşteriler genellikle bir tepsi olarak tezgâh önünde ilerler ve yemeklerini seçer. Bazı durumlarda personel servisi, hazır tabak seçimi ya da tamamen self-servis uygulamaları görülebilir. Kafeteryalar, hastane, işyeri ve eğitim kurumlarında yaygındır.
- **Kahvehaneler (Coffeeshouse):** Gayriresmî ve rahat bir atmosfer sunan bu mekânlar, misafirlerine içecek ve atıştırmalık eşliğinde oturup dinlenme, sosyalleşme imkânı sağlar. Genellikle hamur işleri ve sandviçler gibi sınırlı soğuk yiyecek seçenekleri sunar. Misafirlerin uzun süre vakit geçirmesine imkân tanıyan bu işletmeler, sosyal toplantılar için tercih edilir. Kalabalık caddeler, alışveriş merkezleri ve yaya yollarında yer alabilirler.
- **Hızlı-gündelik restoranlar (Fast casual dining):** Günümüzde giderek artan bir eğilimdir. Fast food'tan daha kaliteli hizmet sunan bu restoranlarda tek kullanımlık servis takımları kullanılır; ancak sunulan yiyecekler gurme ekmekler ve organik malzemeler gibi daha kaliteli içeriklerle hazırlanır. Açık mutfak uygulamaları yaygındır ve müşteriler yemeklerinin hazırlanışını izleyebilir.
- **Kafeler (Café):** Masaya servis sunmayan bu işletmelerde siparişler tezgahından alınır ve müşteriler kendileri servis yapar. Kahve, espresso, hamur işleri ve sandviç gibi ürünler sunulur. Avrupa kökenli olan kafeler, özellikle Fransa ile özdeşleşmiştir. Rahat ve yavaş tempolu bir atmosfer sunar, genellikle açık hava oturma alanlarına sahiptir.
- **Gündelik / Aile tarzı restoranlar (Casual / family style dining):** Orta düzey fiyatlarla hizmet veren bu restoranlar, İtalyan, deniz ürünleri veya Meksika mutfağı gibi çeşitli temalarda faaliyet gösterebilir. Masaya servis, tekrar kullanılabilir tabaklar ve uygun fiyatlı menüler ile öne çıkarlar.
- **Gurme restoranlar (Fine dining):** Şık ve resmî bir atmosferde, üst düzey hizmet sunan restoranlardır. Şefler genellikle alanında uzman ve profesyonel eğitim almıştır. Yiyecekler yüksek kalitede olup, estetik sunumlarla servis edilir ve fiyatlar oldukça yüksektir.
- **Brasserie ve bistro restoranları:** “Brasserie”, Fransız kökenli bir terim olup kafe-restoran arası, gayriresmî ve gün boyu servis yapılan mekânları ifade eder. Bistro restoranlar ise, gün boyunca ve haftanın her günü servis edilen tek bir ana yemek veya

sınırlı sayıda yemek sunar. Bu tür restoranlarda basılı menüler ve profesyonel servis bulunur. Öte yandan, daha küçük çaplı ve uygun fiyatlı “bistro”lar profesyonel hizmet sunmaz ve basılı menüye sahip değildir.

Muller ve Woods (1994) çalışmalarında, restoran işletmelerini altı temel kategori altında sınıflandırmıştır. Her bir segment, kendine özgü belirleyici nitelikler taşımakla birlikte, çeşitli ortak özellikler de sergilemektedir. Bazı araştırmacılar tarafından altıncı bir segment olarak önerilen otel yiyecek ve içecek hizmetleri ise, yazarlar tarafından bu sınıflandırmaya dahil edilmemiştir. Bunun nedeni, söz konusu hizmet türünün farklılaşmayı gerektirecek düzeyde özel yetkinlikler veya özgün operasyonel beceriler sunmaması olarak belirtilmiştir. Tablo 1’de, tanımlanan altı restoran segmentine ilişkin ayırt edici nitelikler sistematik biçimde özetlenmiştir.

Tablo 1. Genişletilmiş Restoran Tipolojisi

Restoran Tipi	Marka ve Ticari İsim Kullanımı	Müşteri Tercih Kriterleri	Menü Özellikleri	Operasyonel Özellikler	Stratejik Odak Noktaları
Hızlı Servis	<ul style="list-style-type: none"> Tüketici zihninde ilk hatırlanan marka olabilmek için marka bağlılığı oluşturma Yaygın lokasyon ağı ve güçlü dağıtım sistemleri aracılığıyla pazar penetrasyonu sağlama 	<ul style="list-style-type: none"> Düşük fiyat Hız ve zaman tasarrufu Ürün ve hizmette tutarlılık 	<ul style="list-style-type: none"> Dar kapsamlı, tek ürün odaklı menüler Özelleştirme seçeneklerinin çok az olması veya hiç bulunmaması Standart ürünler ve sınırlı değişiklikler 	<ul style="list-style-type: none"> Müşterinin sipariş ve servis sürecine doğrudan katıldığı self-servis yapısı Bitmiş ürün envanteri ile çalışan sistem Süreç odaklı teknoloji kullanımı Reklam etkinliği 	<ul style="list-style-type: none"> Envanter ve israf yönetimi, iş gücü maliyetlerinin kontrolü Düşük fiyat liderliği Belirlenmiş operasyonel standartların etkin uygulanması
Orta Ölçekli	<ul style="list-style-type: none"> Marka sadakati oluşturarak müşteri ziyaret sıklığını artırma 	<ul style="list-style-type: none"> Menü çeşitliliği ve seçenek imkânı Uygun fiyat ve büyük porsiyonlar Rahat ve konforlu bir yeme deneyimi Masaya servis 	<ul style="list-style-type: none"> Geniş menü yelpazesi Büyük porsiyonlar Toplu olarak hazırlanan yiyecekler Sıradan yiyecekler 	<ul style="list-style-type: none"> Maliyetlerin sıkı şekilde kontrol edilmesi ve yüksek kâr marjı Belirlenen süreçlerin doğru ve tutarlı şekilde uygulanması Geniş fiziksel alanlar 	<ul style="list-style-type: none"> Müşteri trafiğini artırmak Standart işletme prosedürlerinin uygulanması Farklı fiyat seviyelerine uygun ürün sunumu Hedef kitlenin demografik yapısındaki değişimlere uyum sağlama

Tablo 1-devamı

Orta Lüks	<ul style="list-style-type: none">• Markanın bireysel kimlik ve sosyal aidiyetle ilişkilendiriler ek tercih edilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Moda ve stil tercihini yansıtan mekânlar• Ortam ve atmosfer (ambiyans)• Hedef müşteri gruplarının farklı ihtiyaçlarına ve kullanım amaçlarına uygun esneklik imkânı	<ul style="list-style-type: none">• Moda ve trendlere uygun ürünler• Mevsimsel menü değişiklikleri• Satın alınan ürünlerin farklı yemeklerde çok amaçlı kullanımı• Az ve öz ürün stoğu ile çalışma• Orta düzeyde seçenek ve özelleştirme imkânı	<ul style="list-style-type: none">• Güçlü konsept ve dikkat çekici dekorasyon• Dengeli ve çeşitli menü yapısı• Bilgili ve eğitilmiş personel• Gösteri unsurları içeren sunumlar ve servis (örneğin açık mutfak, flambé servisi)	<ul style="list-style-type: none">• Hizmet kalitesi• Yüksek enerjili ve dinamik bir ortam• Sürekli yeni ürünlerin tanıtılması
Lüks	<ul style="list-style-type: none">• Özgün isim ve benzersiz ürün konsepti• Tüketicinin kendisiyle özdeşleştiği, kişisel tatmin sağlayan marka algısı, kendini gerçekleştirme	<ul style="list-style-type: none">• Şıklık ve tarz arayışı• Estetik ve atmosfer odaklı mekân deneyimi• Üst düzey hizmet kalitesi• Genel olarak bütüncül ve ayrıcalıklı bir yeme-içme deneyimi	<ul style="list-style-type: none">• Yüksek yemek kalitesi• Karmaşık menü yapısı ve günlük özel menüler• Sunum estetiği• Geniş özelleştirme imkânı	<ul style="list-style-type: none">• Müşteri deneyiminin kişiye özel olarak tasarlanması• İşletme sahibinin işletmeyle kurduğu güçlü bağ ve sahiplenme duygusu• Kurumsal standartlara rağmen her şubede özgünlük	<ul style="list-style-type: none">• Rakiplerden ayrılan ürün ve hizmet sunumu• Kaliteye verilen öncelik• Güçlü ve prestijli bir marka imajı oluşturma• Fiyatlandırmanın hedef müşteri kitlesini filtreleyen bir unsur olarak kullanılması
İş Amaçlı	<ul style="list-style-type: none">• Tescilli (özel) markaların kullanımı• Kuruma veya belirli bir müşteri grubuna sürekli hizmet sunulması (bağımlı ve düzenli müşteri kitlesi)	<ul style="list-style-type: none">• Kolay ulaşılabilir lokasyon• Menü'nün sürekli değişerek tekrar hissi yaratmaması• Fiyat-değer dengesi• Hızlı ve zahmetsiz karar verme kolaylığı	<ul style="list-style-type: none">• Dönüşümlü (mevsimlik veya haftalık) menü döngüleri• Belirli günlerde özel ürünler ve kampanyalar	<ul style="list-style-type: none">• Kolayca tekrarlanabilir ve standardize edilmiş işletme sistemleri• Şube/birim bazlı etkin yönetim• Nakit akışının düzenli ve kontrollü yönetimi	<ul style="list-style-type: none">• Talep tahmini ve planlama süreçleri• Malzeme ve ürünlerin verimli kullanımı• Kurumsal müşteri ilişkilerinin sürdürülebilir yönetimi• Uzun vadeli hizmet planlaması ve iş ortaklığı yaklaşımı

Tablo 1-devamı

Çok Birimli	<ul style="list-style-type: none">• Marka adı ve kurumsal görünümüne dayalı işletme yapısı• Marka yönetiminin sistematik biçimde yürütülmesi	<ul style="list-style-type: none">• Fiyat ve değer dengesi• Ürün ve hizmette tutarlılık• Kolay ulaşılabilirlik ve pratik hizmet süreci	<ul style="list-style-type: none">• Belirli hedef kitlelerin beklentilerine uygun menü yapısı• Düşük maliyetli, yüksek kâr marjı sağlayan ürünler	<ul style="list-style-type: none">• Ürünlerin planlı ve verimli yönetimi• Satın alma ve dağıtım süreçlerinin merkezi şekilde organize edilmesi• Güçlü ve standartlaştırılmış işletme sistemleri• Birden fazla birimi yönetecek yetkin yöneticilerin yetiştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Bilgi ve veri yönetimi sistemlerinin etkin kullanımı• Lojistik süreçlerin verimli yönetimi• Birimler için doğru lokasyon seçimi• İşletme konseptinin açık ve net bir şekilde tanımlanması• Örgütsel gelişim ve kontrol mekanizmaları
--------------------	---	--	--	---	--

Kaynak: Muller ve Woods (1994).

Restoranların sahip olduğu özellikler, bu işletmelerin belirli türler altında sınıflandırılmasının temelini oluşturur (Bitner, 1992). Lewis (1981), müşterilerin restoran seçimi davranışlarını incelemiş ve belirleyici faktörlerin restoran türüne göre değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada, aile/halk tipi restoranlar, atmosfer restoranları ve gurme restoranlar olmak üzere üç kategori belirleyerek bu restoran türlerinde tüketici tercihlerini etkileyen unsurları karşılaştırmış; çalışmanın bulgularında yiyecek kalitesinin tüm restoran türlerinde birincil etken olduğu, fiyatın aile ve atmosfer restoranlarında öne çıktığı, menünün ise özellikle gurme restoranlarda belirleyici bir unsur olduğu ortaya konmuştur.

Tüketiciler bir restorani seçerken yalnızca sunulan yiyecek ve içeceklerin niteliğini değil, aynı zamanda bu ürünlerin menüde nasıl sunulduğunu, hangi kategoriler altında yapılandırıldığını, fiyatlandırma stratejisini ve menünün restoranın genel kimliğiyle ne ölçüde uyumlu olduğunu da dikkate almaktadır. Bu nedenle menü, tüketici tercihlerini şekillendiren temel araçlardan biri hâline gelmektedir. Menü tasarımında kullanılan dil, görsel unsurlar, öğelerin sıralanışı, fiyatların konumlanışı ve porsiyon seçenekleri gibi menü bileşenleri tüketicinin menüde yer alan seçenekleri algılayış şeklini doğrudan etkilemekte ve seçim davranışını yönlendirmektedir. Dolayısıyla restoran işletmeleri, menüyü yalnızca bir ürün listesi olarak değil,

tüketicinin karar verme sürecini etkileyen stratejik bir iletişim aracı olarak ele almak zorundadır (Harrington vd., 2013).

2.3. Menü Kavramı

Tarihsel olarak bakıldığında, ilk kahvehane ve restoranlarda yazılı menülerin kullanılmadığı bilinmektedir. Bunun yerine, garsonlar mevcut olan yiyecekleri ezberden misafirlere sözlü olarak aktarıyordu. Bazı Paris restoranlarında ise, günün menüsünü açıklayan bir tabela girişe yakın bir yere asılırdı. Maitre d'hôtel (restoran şefi) bu tabelanın yanında durur, gelen misafirlere sunulan yemekleri anlatır ve siparişlerini alırdı. Zamanla, Paris'teki bazı restoranlar, yiyecek listesini küçük bir tabelaya yazarak taşıma geleneğini başlattı. Garsonlar bu tabelayı kemerlerine asarak hafızalarını tazelemek için kullanırlardı. Ancak menüler karmaşıklaştıkça ve satışa sunulan ürün sayısı arttıkça, bu yöntem hem müşteriler hem de servis personeli için kafa karıştırıcı hale geldi ve yazılı menüler yaygın olarak kullanılmaya başlandı. Hem Kral XVI. Louis döneminde hem de Fransız Devrimi sonrasında yaşamış olan 18. yüzyılın ünlü gurmesi Grimod de La Reynière, birçok restoranın müşterilere yanlarında götürebilecekleri menü listeleri verdiğini belirtmiştir. Bu listeler hem birer hatıra hem de restoranın tanıtımı için kullanılan araçlar olmuştur. Napolyon dönemine gelindiğinde ise, Paris restoranlarında daha önce soyluların özel ziyafetleri için hazırlanan ayrıntılı menülerin halka açık yemek salonlarında da kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Böylece, soylulara özgü bu kapsamlı menü formatı, yükselen orta sınıfın da erişimine sunulmuştur. "Menu" kelimesi Fransızcadan gelmektedir ve "ayrıntılı liste" anlamına gelir. Bu terim, "küçük" ya da "azaltılmış" anlamındaki Latince *minuta* kelimesinden türemiştir. Bu bağlamda, menü "küçük ama ayrıntılı bir liste" olarak tanımlanabilir (Kotschevan ve Withrow, 2007). Türk Dil Kurumu'na göre menü kavramı, "yemek listesi" ve "sofraya çıkarılacak yemeklerin hepsi" anlamlarını taşımaktadır (http-1).

Menü, bir işletmenin nasıl organize edileceğini ve yönetileceğini, finansal ve diğer hedeflerine ne ölçüde ulaşabileceğini, hatta binanın nasıl tasarlanıp dekore edilmesi gerektiğini büyük ölçüde belirler. Misafirler açısından menü, yalnızca sunulan yemeklerin bir listesinden ibaret değildir (Ninemeier, 2022). İyi tasarlanmış bir menü, müşterinin ilgisini belirli ürünlere yönlendirir ve seçim sürecini kolaylaştırır

(Bowen ve Morris, 1995). Menü aynı zamanda işletmenin imajını yansıtır ve genel yeme-içme deneyimine katkı sağlayarak ilgi ve heyecan uyandırır. Üretim personeli için menü, hangi yiyeceklerin hazırlanması gerektiğini belirler. Servis personelinin görevleri de menüde sunulan ürünlere bağlı olarak şekillenir. Yöneticiler için menü, işletme içindeki en önemli pazarlama ve satış aracıdır. Aynı zamanda yöneticilere hangi yiyecek ve içeceklerin satın alınması gerektiğini, ne tür üretim ve servis ekipmanlarının kullanılacağını, kaç çalışan istihdam edileceğini ve bu çalışanların hangi yeterlilik düzeyinde olması gerektiğini gösterir. Kısacası menü, bir yiyecek-içecek işletmesinin neredeyse her yönünü etkileyen temel unsurdur (Ninemeier, 2022).

Restoran işletmelerinde faaliyetlerin temelini menü oluşturmaktadır. Menü; işletmenin tasarım anlayışını, düzen yapısını, yönetim modelini ve stratejik hedeflerini şekillendiren merkezi bir unsurdur. Yiyecek-içecek sektöründeki ticaret hacminin artmasıyla birlikte, farklılaşma ve rekabete yönelik stratejiler geliştiren işletmeler açısından menünün rolü daha da kritik bir hâle gelmiştir (Jung, 2014). Özenle hazırlanmış bir menü, hammadde tedarikinden üretim ve sunum süreçlerine kadar birçok aşamada kontrol ve planlama imkânı sunarak operasyonel verimliliği artırmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin faaliyet akışları menüye göre organize edilmekte; menü, yatırım kararlarının yönlendirilmesinde ve uzun vadeli rekabet üstünlüğünün sağlanmasında stratejik bir araç olarak değerlendirilmektedir. İşletme başarısının sağlanabilmesi için menü içeriği, hedef kitle ve çevresel faktörler arasında uyumun sağlanması büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda menü, hedeflenen müşteri kitlesine ulaşmada işlevsel bir bilgi kaynağı niteliğindedir (Wansink, 2005).

Menüler yalnızca sunulan yiyecek ve içeceklerin fiyatlarını belirtmekle kalmayıp, işletmenin pazarlama stratejisinin de temel bileşenlerinden biridir. Menülerin başlıca hedefi, satışa sunulan ancak tüketilmeyen ürün miktarını en aza indirmektir. Bununla birlikte, müşteri tercihlerini kesin olarak öngörmek çoğu zaman mümkün değildir. Menü, bir yandan restoranın kendisini tanıtmaya olanak sağlayan bir reklam aracı olarak işlev görürken, diğer yandan da müşteri beklentilerinin anlaşılmasına katkı sunan bir analiz aracıdır. Sistematik ve stratejik biçimde tasarlanan menüler, işletme kârlılığı üzerinde doğrudan ve olumlu etkiler yaratmaktadır (Jones ve Miffl, 2001).

Menü, restoran işletmelerinde hammadde alımı, üretim ve servis gibi süreçleri etkileyen güçlü bir unsur olduğundan (Kivela, 2003; Kwong, 2005), talep düzeyini, işletmenin gelirini ve maliyet yapısını da şekillendiren önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Bayou ve Bennett, 1992; Kivela, 2003). Dolayısıyla, işletme kârlılığının sağlanmasında menünün etkin yönetimi temel bir rol üstlenmektedir (Taylor, Reynolds ve Brown, 2009). Satışları artırmak ve ekonomik sürdürülebilirliği desteklemek amacıyla, restoranlar profesyonelce tasarlanmış menüleri stratejik bir araç olarak kullanabilir (McCall ve Lynn, 2008). Bu çerçevede, yöneticiler ve mutfak şefleri menü tasarımını yalnızca ürün seçimiyle sınırlı görmemeli; işletme performansını doğrudan etkileyen bir yönetim süreci olarak ele almalıdır. Menü tasarımının temel amacı ise, misafirlerin memnuniyetini artıracak şekilde doğru ve bilinçli tercihler yapmalarına rehberlik etmektir (Kwong, 2005; Lai, 2019).

2.3.1. Menü Çeşitleri

Restoran işletmeleri, sundukları hizmetin niteliğine, hedefledikleri müşteri profiline ve buldukları çevresel koşullara göre farklı türde menüler kullanmaktadır. Menü, yalnızca sunulan yemeklerin bir listesi olmanın ötesinde, işletmenin kimliğini, hizmet anlayışını ve pazarlama stratejisini yansıtan önemli bir araçtır. Bu nedenle, restoranların kullandıkları menüler içerik ve sunum biçimi açısından çeşitlenmekte; işletmenin yapısına, müşteri beklentilerine ve operasyonel ihtiyaçlarına göre farklılık göstermektedir. Ninemeier (2022), menüleri çeşitli şekillerde sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmalar aşağıdaki başlıklar altında incelenebilir:

- **Kullanım Sıklığına Göre Menüler:**

Sabit menüler: Uzun süre boyunca değişmeden kullanılan menülerdir. Özellikle oteller ve zincir restoranlarda tercih edilmektedir.

Döngüsel menüler: Belirli aralıklarla değişen ve tekrar eden menülerdir. Genellikle hastane, okul ve cezaevi gibi kurumsal ve kamuya hizmet veren işletmelerde kullanılır.

- **Günün Öğünlerine Göre Menüler:**

Kahvaltı menüleri: Genellikle sade, hızlı hazırlanabilen ve düşük maliyetli ürünlerden oluşur.

Öğle menüleri: Daha hafif ve çabuk servis edilebilen yemekleri içerir; iş ya da okul gibi hızlı tüketim ortamlarına uygundur.

Akşam menüleri: Daha geniş ürün çeşitliliği, detaylı sunum ve atmosfer beklentisini karşılayan öğünlerden oluşur. Ayrıca şarap, kokteyl ve özel tatlılar gibi unsurları da içerebilir.

- **Hedef Kitleye Göre Menüler:**

Çocuk menüleri: Eğlenceli tasarımlar (karikatür, oyun, boyama, katlama gibi) içerir. Besleyici ve çocukların sevebileceği bilindik yiyecekler uygun porsiyon ve fiyatla sunulur.

Yaşlı bireylere yönelik menüler: Küçük porsiyonlu, uygun fiyatlı ve genellikle düşük sodyum, az yağlı, basit hazırlanmış yiyecekleri içerir. Sağlık önerilerine uygun hazırlanır.

Alkollü içecek menüleri: Şarap, kokteyl ve diğer içkilerin marka ve fiyat bilgileriyle sunulduğu, bazen yemek önerileriyle desteklenen menülerdir.

Tatlı menüleri: Ana menüden ayrı sunulabilir. Görselliği güçlü, cezbedici tanımlar içerir; satışları artırmak için sıklıkla masaya sonradan getirilir.

Oda servisi menüleri: Otel odalarına servis edilen, genellikle sınırlı ama özenle seçilmiş yiyeceklerden oluşur.

Paket servis menüleri: Taşımaya uygun, geç soğusa da kalitesini koruyabilen ürünlerden oluşur. Genellikle web sitelerinde veya uygulamalarda da yer alır.

Ziyafet (banquet) menüleri: Grup etkinlikleri için önceden belirlenmiş sabit fiyatlı menülerdir. Çoğu zaman sınırlı seçenek sunar, özel diyet talepleri dikkate alınabilir.

California menüleri: Kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerinin tüm gün boyunca sipariş edilebildiği, zaman kısıtlaması olmayan menü türüdür.

Etnik menüler: Belirli bir ülke veya bölgenin mutfağına özgü yemekleri içerir. Otantik tarifler içerebilir; yerel damak tadına göre uyarlanmış versiyonlar da olabilir.

- **Fiyatlandırma Tarzlarına Göre Menüler:**

À la carte (ayrı fiyatlandırılmış) menüler: Tüm yiyecek ve içeceklerin tek tek fiyatlandırıldığı, misafirin istediği ürünleri seçerek kendi menüsünü oluşturabildiği

yapılardır. Bazı restoranlar, à la carte menüye günlük spesiyallerin yer aldığı ek bir liste de ekler. Bu tür “seçme” menü eklentileri, özellikle yoğun gecelerde mutfak personelinin üzerindeki baskıyı azaltır; çünkü misafirlerin yaklaşık %70’i bu özel listedeki yemekleri tercih edebilir.

Table d’hôte/Prix Fixe (sabit fiyatlı) menüler: Önceden belirlenmiş bir fiyat karşılığında sunulan sınırlı seçimli ya da tamamen sabit öğünlerden oluşur. Başlangıç, çorba ve salatalar, ana yemekler ve tatlılar gibi kategorilerde çeşitli seçenekler bulunabilir. Bu menünün misafir için avantajı, belirli bir fiyatla yemek yiyebileceğini bilmesidir. Restoran işletmecisi için avantajı ise sunulan menü öğelerinin sayısının sınırlı olmasıdır.

Prix fixe ve kombo menüler, restoran endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Barth, 2000). Fast food restoranlarında sunulan kombo menüler, bir dizi menü öğesinden oluşur ve özel indirimli fiyatlarla satılır. Örneğin, McDonald’s’ın kombo menüsü, patates kızartması, bir hamburger ve bir içecekten oluşan bir kombinasyonu içerir. Bazı fine dining restoranlar da farklı öğelerden bir başlangıç, bir ana yemek ve bir tatlı seçilebilen bir bundle (paket) seçeneği sunan prix fixe menüler sunmaktadır. Her kategori, farklı bir à la carte fiyatına sahip birden fazla öğe içerir. Prix fixe menü fiyatı genellikle à la carte öğe fiyatlarının toplamından daha düşüktür (Myung, Feinstein ve McCool, 2008).

Bugün, daha fazla restoran prix fixe menüler sunmaktadır (Harral, 1999; Pavesic, 1999). Prix fixe menüler, restoran pazarının önemli bir kısmını oluşturur (Barth, 2000), çünkü prix fixe menülerin restoran işletmecileri ve müşteriler için sunduğu birçok fayda vardır. Prix fixe menülerinin sağladığı faydalardan biri, müşterilere indirimli bir fiyata tam bir yemek alma fırsatı sunarak, restoranın toplam gelirini artırmasıdır (Pavesic, 1999). Örneğin, bazı müşteriler, her öğeyi ayrı ayrı düşündüklerinde daha yüksek fiyatlı à la carte menülerinden başlangıç ve/veya tatlı siparişi vermemeyi tercih edebilirler, ancak bundle fiyatlarının sağladığı hacim indirimi nedeniyle bu paketi satın alabilirler. Dahası, başlangıç ve tatlı öğeleri, yüksek katkı marjları yaratmasıyla bilinir. Bu yüksek kâr marjına sahip öğeleri ana yemeklerle paketleyerek restoranlar kârlarını artırabilir. Restoranlardaki sabit maliyetler nispeten yüksek olduğundan, ek ürünlerin satılması sabit maliyetin kişi başına düşen payını azaltabilir. Bu da bundling (paketleme) yöntemiyle kaybedilen gelirin, kişi başına sabit

maliyetlerin düşmesi ve ek ürünlerin satılmasıyla telafi edilmesini sağlar (Harral, 1999).

Prix fixe menülerinin başka bir avantajı ise yemek ve iş gücü maliyetlerini daha verimli bir şekilde yöneterek restoranın kârlılığını artırmasıdır. Paket menüler için daha az çeşit ürün hazırlanması gerektiği için, restoranlar ihtiyaç duydukları malzeme ve envanter miktarını daha doğru bir şekilde tahmin edebilir. Bu iyileştirilmiş üretim tahmin edilebilirliği, restoranların ürünleri daha düşük maliyetle satın almalarına (Pavesic, 1999) ve daha düşük bir envanter seviyesi tutmalarına olanak tanır. Daha düşük bir envanter seviyesi tutmak, depolama maliyetlerini, bozulmayı ve yiyecek israfını azaltır (Myung, Feinstein ve McCool, 2008). Bununla birlikte, paket menülere ilişkin bazı riskler de söz konusudur. Kullanılmayan ürünlerin israf edilme olasılığı, pakette istenmeyen bileşenlerin bulunması ya da seçim özgürlüğünün sınırlanması gibi nedenlerle, riskten kaçınma eğilimindeki tüketiciler bu tür tekliflere temkinli yaklaşabilir (Kahneman ve Tversky, 1979; Stump, 1995). Bu tüketiciler, her ürünü ayrı sağlayıcılardan alarak işlem başına düşen riski azaltmayı tercih edebilir (Denton ve Chan, 1991). Paket menüler aynı zamanda tüketicinin harcama farkındalığına bağlı stresini azaltır; çünkü birden fazla ürünün fiyat bilgisi tek bir toplam fiyat altında sunulur. Özellikle à la carte sunumda her ürünün ayrı fiyatlandırılması bu stresi artırabilirken, paket menü sunumu bu etkiyi azaltarak satın alma olasılığını yükseltebilir (Yadav ve Monroe, 1993). Esneklik sağlanan menülerde, her kategori için birden fazla ürün seçeneği sunulması, farklı beklenti ve ihtiyaçlara hitap ederek tüketici memnuniyetini artırabilir. Nitekim yapılan araştırmalar, tüketicilerin paket menü tercihinde en önemli faktörün “fiyat karşılığı değer” olduğunu ortaya koymuştur (Myung, McCool ve Feinstein, 2008). Myung ve Mattila'nın (2010) çalışması özellikle, müşterilerin prix fixe menü seçerken daha yüksek fiyatlı başlangıç ve ana yemeklerin menüye dâhil edilmesini tercih etme eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur. Walker (2021) ise daha önce bahsedilen menü çeşitlerine ek olarak aşağıdaki türleri önermiştir:

Degustasyon (Şefin Tadım) Menüsü: Bazı seçkin restoranlar, misafirlerine dégustation menü sunmaktadır. Odak noktası tat alma duyusu, duysal deneyim, üst düzey mutfak sanatı ve kaliteli bir sohbetir. Degustasyon menüsü, şefin en iyi yemeklerinden oluşan bir seçki sunar. Bu menüler birkaç aşamadan oluşur ve şefin

lezzetleri ve dokuları birleştirme becerisini sergiler. Hiç kuşkusuz, degustasyon menülerinin servis süresi normal yemek menülerine göre daha uzundur. Modern degustasyon uygulamasının kökeni muhtemelen 20. yüzyılın başlarındaki Fransız mutfağına dayanır ve daha önceki çok tabaklı yemeklerden farklıdır; çünkü önceki yemeklerde her tabak tam porsiyon olarak sunulmaktaydı. Oysa degustasyon, bir şefin imza yemeklerinin küçük porsiyonlar hâlinde, tek bir oturumda tadılması esasına dayanır. Genellikle sekiz veya daha fazla yemekten oluşan bu menüler, her yemeğe eşlik eden uyumlu bir şarap tadım menüsü ile birlikte sunulabilir.

Sürdürülebilir Menüler: Sürdürülebilir menüler, çevresel duyarlılık ve etik sorumluluk ilkeleri doğrultusunda oluşturulan, modern restoran anlayışının önemli bir parçası hâline gelen menü türleridir. Bu menülerde yer alan ürünler, öncelikle mevsiminde ve yerel olarak temin edilen hammaddelerden seçilir. Böylece hem ürünlerin tazeliğı ve besin değeri korunur hem de uzun mesafeli taşımalardan kaynaklanan karbon salımı en aza indirilmiş olur. Sürdürülebilir menüler, küçük ölçekli tarımı destekleyen üreticilerle iş birliğı yaparak hem yerel ekonomiye katkıda bulunur hem de gıda tedarik zincirinde şeffaflık sağlar. Menü öğeleri genellikle “sıfırdan yapılan” (scratch-made) ve el yapımı ürünlerden oluşur; hazır ya da işlenmiş gıdalara minimum düzeyde yer verilir. Aynı zamanda bu tür restoranlar enerji verimliliğı ve atık yönetimi gibi konularda da hassas davranarak sürdürülebilirlik ilkesini mutfak operasyonlarına da entegre eder. Sürdürülebilir menülerde kullanılan malzemelere duyulan saygı, sadece çevresel bir sorumluluk değil, aynı zamanda gastronomik bir bilinç olarak da yansıtılır. Bu nedenle, sürdürülebilir menüler hem doğaya hem üreticiye hem de tüketiciye değer katmayı amaçlayan bütüncül bir yaklaşımı temsil eder.

2.3.2. Menü Tasarımı

Menü tasarımının temel unsurları; menü öğelerinin konumlandırılması, menü öğesinin nasıl adlandırıldığı, söz konusu menü öğesinin tanımı ve menü kartının fiziksel özellikleridir. Bu konu, araştırmacılar tarafından müşterinin öğe seçimine yönelik davranışlarını etkilemek amacıyla oldukça fazla çalışılmıştır. Özellikle, işletmecinin satmak istediğı menü öğesine müşterinin dikkatini farkında olmadan yönlendirmeye çalışması, restoranın kârlılığını etkileyebileceğı için avantaj

sağlayabilir (Panitz, 2000; Kwong, 2005). Menü öğesinin konumu, menü öğesinin menüdeki yerini ifade eder ve bu bağlamda önem kazanmaktadır. Sobol ve Barry (1980) ile Dayan ve Bar-Hillel (2011) tarafından yapılan iki çalışmada, menü öğesinin bulunduğu konumun satışlar üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, Choi, Lee ve Mok (2010) ve Yang (2012) tarafından yapılan teorik açıklamalarda, menülerde belirli görsel odak noktalarının bulunduğu ve bu alanlara yerleştirilen yemeklerin daha fazla sipariş edilme eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Bu teori, bakış hareketi teorisine dayanmakta olup, sayfa ya da kat sayısına göre değişen menü kitapları veya kartlarına göre öğe seçiminde farklı etkiler göstermektedir. Miller ve Pavesic (1996), restoran işletmecilerine müşterilerin dikkatini belirli ürünlere yönlendirmek için odak noktalarının kullanılmasını önermektedir; çünkü araştırmalarına göre müşteriler menüleri sadece 109 saniye okumaktadır. Benzer şekilde diğer çalışmalarda da müşterilerin menüye baktıklarında gözlerinin ilk olarak belirli noktalara yöneldiği tespit edilmiştir (Keitz, 1988). Özellikle iki sayfalık menülerde, sağ üst köşe müşterilerin en çok dikkat ettiği alanlardan biridir. Bu yüzden, ürünlerin bu noktalara yerleştirilmesinin satış kararlarını etkileyebileceği düşünülmektedir (Reynolds, Merritt ve Pinckney, 2005). Liste sıralamasıyla ilgili “ilk ve son etkisi” teorisine göre, listelerde en kolay hatırlanan maddeler en baştaki ve en sondaki maddelerdir (Gallup Organization, 1987). Bowen ve Morris (1995) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da menü öğelerinin yerinin satışlar üzerindeki etkisi incelenmiş; özellikle listenin en üstünde yer alan öğelerin, ortadaki öğelere kıyasla daha fazla tercih edildiği belirlenmiştir.

Menü öğesi açıklamaları, sunulan yemeğin besin değerleri, coğrafi kökeni, hazırlanma şekli ve yemeğin dikkat çekici sözcüklerle ifade edilmesini kapsar. Hwang ve Lorenzen (2008) tarafından yapılan bir çalışmada, besin değeri bilgilerinin müşteriler tarafından talep edildiğini ve bunun daha sağlıklı tercihlere yönelimi artırdığını ortaya koymuştur. Menü öğesinin açıklamasında daha karmaşık terimlerin kullanımı, müşterilerin kalite algısını, fiyat beklentilerini ve satın alma olasılığını artırabilmektedir (McCall ve Lynn, 2008). Bu detaylı açıklamalar, fiyat artışlarının müşterileri olumsuz etkileme riskini azaltabilmektedir (Shoemaker, Dawson ve Johnson, 2005). Mackison, Wrieden ve Anderson (2009) tarafından yapılan bir çalışmada, tüketicilerin bu tür bilgileri memnuniyetle karşıladığını ve karar verme sürecinde kendilerini daha bilinçli hissettiklerini belirtilmiştir. Ancak, menü

açıklamalarının, sunulan yemekle uyumlu ve doğru olması gerektiği vurgulanmaktadır (Hartwell ve Edwards, 2009).

Menü, müşterilerin bir restorana geldiklerinde ilk gördükleri şeydir ve hatta çoğu zaman, hangi restoranda yemek yiyeceklerine karar vermeden önce inceledikleri ilk unsurdur. Bu nedenle, menüde yer alan yemeklerin adlandırılması, gastronomi işletmeleri açısından oldukça önemlidir (Setya Budiasningrum vd., 2023). Gavrieli vd.'nin (2022) çalışması, olumlu duygular uyandıran ve dikkat çeken tanımlayıcıların kullanılmasının, tüketici tercihlerini etkileyen kanıtlanmış bir pazarlama aracı olduğunu ortaya koymaktadır; bu bulgu, özenle hazırlanmış menülerin işletmeler için yüksek kârlılık sağlayabileceğini göstermektedir. Lockyer (2006), menüde yer alan yemeklerin etkileyici bir şekilde adlandırılmasının müşterilerde olumlu beklentiler oluşturabileceğini ifade etmektedir. Sıradan adlandırılmış menü öğelerine kıyasla etkileyici adlandırmaların satışları artırabileceği görülmüştür (Wansink, Painter ve Ittersum, 2001; Wansink, Ittersum ve Painter, 2005). Menüde benzersiz isimler kullanmak, insanların bu yemekleri merak edip tatma isteğini artırır. Müşterilerin davranışlarından biri de yemek ve içecek seçimlerini ürünlerin benzersiz isimlerine göre yapmaktır (Sari, Martiwi ve Nisa, 2021). Yemeklerin adı ve sunumu ne kadar farklı ve dikkat çekici olursa, insanların o ürünü satın alma eğilimi de o kadar artmaktadır (Nuari, 2020). Ayrıca insanlar, yemek isimleri gibi sözel bilgileri değerlendirirken genellikle zihinsel imgeler oluşturur (Wyer, Hung ve Jiang 2008) ya da yemeğin nasıl görüneceğini ismine dayanarak hayal etme eğilimindedir (Hou, Yang ve Sun, 2017). Szende ve Sridhar'ın (2020) çalışmasında, menü öğesinin nasıl adlandırıldığına müşterinin yemeğe yönelik algısını etkilediği ve bu etkinin, müşteri satın alma davranışları ile restoranın toplam geliri üzerinde doğrudan belirleyici olduğu vurgulanmaktadır.

Menü kartı özellikleri, Özdemir ve Çalışkan (2015) tarafından renk, malzeme, yazı tipi, boyut, resim ve kutu kullanımı gibi fiziksel öğelerle sınıflandırılmıştır. Bunun yanı sıra, kartın ağırlığı ile kat ve sayfa sayısı da menü kartı özellikleri arasında yer almaktadır. Yazı tipi stili, renk ve kartın ağırlığı gibi unsurlar, işletmenin algılanan büyüklüğünü ve hizmet kalitesini etkileyebilmektedir (Kotschevar, 1987; Hensdill, 1998; Magnini ve Kim, 2016). Litsikas (1996), tüketicilerin artık ürünleri menünün görünümüne göre değerlendirdiğini ve kaliteli renk ve baskılar beklediğini belirtmiştir.

Bir göz hareketi çalışmasında, renk içeren “Sarı Sayfalar” reklamlarının, renk içermeyenlere kıyasla daha fazla dikkat çektiği ve daha uzun süre incelendiği görülmüştür (Lohse, 1997). Sheridan (2001), menü kartının masa boyutuna orantılı olması, toz ve suya dayanıklı yapıda bulunması ve restoranın marka kimliği ile uyum göstermesi gerektiğini belirtmektedir. Verma, Pullman ve Goodale (1999) ise kültürel farklılıklara sahip müşteri gruplarıyla yaptıkları çalışmada net sonuçlara ulaşamasa da bazı faydalı bulgular elde etmişlerdir. Örneğin, ana dili İngilizce olan müşteriler şarküteri ürünlerinin fotoğraflarını isterken, hamburger gibi ürünlerin görsellerini istememiştir. Japonca konuşan müşteriler ise tüm ürünlerin fotoğraflarını talep etmiştir. Resim kullanımı üzerine yapılan araştırmalar, menüde görsellerin yer almasının satışları artırabileceğini ortaya koymuştur (Guéguen, Jocop ve Ardiccioni, 2012; Hou, Yang ve Sun, 2017). Ancak, kutu kullanımı menü ögesi satışlarında anlamlı bir artış sağlamamaktadır (Reynolds vd., 2005).

Son olarak, Muller’in (1997) hızlı servis restoranları üzerine yaptığı çalışmada, ürün fiyatının menüdeki en belirleyici unsur olduğu tespit edilmiştir. Muller bu sonucu genelleyerek, bu tür işletmelerin menülerinde fiyatların daha belirgin gösterilmesi gerektiğini, ancak bu yaklaşımın diğer restoran türlerinde geçerli olmayabileceğini belirtmiştir. Bu görüş, Kasdan’ın (1996) çalışmasıyla da desteklenmiştir; o da hızlı servis restoranlarında fiyatın karar vermede temel faktör olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Tse (2001), restoran seçerken fiyatın, hizmet kalitesinden daha önemli olduğunu belirtmiştir. Carmin ve Norkus (1990), fiyatlandırma psikolojisini inceleyerek, 4,95 \$ gibi küsuratlı fiyatların, tam sayı olan 5,00 \$’a kıyasla daha uygun fiyat algısı yarattığını ortaya koymuştur. Bu sonuç, Naipaul ve Parsa’nın (2001) çalışmasıyla da desteklenmektedir; bu çalışmada da fiyatların sonunda yer alan rakamların (0 ya da 9 gibi) tüketici değer algısını etkilediği belirtilmiştir.

2.4. Menü Ögesi Seçim Davranışı

Restoran endüstrisindeki hızlı büyüme göz önüne alındığında, müşteri memnuniyetini artırmak, onları elde tutmak ve işletmenin sürdürülebilirliğini sağlamak için, yiyecek içecek hizmeti sunan işletmelerin menü ögesi seçim davranışını etkileyen faktörlerin iyi bilmesi büyük önem taşımaktadır (Sabir vd., 2014). Bu durum, restoranların hem satışlarını maksimize etmelerine hem de menü fiyatlandırmasında

daha etkili kararlar almalarına yardımcı olur. Tüketiciler, menüdeki bir öğeyi seçerken farklı bakış açılarına göre karar verirler; örneğin, yemeğin fiyatı, açıklaması, sağlıklı olup olmaması, hazırlanma yöntemi, içerik kombinasyonu, porsiyon büyüklüğü ve müşterinin dini geçmişi bu kararı etkileyebilir (Peters ve Remaud, 2020). Menü öğesi seçimi, tüketici düşünce davranışıyla doğrudan ilişkili bir faktördür ve restoranlarda menü planlamasını doğrudan etkiler (Özdemir ve Çalışkan, 2014). Eğer bir yönetici müşterilerin tercihlerini iyi biliyorsa, müşteri memnuniyetini ve işletme gelirini artırma şansı da o ölçüde yüksek olur (Tyagi ve Bolia, 2022).

Diğer satın alma kararlarında olduğu gibi, tüketiciler yiyecek seçimlerinin rasyonel değerlendirmelere, tercihlere ve kişisel değerlere dayandığına inanırlar (Svenson ve Maule, 1993). Ancak restoran bağlamında, menüden bir ürün seçmenin basit olduğu algısı, gerçekte karmaşık bir süreci gizleyen bir yanılgıdır. Bu seçim süreci, karar verme aşamasında çeşitli zorluklar içerir; bu süreç bazen tamamen rasyonel bir şekilde ilerlerken, bazen de alışkanlıkla ya da anlık dürtülerle gerçekleşebilir. Sonuç olarak, menüden seçim yapma, birbirinin yerine geçebilecek seçenekler arasında bir ödünleşmeye (trade-off) dayanır (Peters ve Remaud, 2020).

Restoranlarda bilgi, müşterilere genellikle garsonlar ve menüler aracılığıyla iletilir. Garsonlar, restoranın satış temsilcisi olarak hareket eder; kâr marjı yüksek ürünleri önererek müşteri başına ortalama harcamayı artırmayı hedefler. Sessiz olsa da menü de küçümsenmemesi gereken önemli bir satış aracıdır. Müşterilerin menüden seçim yapması, karmaşık bir bilişsel süreçtir (Lee ve Cranage, 2007). Bu karar sürecini etkileyen bilişsel faktörleri anlamak, restoranlar için önemli bir rekabet avantajı sağlar (Nazlan vd., 2018). Bu çerçevede, restoran bağlamında menüden yapılan seçimlerin ardındaki karar mekanizmalarını daha sistematik biçimde açıklayabilmek için menü öğesi seçim davranışı ile ilişkili kuramsal yaklaşımların ele alınması gerekmektedir.

2.4.1. Menü Öğesi Seçim Davranışı ile İlişkili Teoriler

Bireylerin restoran ortamında belirli bir menü öğesini seçme süreci, çok boyutlu bir karar verme davranışını yansıtır ve bu süreç, çeşitli psikolojik, sosyal, kültürel ve değer temelli etkenlerin etkileşimiyle şekillenir. Menü öğesi seçim davranışı yalnızca bireyin damak zevkine ya da maliyet hassasiyetine bağlı bir tercih olarak değerlendirilmemeli; bunun ötesinde, bireyin tutumları, toplumsal beklentilere

verdiği önem, kendi yeterlilik algısı, etik kaygıları ve temel yaşam değerleriyle de ilişkilendirilmelidir. Bu çok katmanlı yapıyı açıklamak üzere, ilgili literatürde farklı kuramsal modeller geliştirilmiştir. Planlı Davranış Teorisi (PDT) (Ajzen, 1991), bireylerin davranışlarının altında yatan niyetleri, tutumlar, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol çerçevesinde açıklayarak, menü seçimlerinde rasyonel karar süreçlerini ön plana çıkarır. Buna karşılık, Değer-İnanç-Norm (DİN) (Stern vd., 1999) modeli, bireyin davranışlarını yönlendiren ahlaki normlar, değerler ve inançlar üzerine odaklanmasıyla menü ögesi tercihlerine dair açıklayıcı güce sahiptir. Öte yandan, temel insani değerler teorisi (Schwartz, 1992; Schwartz vd., 2012), bireylerin kararlarını evrensel değer boyutları (örneğin güvenlik, gelenek, öz yönelim, iyilikseverlik) üzerinden analiz etmeye olanak tanır. Bu kuramlar dışında, alışkanlıklar, sosyal kimlik, risk algısı ve benlik temsili gibi kavramlar etrafında şekillenen alternatif yaklaşımlar da menü seçim davranışının arka planını anlamada önem taşımaktadır.

Yemek seçimi, bireylerin karşılaştıkları yemek seçenekleri arasında neyi tüketeceklerine karar verme sürecidir ve hem bilinçli hem de bilinçdışı unsurlar içerir (Sobal ve Bisogni, 2009; Blake vd., 2021). Yemek seçeneklerinin artmasıyla birlikte – ister daha erişilebilir ister daha uygun fiyatlı hâle gelsin – bireyler ve haneler, yemek seçimi davranışlarını güncellenen hedef ve önceliklerine uyacak şekilde değiştirir (Blake vd., 2021). Yemek seçimine dair literatürde, genellikle “yemek seçimi değerleri”, bireylerin karar verirken dikkate aldığı maliyet, tat, pratiklik ve sağlık gibi unsurlar olarak sunulmaktadır (Connors vd., 2001). Ancak, maliyet, tat, pratiklik ve sağlık, birer yemek niteliğidir; doğrudan değer değildir. Bu niteliklerin nasıl tanımlandığını ve nasıl müzakere edildiğini belirleyen ise kültürel bağlama kök salmış değerlerdir. Örneğin, kabul edilebilir maliyetin (örneğin fiyat, fayda), arzu edilen tadın (örneğin lezzet, doku, tercih, toplumsal statü), uygunluk derecesinin (örneğin zaman, erişim, ambalaj) ya da sağlığın hangi yönünün karar vermeyi yönlendirdiğinin (örneğin hastalık durumu, çocuk gelişimi, toplum sağlığı, çevresel sağlık) ne olduğu, büyük ölçüde daha derinde yatan değerler tarafından şekillendirilir (Blake vd., 2023). Bu değerlerin ne olduğunu ve insanların nasıl müzakere ederek ne yiyeceklerine ve nasıl yiyeceklerine karar verdiklerini anlamak, menü ögesi seçim davranışı ile ilgili değerli içgörüler sağlayabilir.

İnsani değerlere ilişkin öncü çalışmasında Rokeach, değeri “belirli bir davranış biçiminin ya da varoluş hâlinin, zıttına kıyasla bireysel ya da toplumsal olarak daha tercih edilebilir olduğuna dair kalıcı bir inanç” olarak tanımlar (Rokeach, 1973). Rokeach’ın çalışmaları, bireylerin davranışlarındaki farklılıkların bir kısmının, değer önceliklerinden kaynaklandığını ortaya koymuştur (Rokeach ve Ball-Rokeach, 1989). Değerler, birer motivasyon sürekliliğini temsil eder ve birbiriyle ne ölçüde uyumlu ya da çelişkili olduklarına, kendini koruma mı yoksa kendini geliştirme yönelimli mi olduklarına ve bireysel mi yoksa toplumsal iyiliği mi önceliklerine göre sıralanır. Farklı durumlarda farklı değerler öne çıkarak karar alma süreçlerini yönlendirir. Schwartz’a göre, değerler biyolojik ihtiyaçlar, sosyal etkileşim ve uygarlığın devamlılığı olmak üzere insan varoluşunun üç temel gerekliliğine dayanır ve bu nedenle tüm toplumlarda tanınabilir durumdadır. Schwartz’ın temel insani değerler teorisi, değerleri “kişinin ya da grubun yaşamında rehberlik eden, duruma göre değişmeyen, önemi farklılaşabilen hedefler” olarak tanımlar. Değerler, eylemleri yönlendirir ve davranış için ölçüt ya da standart olarak hizmet eder (Schwartz, 1992; Schwartz vd., 2012).

Schwartz’ın temel insani değerler teorisi, kültürler arası uygulanabilirliğe sahiptir ve farklı bağlam, nüfus ve davranış alanlarında kapsamlı biçimde test edilmiştir (Olsen, Atkin ve Thach, 2016; Thomson vd., 2017; Zander ve Feucht, 2018; Brümmer ve Zander, 2020; Puska, 2019; Spendrup, Eriksson ve Fernqvist, 2021). Bu teori, tüketicilerin yiyecek ve içecek tercihlerini, hayvan refahı açısından sığır eti tercihini, yerli gıda ürünlerinin tanıtımında düzenleyici odakları ve genetiği değiştirilmiş gıdalarla ilgili tutumları anlamak için uygulanmıştır (Dreezens vd., 2005; Botonaki ve Mattas, 2010; Bryla, 2021; Sonoda vd., 2018; Yang vd., 2019). Blake vd. (2023) çalışmasında, Schwartz’ın temel insan değerleri teorisini (değişime açıklık, kendini geliştirme, koruma, kendini aşma) kullanarak, bireylerin yemek seçimlerini nasıl yönlendirdiğini incelemiştir. Çalışma, gelenek, güvenlik ve uyum gibi değerlerin, bireylerin yemek seçimlerinde önemli rol oynadığını göstermiştir. Bu bulgular, restoranların menülerini yerel kültürel değerlere uygun şekilde tasarlamalarının, müşteri memnuniyetini artırabileceğini göstermektedir.

Yapılan bir meta-analiz, müşteri tutumu, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol, inançlar, kişisel norm ve etik kaygıların yemek seçim davranışının temel

belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur (Han ve Hansen, 2012). Bu değişkenler, Planlı Davranış Teorisi (PDT) (Ajzen, 1991) ve Stern'in Değer-İnanç-Norm Teorisi (DİN) (Stern vd., 1999) kapsamında değerlendirilmektedir. Menü ögesi seçim davranışı da bu iki teori kapsamında anlamlandırılabilir. PDT, karar verme süreçlerini psikolojik düzeyde açıklayan bir teoridir ve bireylerin belirli bir davranışı gerçekleştirmek için rasyonel kararlar verdiklerini savunur. PDT, özellikle müşterilerin yemek seçimleriyle ilgili davranışlarını açıklamak için sıklıkla kullanılmaktadır (Han ve Hansen, 2012; Caso, Carfora ve Conner, 2016). Bu teoriye göre, müşteri davranışı, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirme yönündeki niyeti (davranışsal niyet) ile açıklanır (Carfora vd., 2021).

Davranışsal niyet üç temel unsur tarafından belirlenmektedir: tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol. Tutum, bireyin bir davranışın olumlu ya da olumsuz sonuçlarına ilişkin değerlendirmesidir. Öznel norm, bireyin sosyal çevresinin o davranışa ilişkin beklentilerini algılayışıdır. Algılanan davranışsal kontrol ise bireyin o davranışı gerçekleştirebilme yeterliliğine dair öznel değerlendirmesidir (Ajzen, 1991). Vassallo, Scavedi ve Saba'nın (2016) İtalya'da gerçekleştirdikleri çalışmada, algılanan davranışsal kontrolün yemek tercihlerinde en güçlü belirleyici olduğunu bulmuşlardır. Yemek tercihi üzerine yapılan çalışmalar, genellikle tutum ve algılanan davranışsal kontrolün, davranışsal niyetin önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Ancak öznel normun açıklayıcı gücü konusunda literatürde görüş birliği bulunmamaktadır (Yadav ve Pathak, 2016; Kumar ve Smith, 2018; Qi ve Ploeger, 2019; Wang vd., 2019). Birçok meta-analiz çalışması, öznel normun davranışsal niyetin en zayıf belirleyicisi olduğunu göstermektedir (Sheppard, Hartwick ve Warshaw, 1988; Armitage ve Conner, 2001). Öte yandan, bazı ampirik çalışmalar ise öznel normun niyet üzerindeki etkisini doğrulamaktadır (Rezai vd., 2017).

PDT, müşteri seçimlerini bireysel çıkarılara dayalı olarak açıklayan bir modeldir. PDT'ye getirilen başlıca eleştirilerden biri, bireylerin ahlaki ve normatif güdülerini göz ardı etmesidir (Manstead, 2000; Armitage ve Conner, 2001). Buna karşılık, DİN modeli değerlerin ve ahlaki normların öngörü gücüne odaklanır, fakat bireylerin belirli konulara ilişkin bilişsel süreçlerini ve akıl yürütmelerini değerlendirmez (Kaiser, Hubner ve Bogner, 2005). DİN modelinde önemli bir kavram olan ahlaki norm, bireyin bir davranışın ahlaki açıdan doğru olup olmadığına dair

kişisel değerlendirmesini ifade eder (Rezvani, Jansson ve Bengtsson, 2017). Çeşitli çalışmalar, bu değişkenin modele dahil edilmesinin yemek tercihlerinde niyet üzerindeki açıklayıcılığı artırdığını göstermiştir (De Leeuw, Valois ve Houssemand, 2011; Shin ve Hancer, 2016). DİN teorisine göre, birey davranışlarının sonuçlarının farkındaysa ve bu sonuçlardan sorumluluk almaya gönüllüyse, ahlaki normlar harekete geçer. Bu süreç, bireyin kişisel normları yani kendi ahlaki ilkelerine göre davranma zorunluluğu hissetmesi yoluyla niyet geliştirmesi şeklinde işler. Kişisel norm, bireyin kendini çevreye karşı sorumlu hissetmesi anlamına gelen sorumluluk yükleme (ascription of responsibility) yoluyla açıklanır. Bu sorumluluk hissi ise, bireyin insan davranışlarının sonuçlarına dair farkındalık geliştirmesiyle ortaya çıkar; bu farkındalık da bireyin sahip olduğu genel çevreci inançlardan beslenir (Stern, 2008).

Literatürde, DİN modelinin değişkenlerinin yemek seçimlerini açıklamada etkili olduğu birçok çalışmada ortaya konmuştur (Zepeda ve Deal, 2009; Shin ve Hancer, 2016; Yang, 2016; Chen, 2020). Örneğin, özgeci (benlik ötesi) değerlere güçlü şekilde sahip olan bireylerde, et içeren yemekleri seçme niyeti daha düşük olabilmektedir (De Boer, Schösler ve Boersema, 2013) Ayrıca, bireylerin davranışlarının olası sonuçlarına ilişkin farkındalık düzeyinin artması, daha güçlü bir sorumluluk duygusunu beraberinde getirebilmekte; bu durum da kişisel normların güçlenmesine ve örneğin organik menü ögesi tercih etme gibi çevresel açıdan duyarlı davranışların ortaya çıkmasına katkı sağlamaktadır (Shin vd., 2018). Benzer şekilde, biyosferik değerler, çevreci inançlar ve normların, üniversite öğrencilerinin çevre dostu menü ögesi seçimleri üzerinde etkili olduğu kabul edilmektedir (Whitley vd., 2018) Bu tür değerlerin, özellikle restoran menülerinde sürdürülebilir, etik ya da yerel ürünlerin kullanıldığı menü öğelerinin seçilmesinde etkili olabileceği düşünülebilir.

Yemek seçimini şekillendiren bilişsel süreçlerin işleyişini daha iyi kavrayabilmek açısından, bazı davranışsal ekonomi teorileri menü ögesi seçim davranışını açıklamada önemli bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Bu bağlamda, tüketici satın alma davranışını açıklamaya yönelik geliştirilen farklı teorik yaklaşımlar, karar verme süreçlerinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Bunlardan biri kıtlık (scarcity) teorisidir. Bu yaklaşıma göre, şirketler bir ürünün sınırlı sayıda sunulduğunu vurgulayarak, onun daha değerli ve arzu edilen bir ürün olduğu izlenimini yaratırlar. Ürünün erişilebilir olmaması, tüketicilerde ürünün değerinin daha yüksek olduğu

algısını oluşturur ve bu durum, heuristik yani zihinsel kestirme yollarla çalışan karar mekanizmalarını tetikler (Lynn, 1992). Bu tür stratejik yöntemlerin menüde ya da garson aracılığıyla sunulması, müşterilerin menü öğesi seçimlerini etkileyerek, restoranın satış performansını doğrudan artırabilir (Nazlan vd., 2018).

2.4.2. Menü Öğesi Seçim Davranışında Etkili Olan Faktörler

Restoran menüsü, uzun süredir tüketici davranışlarını etkileyen bir pazarlama aracı olarak görülmektedir. McCall ve Lynn (2008), restoran menüsünün önemine dikkat çekerek, “Bir müşteriyi restorana çekecek birçok unsur olabilir, ancak süreci asıl yönlendiren şey menüdür” ifadesiyle menünün karar verme sürecindeki merkezi rolünü vurgulamaktadır. Menü tasarımcıları, etkileyici bir menünün satışları artırdığına dair çeşitli dolaylı istatistik ve verileri öne sürmektedir (Arnoult, 1998; Korrey, 1998). Ayrıca, bu durumu destekleyen teorik yaklaşımlar da literatürde yer almaktadır. Örneğin Ariely ve Levav (2000), tüketicilerin menüden seçim yaparken "damak zevkini en iyi şekilde tatmin etme" hedefiyle karar verdiklerini ve bunun hedefe ulaşma teorisiyle açıklanabileceğini savunur. Furst vd., (1996) yiyecek tercihini etkileyen beş faktör kategorisi tanımlamıştır:

- **İdealler:** Bireylerin yiyecekten bilinçli ya da bilinçsiz olarak, sosyal etkiler altında ya da bağımsız şekilde ne beklediğini ifade eder (Shepard, 1999). Ayrıca, yiyeceğin hazırlanışı ve temin edilme şekline ilişkin etik konular da yiyecek tercihini etkileyebilir (Frewer, Howard ve Shepherd, 1997; Lindman ve Väänänen, 2000).
- **Kişisel Faktörler:** Bireylerin belirli yiyeceklere olan kişisel ilgisini ifade eder. Bu kategoriye, yiyecek tercihini etkileyen duyuşal (tat, koku, görünüm vb.) ve duyuşal olmayan özellikler ile bazı bireylerin belirli yiyeceklerle ilgili sahip olduğu riskten kaçınma eğilimi de dâhildir (Frewer, Howard ve Shepherd, 1997; Bech-Larsen ve Grunert, 2003).
- **Kaynaklar:** Fiyat gibi ekonomik unsurlar, yiyecek seçiminde önemli bir kısıtlayıcı faktördür (Ritson ve Petrovici, 2001). Bunun dışında bireyin zaman ve beceri düzeyi de yiyecek seçimini etkileyen kaynaklar arasında yer alır.
- **Sosyal Çevre:** Genellikle bireyin ailesinden edindiği eğitim ve yaşam deneyimlerine dayanır.

• **Yiyecek Bağlamı:** Yiyecek seçiminin gerçekleştiği fiziksel ve sosyal ortamı kapsar.

Bu faktörler, insanların yiyecek tercihlerini değerlendirmede karşılaştırma noktaları sağlar ve karar anında birbirleriyle etkileşime girerek tercihleri şekillendirir. Ancak son dönemde yapılan araştırmalarda bu faktörlerin etkisi konusunda farklı sonuçlar elde edilmiştir (Peters ve Remaud, 2020). Örneğin, Myung, McCool ve Feinstein (2008), fiyat, besin değeri, porsiyon büyüklüğü, ürün bilgisi ve hazırlama yönteminin menü tercihlerinde en önemli özellikler olduğunu belirtmiştir. Buna karşılık Thomas ve Mills (2008), günün saati, ürünün maliyeti ve algılanan değerlerin müşteri davranışını etkileyen başlıca etkenler olduğunu savunmuştur. Lee ve Cranage (2007), özellikle ergenler için tadın, ardından fiyatın ve besin bilgilerinin menü tercihini en çok etkileyen özellikler olduğunu belirtmiştir. Quevedo-Silva, Lima-Filho ve Fagundes'in (2018) yaptığı çalışmada, yaşlı bireylerin menü ögesi tercihlerinde en çok etkili olan unsurların yemeğin görünümü ve fiyatı olduğu belirlenmiştir. Honkanen, Olsen ve Verplaken'in (2005) çalışması, alışkanlıkların deniz ürünleri tüketim niyeti üzerindeki etkisini göstermiştir. Bu da bir niyetin oluşmasının her zaman mantıklı bir sürece dayanmadığını ve alışkanlığın, tekrar eden tüketim davranışlarının anlaşılmasında önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Menü ögesi seçim davranışını etkileyen faktörlerden biri, müşterilerin çeşitlilik arama eğilimidir. Kahn'a (1995) göre çeşitlilik arama davranışı, bireylerin ürün ya da hizmet seçimlerinde farklı alternatiflere yönelme eğilimini ifade etmektedir. Bu eğilim, restoran bağlamında menü yapısı ve menüde sunulan seçeneklerin kapsamı ile doğrudan ilişkilidir. Menüde yer alan ürün çeşitliliği, müşterinin seçim sürecinde sahip olduğu tercih alanını genişletebilmekte ya da sınırlandırabilmektedir. Menü yapısına ilişkin bu farklılaşma, restoran türlerine göre değişkenlik göstermektedir. Bernstein, Ottenfield ve Witte (2008), sıkça güncellenen ve her menü kategorisinde çok sayıda seçenek sunan menülerin daha çok lüks restoranlara özgü olduğunu belirtmektedir. Buna karşılık, sabit menü yapısının gündelik restoranlarda daha yaygın olduğu; bu tür menülerde değişikliklerin genellikle belirli ürünlerin popülerliği ya da kârlılığı doğrultusunda sınırlı biçimde gerçekleştirildiği ifade edilmektedir (Mill, 2001). Bu durum, lüks restoran müşterilerinin menü ögesi seçiminde çeşitlilik arayışına daha yatkın olduklarını; gündelik restoran müşterilerinin ise çoğunlukla alışılmış ve tanıdık seçeneklere yöneldiklerini düşündürmektedir (Antun ve Gustafson, 2005).

Menü ögesi seçim davranışını etkileyen faktörleri anlayabilmek için karar verme sürecinin gerçekleştiği çevrenin de dikkate alınması gerekir. Wansink (2004), restoran ortamının iki kategoriye ayrılabilceğini önermektedir. Yemek ortamı, yiyeceğin tüketimiyle ilişkili ancak doğrudan yiyeceğin kendisiyle ilgili olmayan çevresel faktörlerden oluşur. Yiyecek ortamı ise, yiyeceğin nasıl sunulduğu ya da servis edildiğiyle doğrudan ilgili unsurları kapsar. Restoranda yemek yemenin hem yiyeceğin kendisiyle hem de içinde bulunulan sosyal durumla ilgili olduğu kabul edilse de akademik literatürde sosyal bağlam yeterince ele alınmamıştır. Sosyal bağlam, sosyal etki teorisinin bir uzantısı olarak görülebilir. Bu teoriye göre, bir grubun birey üzerindeki etkisi, o grubun büyüklüğü, gücü ve yakınlığı ile ilişkilidir (Latane, 1981). Menüden seçim yaparken kimin ödeme yaptığı ya da masada kaç kişinin bulunduğu da seçimleri etkileyebilmektedir (Jones, 2007). Sosyal bağlamın bu kadar etkili olması nedeniyle, bireylerin yanında kimlerin olduğuna bağlı olarak, menü tercihlerinde bilinçsiz sosyal etkiler devreye girebilir. Furst vd.'nin (1996) “yiyecek bağlamı” olarak tanımladığı kavram, bu fiziksel ve sosyal çevreyi kapsar. Marshall (1993) ve Schutz (1988), sosyal bağlamın bireysel tercihlerden daha etkili olduğunu savunmuştur. Ayrıca, Hobden ve Pliner (1995), bireylerin başkalarıyla birlikteyken çeşitlilik arama davranışı göstermeye daha yatkın olduğunu ileri sürmüştür.

Tüketicinin ürün seçimine yönelik ilgilenme düzeyi, tüketici davranışlarını etkileyen önemli bir unsur olarak uzun süredir araştırmalara konu olmuştur (Sun, 1995). Yapılan ampirik çalışmalar, tüketicinin ilgilenme düzeyi ile hafıza, tutumlar ve tercih davranışı arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Yaygın kabul gören tanıma göre, “ilgi” kavramı; tüketici ile onun ihtiyaçları, değerleri, ilgi alanları ve motivasyonları arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak tanımlanmaktadır (Laurent ve Kapferer, 1985; Juhl ve Poulsen, 2000; Olsen, 2001; Marshall ve Bell, 2004). Bu çerçevede, bireyin yiyeceklerle olan ilgilenme düzeyi; bilişsel (düşünsel), duygusal ve davranışsal unsurların birleşimiyle ortaya çıkan, dışarıda yemek deneyiminin bir parçası olarak yemeğe olan katılımı ifade eder. Her bireyin yiyeceklerle ilgilenme düzeyi farklılık gösterebilir. Ayrıca, bu ilgi hem geçici (durumsal) hem de kalıcı (sürekli) olabilir; çünkü geçici ilginin arka planında çoğunlukla bireyin sahip olduğu kalıcı ilgi düzeyi bulunmaktadır (Richins, Bloch ve McQuarrie, 1992). Yiyeceklerle yüksek düzeyde ilgilenen bireyler için tüketim sırasında yaşanan haz ve duygusal deneyim, daha az ilgilenen bireylere kıyasla çok daha önemlidir (Bell ve Marshall, 2003). Bu ilgilenme

düzeyi, aynı zamanda karar verme sürecinin karmaşıklığını da etkiler. Menü tercihi, bir uçta bilinçli ve düşünülmüş bir seçim olabilirken, diğer uçta alışkanlıklara dayalı bir karar olabilir (Swait ve Adamowicz, 2001). Bu nedenle, yiyeceklerle daha fazla ilgilenen bireylerin menü tercihlerinde daha bilinçli ve düşünceli davrandıkları, düşük ilgilenme düzeyine sahip bireylerin ise daha çok rutin karar verme eğiliminde oldukları düşünülmektedir (Peters ve Remaud, 2020). Yüksek düzeyde yiyeceklerle ilgilenen bireylerin, menü öğelerine ilişkin özellikleri daha iyi değerlendirebildiği ve bu değerlendirilmenin çoğunlukla duygusal ve algısal yargılara dayalı olarak yapıldığı varsayılmaktadır (Bell ve Marshall, 2003). Lastovicka ve Gardner (1978), yiyeceklerle ilgisi yüksek olan tüketicilerin satın alma kararlarında daha kapsamlı değerlendirme süreçleri kullandığını göstermiştir. Benzer şekilde, Sherif vd. (1973), bu bireylerin tercihlerini değiştirme konusunda daha az ikna edilebilir olduklarını belirtmiştir.

Fiyat, menü seçiminde önemli bir etkidir. Misafirin fiyat–değer ilişkisine dair algısı ve bu algının rakip restoranlarla karşılaştırılması büyük önem taşır. Bu bağlamda bir diğer önemli unsur ise değer yaratma stratejisidir. Değer yaratmanın iki temel bileşeni vardır: ne sunduğunuz ve bunun karşılığında ne talep ettiğiniz. Algılanan değeri artırmak için sunduğunuz şeyin değer algısını yükseltmeniz, bunun karşılığında talep ettiğiniz fiyatı düşürmeniz ya da her ikisini birden yapmanız gerekir. Algılanan fiyat–değer ilişkisini oluşturan unsurlar şunlardır:

- Ürün miktarı (porsiyon büyüklüğü)
- Ürün kalitesi (yemeğin verdiği haz)
- Ürünün güvenilirliği ya da tutarlılığı
- Ürünün özgünlüğü
- Ürün çeşitliliği ve seçenekleri
- Hizmetin kolaylığı (örneğin servis hızı)
- Konfor düzeyi (örneğin nezaket, güler yüz ve işletmeye aşinalık)
- Hizmetin güvenilirliği ya da tutarlılığı
- Satın almaya dâhil olan promosyonlar ya da ücretsiz ürünler

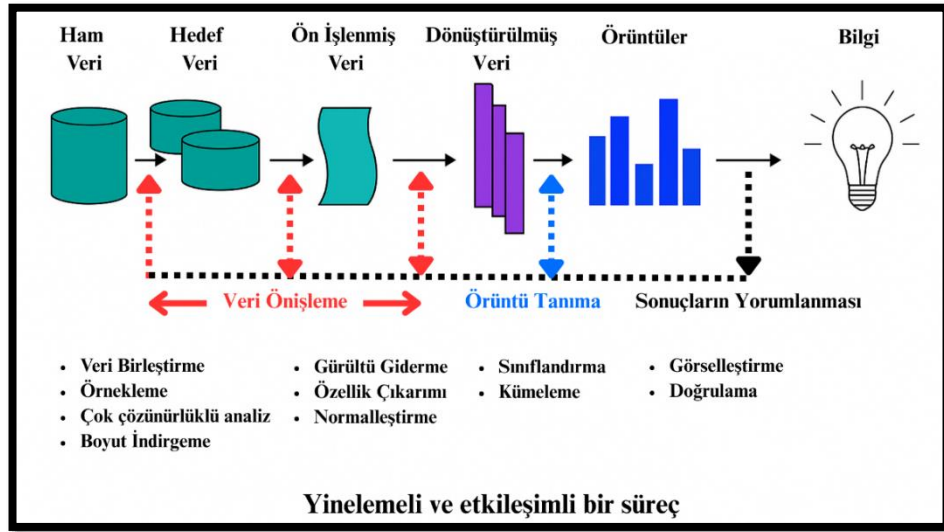
Tüm bu unsurlar bir araya geldiğinde, müşterinin ödediği fiyat karşılığında algıladığı değer yüksek olması, seçim davranışlarını doğrudan etkilemektedir. (Walker, 2021).

Bu çerçevede literatürde yer alan bulgular birlikte değerlendirildiğinde, satın alma ve tüketim davranışlarını etkileyen unsurların tek boyutlu olmadığı; kişisel, kültürel, sosyal ve psikolojik faktörlerin bir arada ve etkileşim hâlinde rol oynadığı görülmektedir. Satın alma ve tüketim davranışlarını açıklamaya yönelik modellerde bu faktörler genellikle bireysel (kişisel) özellikler, kültürel özellikler, sosyal özellikler ve psikolojik özellikler olarak dört ana grupta ele alınmaktadır. Bireysel özellikler; yaş, meslek, ekonomik durum ve yaşam tarzı gibi unsurları kapsarken, kültürel özellikler kültür, alt kültür ve sosyal sınıf yapılarıyla ilişkilidir. Sosyal özellikler, bireyin içinde bulunduğu referans grupları, aile yapısı ile roller ve statüleri içerirken; psikolojik özellikler algı, öğrenme, inançlar ve tutumlar gibi bilişsel süreçleri kapsamaktadır. Bu faktörler, tüketicinin menüden seçim yapma sürecinde birbirinden bağımsız değil, aksine eş zamanlı olarak devreye giren ve tercihleri şekillendiren çok katmanlı bir yapı sunmaktadır (İçöz, 2001; Anış, 2021; Doğdubay ve Yıldırım, 2025). Bu katmanlı yapı, tüketici davranışlarını anlamak ve öngörmek için kapsamlı veri analizine duyulan ihtiyacı da beraberinde getirmektedir. Bu noktada, tüketici tercihlerini sistematik biçimde çözümleyebilmek için veri madenciliği önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

2.5. Veri Madenciliği Kavramı

İstatistik, geleneksel olarak tanımlayıcı istatistik ve tahmin edici (çıkarımsal) istatistik olmak üzere iki ana dala ayrılmaktadır (McPherson, 1989). Tanımlayıcı istatistik, verileri açıklarken; tahmin edici istatistik, verilerden çıkarımlar yapmayı ve sonuçları tahmin etmeyi amaçlar. İstatistikte, veri toplamanın temel amacı; değişkenleri tanımlamak ve bunlar arasındaki korelasyonları bulmak suretiyle bir model oluşturmaktır. Geliştirilen bu model, bağımsız değişkenler bilindiğinde bağımlı değişkenlerin tanımlanmasına ve/veya tahmin edilmesine yardımcı olur. Kısaca ifade etmek gerekirse, istatistik geçmişi gözden geçirme, mevcut durumu değerlendirme ve geleceği öngörme konusunda rasyonel bir temel sağlar (Bari, 2015). Öte yandan, veri madenciliği, istatistik, makine öğrenmesi, yapay zekâ ve veri tabanı sistemlerinden

yöntemler içeren, büyük veri kümelerinde örüntülerin keşfine yönelik hesaplamalı bir süreçtir. Veri madenciliği, bilgisayar bilimlerinin disiplinler arası bir alt alanıdır (Hastie, Tibshirani ve Friedman, 2009). Ayrıca, veri madenciliğinin, Veri tabanlarında Bilgi Keşfi (KDD – Knowledge Discovery in Databases) sürecinin temel bir adımı olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Fayyad, Shapiro ve Smyth, 1996; Han, Kamber ve Pei, 2011). Veri tabanlarında bilgi keşfi süreci Şekil 1’de gösterilmiştir (Li ve Beaubouef, 2010).



Şekil 1. Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi Süreci

Veri madenciliği, büyük ve yapılandırılmış veri kümelerinde örüntü ve ilişkilerin keşfedilmesi, verilerin sınıflandırılması ve sonuçların öngörülmesi amacıyla gerçekleştirilen analiz sürecini ifade etmektedir. Bu alan, bilgisayar bilimleri, makine öğrenimi ve istatistik disiplinlerinin kesişiminde yer almaktadır. Veri madenciliği; veri tabanları, veri ambarları veya diğer bilgi kaynaklarında depolanmış büyük veri kümelerinden ilgi çekici bilgilerin keşfedilmesi süreci olarak da tanımlanabilmektedir. Veri madenciliği, veri kümeleri içerisindeki örüntüleri ve anlamlı ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçlar. Veri madenciliği kapsamında değerlendirilen başlıca teknikler arasında birliktelik kuralları (association rule), veri sınıflandırması (data classification), kümeleme (clustering) ve regresyon (regression) yer almaktadır (Chang vd., 2006; Gula, 2009; Li ve Beaubouef, 2010; Rajaraman ve Ullman, 2012). Veri madenciliği belirli adımların izlenmesini gerektirmektedir. Bu adımlar Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Veri Madenciliği Aşamaları

Önişleme (Pre-processing): Önişleme, veri madenciliğinde önemli aşamalardan biridir çünkü gerçek veri kümeleri genellikle hatalı, eksik ve farklı formatlardadır. Bu nedenle, veri madenciliği ve analiz süreçlerinden önce uygulanan ön işleme aşamasında dikkate alınması gereken dört temel ilke bulunmaktadır (Al-Hashemi, 2013):

- **Veri temizleme:** Gerçek veriler çoğunlukla gürültülü, eksik ve hatalıdır. Bu nedenle, eksik verilerin doldurulması, aykırı değerlerin düzeltilmesi ve veri tutarsızlıklarının giderilmesi gerekmektedir.
- **Veri entegrasyonu:** Farklı kaynaklardan elde edilen verilerin bir araya getirilmesi gerekebilir. Bu süreç, çok kaynaklı veri yapılarının bütüncül bir sistemde birleştirilmesini sağlar.
- **Veri türlerinin anlaşılması:** Veri yapıları sayısal, kategorik (nominal), ikili (binary) gibi farklı türlerde olabilir. Bu nedenle, verinin yapısal özelliklerinin ve türlerinin doğru bir şekilde tanımlanması, uygun analiz tekniklerinin seçilmesi açısından kritik öneme sahiptir.
- **Veri dönüştürme:** Verilerin, madenciliğe uygun biçimlere dönüştürülmesi işlemidir. Veriler analizde tutarlılık sağlanması açısından normalize edilmeli veya ortak bir biçime dönüştürülmelidir. Örneğin, sayısal bir değişkenin kategorik bir forma dönüştürülmesi bu aşamada gerçekleştirilir (Han, Kamber ve Pei, 2011).

Model: Model, veri madenciliğinde kullanılan teknik ve algoritmaların veriye uygulanarak sonuçların elde edilmesi sürecini ifade eder. Veri madenciliğinde yaygın olarak kullanılan pek çok model bulunmaktadır (Rajaraman ve Ullman, 2012)

Doğrulama (Validation): Bu aşama, veri madenciliğinin son basamağı olup, algoritmalar tarafından elde edilen çıktı örüntülerinin doğruluğunu kontrol etmeyi amaçlar. Elde edilen her örüntü geçerli olmayabilir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için, veri madenciliği algoritmaları bir test veri kümesi üzerinde sınanmalıdır. Eğer

çıkan örüntüler, algoritmanın hedeflediği çıktılarla örtüşüyorsa, bilgi keşfi amacıyla daha büyük bir veri kümesine uygulanabilir. Ancak, çıktı örüntüleri beklenen sonuçlarla örtüşmüyorsa, önışleme ve veri madenciliği algoritması adımlarının yeniden değeriendirilmesi gerekir (Al-Hashemi, 2013).

2.5.1. Veri Madenciliğinin Tarihsel Gelişimi

1980’li yıllarda, bilgisayar çağının başlangıcıyla birlikte üretilen veri miktarının hızla artması, verilerin analizinde daha otomatik yöntemlere duyulan ihtiyacı beraberinde getirmiştir. Bu dönemde, günümüzde SQL olarak bilinen Yapılandırılmış Sorgu Dili (Structured Query Language) piyasaya sürülmüş ve kısa sürede büyük bir başarı kazanarak, veri saklama süreçlerinde devrim yaratmıştır. İşletmelerin finansal kayıtlar gibi çeşitli yönetimsel verileri depolamak amacıyla bilgisayar sistemlerini kullanmaya başlamasıyla birlikte, veri tabanlarının hacmi önemli ölçüde artmış, bu da geleneksel analiz yöntemlerinin (örneğin elle yapılan istatistiksel işlemler) yetersiz kalmasına neden olmuştur. Bu gelişmeler, daha verimli analiz süreçlerinin geliştirilmesi için yeni tekniklerin oluşturulmasını zorunlu kılmıştır. Bu ihtiyaç doğrultusunda, şirketler yapay zekâ, sinir ağları, makine öğrenimi ve istatistik gibi alanlara yatırım yapmaya başlamış ve bu disiplinlerde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir (Chang vd., 2006; Gula, 2009).

Veri madenciliği, günümüzde bilgisayar bilimi disiplini içerisinde yerleşik ve olgunlaşmış bir alan hâline gelmiştir. Veri madenciliğinin kökenleri, terimin araştırma camiası içinde kullanılmaya başlandığı 1980’lerin sonlarına kadar uzanır. İlk zamanlarda “veri madenciliği” teriminin neyi kapsadığı konusunda pek fazla fikir birliği yoktu; hatta bu durumun günümüzde bile tam anlamıyla netleşmediği söylenebilir. Genel olarak veri madenciliği, verilerden gizli bilgileri ortaya çıkarmaya yönelik, yazılım biçiminde somutlaştırılmış bir dizi mekanizma ve teknik olarak tanımlanabilir. Bu tanımdaki “gizli” kelimesi özellikle dikkat çekicidir; çünkü veri madenciliğinin temel amacı, veriler içinde doğrudan gözlemlenemeyen, önceden bilinmeyen ve çoğu zaman karmaşık ilişkileri veya örüntüleri ortaya çıkarmaktır. Buradaki gizlilik, yalnızca bilginin göz önünde olmamasını değil, aynı zamanda klasik sorgulama yöntemleriyle ulaşılamayacak kadar karmaşık ya da örtük olmasını da ifade eder. Bu nedenle, ne kadar gelişmiş olursa olsun, SQL (Structured Query Language)

gibi yapısal sorgulama dilleriyle yapılan işlemler veri madenciliği kapsamında değerlendirilmez. Çünkü SQL sorguları, yalnızca kullanıcı tarafından önceden bilinen veya öngörülebilir verilere dayalı olarak gerçekleştirilir. Örneğin, “belirli bir tarihte yapılan satışlar” ya da “bir müşteriye ait alışveriş geçmişi” gibi bilgiler, doğrudan sorgulanabilir ve veri tabanında açıkça yer alan bilgilerle sınırlıdır. Oysa veri madenciliği, bu tür verilerin ötesine geçerek, örneğin “müşterilerin gelecekteki satın alma eğilimleri” ya da “ürünler arasındaki gizli ilişki ağları” gibi daha önce bilinmeyen, tahminsel ya da örüntü tabanlı bilgileri ortaya çıkarmayı hedefler. Bu yönüyle veri madenciliği, yalnızca veri erişimi değil, aynı zamanda veri üzerinden bilgi üretimi süreci olarak değerlendirilmelidir. 1990’lı yılların başlarında veri madenciliği, daha geniş kapsamlı bir süreç olan Veri tabanlarında Bilgi Keşfi (Knowledge Discovery in Databases – KDD) içerisinde bir alt süreç olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Günümüzde ise bu sürecin yalnızca veri tabanlarıyla sınırlı kalmadığı göz önünde bulundurularak, “Verilerde Bilgi Keşfi” (Knowledge Discovery in Data) ifadesi daha yerinde kabul edilmektedir. Veri madenciliği teknikleri başlangıçta daha çok tablosal veriler üzerinde geliştirilmiş ve uygulanmıştır. O dönemlerdeki sınırlı işlem gücü nedeniyle hesaplama verimliliği –özellikle de veri tabanı erişimlerinin sayısı– önemli bir öncelik taşımaktaydı. Ancak, işlem gücünün zamanla artmasıyla birlikte işlem süresi ikincil bir kaygı hâline gelmiş ve yerini daha büyük veri kümelerinden daha doğru ve anlamlı bilgiler elde etme yönündeki arayışa bırakmıştır. Veri madenciliği, 1990’lı yıllarda önemli bir popülerite kazanmış ve bu dönemde alana özgü çeşitli akademik konferansların düzenlenmeye başlanması dikkat çekmiştir. Örneğin, 1995 yılında Bilgi İşlem Makineleri Derneği Bilgide Keşif ve Veri Madenciliği Özel İlgi Grubu’nun (The Association for Computing Machinery's Special Interest Group on Knowledge Discovery and Data Mining - ACM SIGKDD) yıllık konferansı, 1997 yılında ise Avrupa Makine Öğrenimi ile Veri tabanlarında Bilgi Keşfi İlkeleri ve Uygulamaları Konferansı (European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Database - ECML PKDD) ve Pasifik-Asya Bilgi Keşfi ve Veri Madenciliği Konferansı (The Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining - PAKDD) düzenlenmiştir. Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü Uluslararası Veri Madenciliği Konferansı (The Institute of Electrical and Electronics Engineers International Conference on Data Mining - IEEE ICDM) ile Endüstriyel ve Uygulamalı Matematik

Derneği Uluslararası Veri Madenciliği Konferansının (Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) International Conference on Data Mining - SDM) her ikisi de 2001 yılında hayata geçirilmiştir. Veri madenciliğine yönelik ilginin artışı, büyük ölçüde teknoloji alanındaki gelişmelere bağlanabilir; artan bilgisayar işlem gücü ve veri depolama kapasiteleri sayesinde, masaüstü bilgisayarlarla büyük veri kümelerinin işlenmesi mümkün hâle gelmiştir. Bu dönemde ticari işletmelerin verilerini dijital ortamda tutmaları yaygınlaşmış; başlangıçta bu veriler genellikle operasyonel amaçlarla saklanmış olsa da zamanla bu veri kaynaklarının analiz edilerek anlamlı bilgiye dönüştürülebileceği fark edilmiştir. Ayrıca, 1990'lar müşteri sadakat kartlarının yaygınlaştığı bir dönem olmuştur; özellikle büyük süpermarket zincirleri, bu kartlar aracılığıyla müşterilerinin satın alma davranışlarını kaydetmeye başlamıştır. Elde edilen bu veriler, müşteri tercihlerini ve satın alma örüntülerini analiz etmek amacıyla veri madenciliği teknikleriyle incelenmiştir. Günümüzde, özellikle tablosal veri bağlamında iyi tanımlanmış ve erişilebilir pek çok veri madenciliği tekniği bulunmaktadır. SPSS Clementine, Weka gibi araçlar aracılığıyla, standart masaüstü bilgisayarlarda dahi bu tekniklerin uygulanması mümkün hâle gelmiştir. Bununla birlikte, her yıl kamu kurumları ve ticari işletmeler tarafından toplanan dijital veri miktarının artmaya devam etmesi, çok daha büyük ve karmaşık veri kümelerinin analizine olan ihtiyacı sürdürmektedir. Son on yılda ise veri madenciliğine olan ilgi artarak devam etmiş; özellikle standart olmayan veri türlerinin (görüntüler, videolar, çoklu ortam içerikleri, metinler ve ağ verileri) madenciliği, alanın odak noktalarından biri hâline gelmiştir (Coenen, 2011).

2.5.2. Veri Madenciliği Uygulamaları ve Kullanım Alanları

Veri madenciliği, özellikle iş dünyasında elde ettiği başarılı uygulamalarla etkinliğini kanıtlamış bir analiz yöntemidir. Günümüzde ise bu alan, yalnızca iş dünyasıyla sınırlı kalmayıp, mühendislik ve biyoinformatik gibi farklı disiplinlerde de hızla artan bir öneme sahip olmaya başlamıştır. Mühendislik alanında veri madenciliği; proje yönetiminin iyileştirilmesi, yazılım hatalarının tespiti ve programlama hatalarının analiz edilmesi gibi çeşitli uygulamalarda etkin biçimde kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları, mühendislik süreçlerinde verimliliğin artırılmasına ve hata oranlarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Bari, 2015).

Biyoinformatik alanında ise veri madenciliği; bulaşıcı hastalıkların gelecekteki salgın bölgelerinin tahmin edilmesi (örneğin, Afrika'da Ebola salgınlarının nerede meydana gelebileceğinin öngörülmesi) gibi epidemiyolojik modellemelerde kullanılmaktadır (http-3; Fisman vd., 2013).

Veri madenciliği, bilimsel araştırmalar ve mühendislik uygulamaları başta olmak üzere pek çok alanda geniş bir kullanım alanına sahiptir. Kümeleme algoritmaları, görüntü tamamlama, veri özetleme ve veri kurtarma gibi çeşitli alanlarda etkili biçimde uygulanmaktadır. Hava durumu tahmininde sınıflandırma modeli, geçmiş veriler temel alınarak gelecekteki hava koşullarının öngörülmesinde kullanılabilir. Benzer şekilde, öneri sistemlerinde bir kullanıcının önceki tercihleri dikkate alınarak, ilgi duyabileceği diğer ürünlerin tahmin edilmesi mümkündür. (Al-Hashemi, 2013).

Veri madenciliği, çok çeşitli disiplinlerde geniş uygulama alanlarına sahip olan güçlü bir analiz aracıdır. Bankacılık sektöründe, özellikle finansal risk değerlendirme modellerinin oluşturulmasında etkin bir şekilde kullanılabilmektedir. Farmasötik endüstride ise veri madenciliği, genetik verilerin görselleştirilmesi, biyolojik örüntülerin ortaya çıkarılması ve yeni ilaçların keşfine yönelik çalışmaların desteklenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe veri madenciliği, epidemiyolojik veriler üzerinden salgın hastalıkların yayılım riskinin öngörülmesi, belirli hastalıkların yaş grupları ya da etnik kökenlere göre etkilerinin analiz edilmesi ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. E-ticaret uygulamalarında, müşteri davranışlarının analiz edilmesi yoluyla kişiselleştirilmiş pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi, hedef odaklı iletişimin sağlanması ve müşteri etkileşiminin artırılması mümkün olmaktadır. Pazarlama alanında ise ürünler arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi, özellikle birlikte satın alma eğilimlerinin tespiti açısından veri madenciliği önemli fırsatlar sunmaktadır. Belirli ürünlerin satışlarının diğer ürünlerle ilişkili olduğu durumlarda, bu ilişkiler belirlenerek çapraz satış stratejileri ve bütüncül pazarlama kampanyaları geliştirilebilmektedir. Bu tür uygulamalar, işletmelerin müşteri ihtiyaçlarını daha doğru analiz etmesine ve rekabet avantajı elde etmesine katkı sağlamaktadır (Payyappillil, 2005).

Yiyecek-içecek sektörü, satış işlemleri, müşteri sipariş geçmişi, tedarik ve hizmet süreçleri gibi çok sayıda veri türünü içermesi nedeniyle veri madenciliği uygulamaları için oldukça uygun bir zemin sunmaktadır. Özellikle çevrim içi sipariş sistemlerinin yaygınlaşması ve dijital platformlar aracılığıyla sunulan hizmetlerin artması, sektörde toplanan veri hacmini önemli ölçüde genişletmiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda veri madenciliği; müşteri davranışlarını anlama, satın alma örüntülerini keşfetme, hizmet kalitesini artırma ve müşteri memnuniyetini güçlendirme gibi birçok alanda etkili biçimde kullanılmaktadır. Veri ambarlarının oluşturulması, sektörün çok boyutlu yapısı göz önünde bulundurularak tasarlanmakta ve bu yapılar, veri madenciliği sürecinde analizlerin daha verimli gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Müşteri tercihleri, ürün satışları, dönemsel ürün eğilimleri, sezonluk değişimler ve bölgesel tüketim farklılıkları gibi konular, çok boyutlu analiz araçlarıyla incelenebilmekte ve kapsamlı değerlendirmeler yapılabilmektedir. Bu analizler aynı zamanda indirim ve promosyon gibi satış kampanyalarının etkilerini ölçmekte de kullanılmakta, kampanya öncesi ve sonrası satış verileri karşılaştırılarak stratejik kararlar alınmasına olanak tanımaktadır. Bunun yanı sıra, belirli ürünlerin birlikte satın alınma eğilimleri analiz edilerek pazarlama stratejileri geliştirilebilmekte, çapraz satış fırsatları değerlendirilebilmektedir. Müşteri sadakatinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla, bireysel sipariş geçmişleri üzerinden tüketim örüntülerini takip edilmekte ve sıralı örüntü madenciliği ile müşterilerin zaman içinde değişen alışkanlıkları ortaya konulabilmektedir. Bu sayede hem fiyatlandırma politikaları hem de menü çeşitliliği müşteri eğilimlerine göre uyarlanabilmektedir. Ayrıca, satış verileri üzerinden çıkarılan birliktelik kuralları, ürün öneri sistemlerinin geliştirilmesine olanak sağlamakta; örneğin, belirli bir ürünü sipariş eden müşterilere tamamlayıcı ürünlerin önerilmesi yoluyla hem müşteri memnuniyeti artırılmakta hem de satış hacmi yükseltilebilmektedir. Bu öneriler hem çevrim içi platformlar üzerinden hem de fiziksel çıktılarla müşterilere sunulmaktadır. Bu kapsamda, içerik tabanlı ve iş birliğine dayalı filtreleme sistemleri, müşterilere geçmiş tercihlerine veya benzer kullanıcıların beğenilerine göre kişiselleştirilmiş menü ve ürün önerileri sunmakta; bu durum çapraz satış, ortalama sepet tutarını artırma ve müşteri bağlılığını güçlendirme açısından işletmelere önemli katkılar sağlamaktadır. Sektördeki diğer önemli bir uygulama alanı ise hileli işlemlerin tespiti ve olağandışı davranışların belirlenmesidir. Aykırı değer analizi, kümeleme ve örüntü tanıma gibi tekniklerle potansiyel

sahtecilikler veya alışılmadık tüketim örüntüleri erken aşamada fark edilebilmekte, böylece hem maddi kayıplar önlenmekte hem de operasyonel güvenlik artırılmaktadır. Tüm bu uygulamalar, yiyecek-içecek işletmelerinin veri temelli kararlar alarak maliyetlerini azaltmasına, müşteri memnuniyetini artırmasına ve rekabet avantajı elde etmesine katkı sağlamaktadır (Han, Kamber ve Pei, 2011).

2.5.3. Veri Madenciliği Modelleri

Veri madenciliğinin temel amacı, bir veri kümesinden bilgi çıkarmak ve bunu daha ileri kullanım için anlaşılabilir bir yapıya dönüştürmektir (Chidanand vd., 2002). Asıl veri madenciliği görevi, anlamlı kalıpları ortaya çıkarmak amacıyla büyük miktarda verinin otomatik ya da yarı otomatik analizi ile gerçekleştirilir. Veri madenciliğindeki nihai hedef, verilerden anlamlı içgörüler ve bilgiler elde etmektir. Bu keşifler çoğunlukla modeller biçiminde ifade edilir ve bu bağlamda veri madenciliği sıklıkla model oluşturma süreci olarak tanımlanır (Bari, 2015). Veri madenciliği sürecinin merkezinde yer alan model, veriler üzerinde benzerliklerin, örüntülerin tespiti ve veri kümelerinin gruplanması gibi işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlayan teknik ve algoritmaları ifade eder (Al-Hashemi, 2013). Bir model, keşfedilen bilginin özünü belirli bir formülasyon içinde kapsar. Geliştirilen modeller, iki ana kategoriye ayrılır: tanımlayıcı modeller ve tahmin edici (çıkarımsal) modeller. Tanımlayıcı modeller, veri örüntülerini anlamaya yönelik kullanılırken; tahmin edici modeller, karar verme süreçlerinde yardımcı olur (Bari, 2015). Veri madenciliği kapsamında en çok kullanılan tahmin edici model türleri sınıflandırma ve regresyon iken tanımlayıcı model türleri ise kümeleme ve birliktelik kuralıdır (Fayyad, Shapiro ve Smyth, 1996).

Tahmin Edici Modeller:

- **Sınıflandırma (Classification):** Sınıflandırma, veri öğelerinin önceden tanımlanmış kategorilere (sınıflara) atanmasını amaçlayan bir modelleme sürecidir. Daha önce sınıfı belli olan örnek veriler analiz edilerek bir model oluşturulur. Bu yöntemde, sistem geçmiş verileri analiz ederek, yeni bir veri öğesinin hangi sınıfa ait olacağını tahmin etmeye çalışır. Bu model sayesinde, sınıfı bilinmeyen yeni verilerin hangi gruba ait olduğu tahmin edilebilir. Yani sınıflandırma, geçmiş verilerden öğrenerek gelecekteki verileri doğru şekilde gruplandırmayı amaçlar (Fayyad, Shapiro, ve

Smyth, 1996; Han, Kamber ve Pei, 2011). Örneğin, bir müşterinin alışveriş geçmişine göre onun “sadık müşteri”, “yeni müşteri” ya da “promosyon odaklı müşteri” sınıflarından hangisine ait olduğunu belirlemek için sınıflandırma algoritmaları kullanılabilir.

- **Regresyon (Regression):** Regresyon, bir veri ögesini sürekli (gerçek değerli) bir değişken ile eşleştirmeyi amaçlar. Sınıflandırma, kategorik (ayrık ve sırasız) etiketleri tahmin ederken; regresyon, sürekli değerli sayısal fonksiyonları tahmin etmeye yönelik bir yöntemdir. Yani regresyon, mevcut olmayan sayısal veri değerlerini tahmin etmek için kullanılır. Regresyon, sayısal tahmin amacıyla sık kullanılan istatistiksel yöntemlerden biridir. Regresyon aynı zamanda, mevcut veriler üzerinden dağılım eğilimlerinin belirlenmesini de kapsar (Fayyad, Shapiro, ve Smyth, 1996; Han, Kamber ve Pei, 2011). Sayısal tahminlerde kullanılan bu yöntem, örneğin, bir müşterinin geçmiş alışverişlerine bakarak bir sonraki alışverişinde ne kadar harcama yapacağını tahmin etmek için kullanılabilir.

Tanımlayıcı Modeller:

- **Kümeleme (Clustering):** Kümeleme, veri ögelerinin benzerliklerine göre önceden tanımlı olmayan gruplara (kümelere) ayrıldığı bir analiz yöntemidir. Sınıflandırma ve regresyondan farklı olarak, kümeleme (clustering), sınıf etiketli veri kümelerini değil, sınıf etiketi olmayan veri nesnelere analiz eder. Amaç, veri kümesinde doğal olarak ortaya çıkan yapıları keşfetmek ve bu yapıları kümeler (gruplar) halinde ifade etmektir (Fayyad, Shapiro, ve Smyth, 1996; Han, Kamber ve Pei, 2011). Her bir küme içerisindeki veriler homojendir (benzer özellikler taşır) ve diğer kümelerdeki verilerden farklılık gösterir (Payyappillil, 2005). Örneğin, benzer yemek tercihleri ve sipariş alışkanlıklarına sahip müşterilerin “sağlıklı beslenenler”, “tatlı odaklı müşteriler” veya “yoğun et tüketenler” gibi kümelere ayrılması bu yöntemle mümkündür.

- **Birliktelik Kuralı (Association Rules):** Bu model türü, veri ögeleri arasındaki anlamlı ilişkileri ve bağımlılıkları ortaya çıkarmayı hedefler (Fayyad, Shapiro, ve Smyth, 1996). Örneğin, “kahve siparişi veren müşterilerin %65’i aynı zamanda cheesecake de sipariş etmektedir” şeklindeki bir birliktelik kuralı bu yöntemle elde edilebilir. Bu tür bilgiler, çapraz satış stratejilerinin ve menü öneri sistemlerinin geliştirilmesiyle birlikte menü kombinasyonlarının oluşturulmasında kullanılabilir.

2.6. Birliktelik Kuralı Kavramı

Birliktelik kuralları (association rules), değişkenler (nitelikler) arasındaki ilişkileri ortaya koyan veri madenciliği tekniklerinden biridir. Bu kurallar, değişkenler arasındaki ilişkiyi sınıf değerinden bağımsız olarak analiz eder ve aralarındaki eş zamanlılık veya birlikte ortaya çıkma durumlarını belirler. Bir birliktelik kuralının değerini belirleyen temel ölçüt "güven düzeyi"dir (confidence). Güven, kuralın sağlandığı (desteklendiği) durumların, yalnızca kuralın koşullu (öncül) kısmının sağlandığı durumlara oranıdır. Başka bir deyişle, koşullu kısım gerçekleştiğinde sonucun da gerçekleşme olasılığını gösterir. Güven değeri ne kadar yüksekse, kuralın geçerliliği ve uygulanabilirliği o derece artar. Birliktelik kurallarının oluşturulmasında en kritik aşama, kurala dâhil edilecek niteliklerin seçimidir. Koşullu kısımda ikiden fazla nitelik yer alabilir; ancak, bu kombinasyonların sayısı arttıkça işlem yükü de önemli ölçüde artacağından, dikkatli seçim yapılması gereklidir (Payyappillil, 2005).

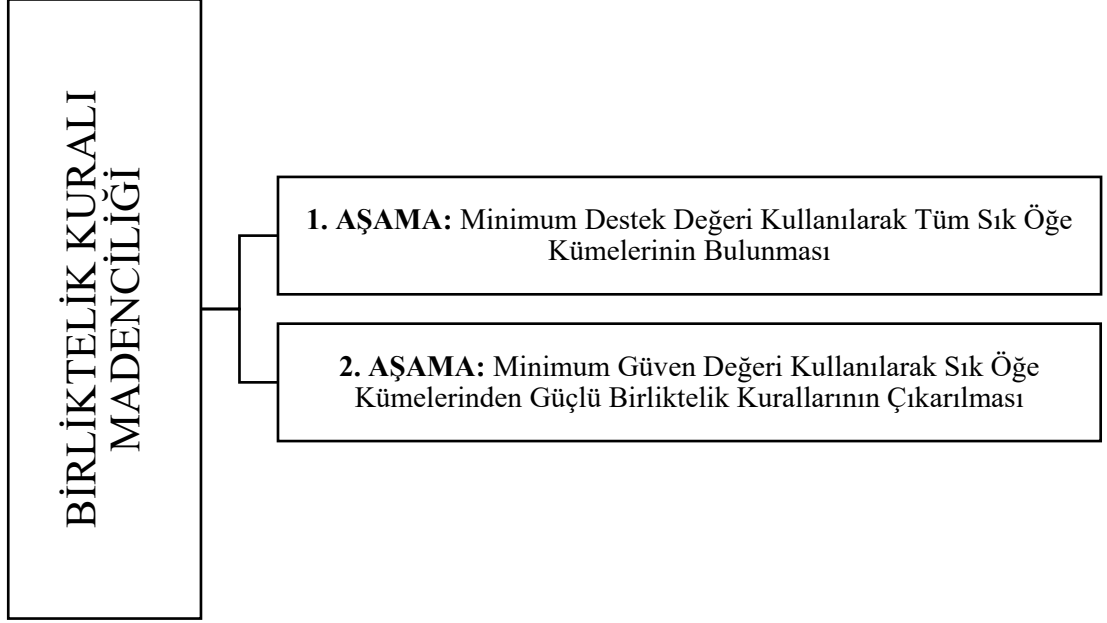
Birliktelik Kuralı Madenciliği (Association Rule Mining), büyük veri kümeleri içerisinde yer alan öğeler arasındaki ilginç ilişki ya da korelasyonları ortaya çıkarmayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Günümüzde verilerin sürekli olarak toplanıp veri tabanlarında depolanmasıyla birlikte, birçok sektör, kendi veri tabanları üzerinde birliktelik kurallarını keşfetmeye artan bir ilgi göstermektedir. Örneğin, büyük miktarda ticari işlem kaydı arasında anlamlı birliktelik ilişkilerinin keşfedilmesi; katalog (menü) tasarımı, çapraz pazarlama (cross-marketing), loss leader ürünlerin (kâr edilmeyeceği hatta zarar edileceği bilinse bile, müşteriye işletmeye çekmek amacıyla düşük fiyatla satılan ürünler) belirlenmesi gibi iş süreçlerine ve stratejik karar alma mekanizmalarına katkı sağlayabilir (Han, Kamber ve Pei, 2011). Birliktelik kuralları en yaygın olarak pazarlama analizlerinde, özellikle pazar sepet analizinde (Market Basket Analysis) kullanılmaktadır. Bunun nedeni, elde edilen kuralların açık, yorumlanabilir ve doğrudan uygulamaya dönük sonuçlar sunmasıdır (Payyappillil, 2005). Pazar sepeti analizi, birliktelik kuralı madenciliğinin yalnızca bir türüdür. Birçok farklı türde birliktelik kuralları bulunmaktadır. Birliktelik kuralları, aşağıdaki ölçütlere göre çeşitli biçimlerde sınıflandırılabilir (Han, Kamber ve Pei, 2011):

Tablo 2. Birliktelik Kuralı Türleri

Sınıflandırma Kriteri	Alt Tür	Tanım	Örnek
Değer Türüne Göre	Boolean (Mantıksal) Birliktelik Kuralı	Öğelerin yalnızca varlığı veya yokluğu dikkate alınır. Değerlerin türü hep "var/yok" (1 veya 0) şeklindedir. Ürünlerin isimlendirme seviyesiyle ilgilenmez.	Müşteri X, cheeseburger satın aldıysa \Rightarrow müşteri X, kola da satın alır.
	Sayısal (Nicel) Birliktelik Kuralı	Nicel değerler belirli aralıklara ayrılarak değerlendirilir (örneğin yaş, gelir).	Müşteri X'in yaşı 18–25 ve harcama tutarı 100 TL – 150 TL ise \Rightarrow müşteri X, kola satın alır
Veri Boyutuna Göre	Tek Boyutlu Birliktelik Kuralı	Kurallar yalnızca tek bir veri boyutuna (örneğin ürün) dayanır.	Müşteri X, cheeseburger satın aldıysa \Rightarrow müşteri X, kola da satın alır.
	Çok Boyutlu Birliktelik Kuralı	Kurallar yalnızca birden fazla veri boyutuna (örneğin yaş, zaman, ürün) dayanır.	Müşteri X'in yaşı 30–40 ve satın alma zamanı öğle saatleri ise \Rightarrow müşteri X, kola satın alır.
Kavramsal Seviyeye Göre	Tek Seviyeli Birliktelik Kuralı	Tüm ifadeler aynı kavramsal seviyedeki kategorilere aittir. (örneğin menü öğesinin; ürün düzeyi, ürünün bulunduğu alt kategori veya ana kategori)	Müşteri X, cheeseburger satın aldıysa \Rightarrow müşteri X, kola da satın alır. Müşteri X, burger satın aldıysa \Rightarrow gazlı içecek de satın alır. Müşteri X, ana yemek aldıysa \Rightarrow içecek de satın alır.
	Çok Seviyeli Birliktelik Kuralı	Öğeler farklı kavramsal seviyelerde temsil edilir (örneğin alt kategori ve üst kategori birlikte yer alır).	Müşteri X, cheeseburger satın aldıysa \Rightarrow müşteri X, burger satın aldı denebilir. Müşteri X, cheeseburger satın aldıysa \Rightarrow müşteri X, ana yemek satın aldı denebilir.
İlişki Niteliğine Göre	Korelasyon Temelli Birliktelik Kuralı	Öğeler arasında sadece birlikte görülme değil, aynı zamanda pozitif veya negatif korelasyon da incelenir.	Cheeseburger ve kola genellikle birlikte görülür ya da biri varsa diğeri genellikle yoktur (korelasyon analizi)

Kaynak: Han, Kamber ve Pei (2011).

Birliktelik Kuralı Madenciliği, büyük veri kümelerinden anlamlı ve kullanılabilir ilişkilerin çıkarılmasına yönelik iki aşamalı bir süreçtir (Han, Kamber ve Pei, 2011). Şekil 3'te ilgili aşamalar gösterilmiştir.



Şekil 3. Birliktelik Kuralı Madenciliği Aşamaları

• **Birinci Aşama:** Veri kümesinde, belirli bir minimum destek eşiğini (minimum support threshold) karşılayan tüm sık öge kümeleri (frequent itemsets) belirlenir. Sık öge kümeleri, veri setinde yeterli sıklıkta gözlemlenen ve dolayısıyla analiz açısından anlamlı kabul edilen öge kombinasyonlarını temsil eder.

Bir birliktelik kuralı, minimum destek (minimum support) ve minimum güven (minimum confidence) eşiklerini sağladığında, bu kural güçlü bir birliktelik kuralı (strong association rule) olarak adlandırılır. Uygulamada, bu eşik değerleri genellikle 0 ile 1 arasında değil, %0 ile %100 aralığında ifade edilir.

Veri madenciliğinde, bir arada değerlendirilen ürün veya hizmet grupları öge kümesi (itemset) olarak adlandırılır. Bir öge kümesi k adet öge içeriyorsa, bu kümeye k-öğeli öge kümesi (k-itemset) denir. Örneğin, {hamburger, kola} öğelerinden oluşan bir küme, iki öge içerdiği için 2-öğeli öge kümesi (2-itemset) olarak tanımlanır.

Eğer bir öge kümesinin destek sayısı, veri kümesindeki toplam işlem sayısının önceden belirlenmiş minimum destek eşiği ile çarpımına eşit ya da daha büyükse, bu öge kümesi sık öge kümesi olarak tanımlanır. Yani bir öge kümesinin sık olarak nitelendirilebilmesi için, görülme sıklığının şu koşulu sağlaması gerekir:

Öge Kümesinin Destek Sayısı \geq Min. Destek Sayısı (Min. Destek Eşiği (%) X Toplam İşlem Sayısı

Veya

Öge Kümesinin Destek Değeri \geq Min. Destek Eşiği

Bu kuralı sağlayan sık öge kümeleri, veri madenciliği süreçlerinde anlamlı birliktelik kuralları üretmenin temelini oluşturur.

L harfi, "Large itemsets" (Büyük öge kümeleri) yani "Frequent itemsets" (sık öge kümeleri, minimum destek eşiği koşulunu sağlayan öge kümeleri) anlamına gelir. Minimum destek koşulunu sağlayan bir k-öğeli öge kümesi genellikle L_k ile gösterilir.

Erken dönem çalışmalarda, minimum destek değerini karşılayan öge kümeleri "büyük" (large) olarak adlandırılıyordu. Ancak bu terim, bir öge kümesindeki öge sayısı ile ilgili çağrışımlar yarattığı için, yani öge kümesinin içerdiği öge sayısını ima ettiği için kafa karıştırıcıdır. Bu nedenle, daha yeni ve tercih edilen terim olan "sık" (frequent) ifadesi kullanılmaktadır. Her ne kadar "sık" terimi "büyük" terimine göre tercih edilse de geçmişte "large" olarak ifade edildiği için günümüzde de sık k-öğeli öge kümeleri hâlâ L_k olarak gösterilmektedir (Han, Kamber ve Pei, 2011).

L_k : Minimum destek düzeyini sağlayan tüm k-öğeli öge kümelerinden oluşan kümedir.

Örneğin minimum destek düzeyini karşılayan öge kümeleri aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$L_2 = \{\{\text{hamburger, kola}\}, \{\text{hamburger, patates kızartması}\}, \{\text{kola, patates kızartması}\}\}$

Bu gösterimler, birliktelik kuralı analizi sürecinde belirli destek eşiklerini karşılayan farklı boyutlardaki (k-öğeli) öge kümelerinin sistematik biçimde ifade edilmesini sağlar.

Örneğin:

- Toplam işlem sayısı: 1.000
- Min. Destek Eşiği = %10 \rightarrow Minimum Destek Sayısı = $1.000 \times 0,10 = 100$
- $\{\text{hamburger, kola}\}$ öge kümesinin destek sayısı: 120 yani destek değeri: 0,12 (%12) diyelim

Bu durumda,

- $120 \geq 100$ veya $\%12 \geq \%10$ olduğundan, bu öge kümesinin bir sık öge kümesi olduğu sonucuna ulaşılır.
- İlgili küme iki öge içerdiği için bir 2-öğeli öge kümesidir (2-itemset).
- Gösterimi: $\{\text{hamburger, kola}\} \in L_2$ şeklinde olur.

L_2 , minimum destek koşulunu sağlayan tüm 2-öğeli sık öge kümelerini içerir.

İkinci Aşama: İlk aşamada elde edilen sık öge kümeleri temel alınarak, belirli bir minimum güven eşiğini (minimum confidence threshold) karşılayan güçlü birliktelik kuralları (strong association rules) türetilir. Bu aşamada amaç, öğeler arasındaki ilişkileri yönlü kurallar şeklinde ifade ederek, bir öge kümesi var olduğunda diğerinin ortaya çıkma olasılığını değerlendirmektir.

Örneğin:

- Toplam işlem sayısı: 1.000
- Min. Güven Eşiği = $\%70 \rightarrow$ Minimum Güven Sayısı = $1.000 \times 0.07 = 70$
- $\{\text{hamburger, kola}\}$ öge kümesinin destek sayısı: 120 yani destek değeri: 0,12 ($\%12$)
- $\{\text{hamburger}\}$ öge kümesinin destek sayısı: 150 yani destek değeri: 0,15 ($\%15$)
ise

$C(\text{hamburger} \Rightarrow \text{kola}) = \text{Destek Sayısı}(\{\text{hamburger, kola}\}) / \text{Destek Sayısı}(\{\text{hamburger}\})$

$$C = 120/150 = 0,80 = \%80$$

Bu durumda,

- $\%80 \geq \%70$ olduğundan, “hamburger \Rightarrow kola” kuralı güçlü bir birliktelik kuralı olarak kabul edilir.

Destek ve güven değerleri, birliktelik kurallarının geçerliliğini ve anlamlılığını değerlendirmek amacıyla kullanılan temel ölçütlerdir. Aşağıda bu değerlerin nasıl hesaplandığı ile ilgili bir örnek yer almaktadır:

Bir restorana ait alışveriş işlemleri veri tabanı D olduğunu varsayalım. Bu restoran, müşterilerin birlikte satın aldığı (sipariş ettiği) ürünler arasındaki ilişkileri bularak

alışveriş alışkanlıklarını analiz etmek ve buna göre bir pazarlama stratejisi geliştirmek istemektedir. Bunu yapmak için sorunu daha biçimsel bir şekilde tanımlayalım:

$I = \{I_1, I_2 \dots I_n\}$ bir öge kümesi olsun. D , bir satış işlemleri veri tabanıdır.

D : Restorana ait tüm satış verilerini içeren alışveriş işlemleri veri tabanıdır (database). Bu veri tabanı, her biri bir müşteriye ait siparişi temsil eden birçok T (**işlem**) içermektedir.

$T \in D$: Her bir T , işlem veri tabanındaki bir satırı, yani bir müşteriye ait tekil bir alışveriş kaydını temsil eder.

I : Tüm olası öge kümelerini (itemset) içeren evrensel küme.

T : I kümesinden seçilen ürünlerin yer aldığı bir alışveriş işlemi (işlem verisi - transactional data).

Bu durumda; $A, B \subseteq T \subseteq I$ olur.

Örneğin:

T_1 : {Hamburger, Kola, Patates Kızartması}

T_2 : {Hamburger, Kola, Patates Kızartması}

T_3 : {Hamburger, Kola}

T_4 : {Hamburger, Kola}

T_5 : {Hamburger}

T_6 : {Kola, Salata}

T_7 : {Patates Kızartması, Su}

T_8 : {Cheesecake, Su}

T_9 : {Salata, Su}

T_{10} : {Kola}

A ve B , bir işlem (alışveriş) kaydına (T) ait iki alt küme olsun ($A, B \subseteq T$).

Örneğin:

T_1 'de:

$A = \{\text{Hamburger}\}$, $B = \{\text{Kola}\}$

Veya

$$\mathbf{A} = \{\text{Hamburger, Kola}\}, \mathbf{B} = \{\text{Patates Kızartması}\}$$

Gibi alt kümeler bulunabilir.

Bu durumda $\mathbf{A} \cup \mathbf{B} = \{\text{Hamburger, Kola, Patates Kızartması}\} \subseteq \mathbf{T}_1$ olur.

$\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$ bir birliktelik kuralıdır ve burada,

$$\mathbf{A} \subseteq \mathbf{I}, \mathbf{B} \subseteq \mathbf{I}, \mathbf{A} \cap \mathbf{B} = \emptyset \text{ olmak durumundadır.}$$

Bu kural, A öge kümesi gerçekleştiğinde B öge kümesinin de gerçekleşme olasılığına ilişkin bir çıkarım sunar. Başka bir ifadeyle, A'nın gözlemlendiği işlemlerde B'nin de görülme eğilimi incelenir. Kurala göre elde edilen sonuçlar doğrultusunda A öge kümesi satın alındığında, B öge kümesinin de satın alınma olasılığı yüksektir sonucuna ulaşılabilir.

Örneğin:

$\mathbf{A} = \{\text{hamburger}\} \Rightarrow \mathbf{B} = \{\text{kola}\}$ kuralı, müşterilerin hamburger aldıklarında çoğunlukla kola da satın aldıklarını;

$\mathbf{A} = \{\text{hamburger, kola}\} \Rightarrow \mathbf{B} = \{\text{patates kızartması}\}$ kuralı ise, müşterilerin hamburger ve kola aldıklarında çoğunlukla patates kızartması sipariş ettiklerini gösterir.

$\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$ kuralı, minimum destek (minimum support) ve minimum güven (minimum confidence) değerlerini sağladığında geçerli kabul edilir.

Destek (Support) ölçütü keşfedilen kuralların ne ölçüde yaygın olarak gerçekleştiğini (kullanışlılık) ve Güven (Confidence) ölçütü ise öncül kümenin (A) gerçekleştiği durumlarda sonucun (B) ne kadar sıklıkla gerçekleştiğini (kesinlik) gösterir. Başka bir ifadeyle, destek değeri kuralın veri kümesindeki genel geçerliliğini (söz konusu kuralı sağlayan veri örneklerinin yüzdesini yani bir ilişkinin tüm alışverişler içinde hangi oranda tekrarlandığını), güven değeri ise kuralın doğruluk düzeyini yansıtarak, elde edilen bilginin karar verme süreçlerinde ne kadar işe yarar ve güvenilir olduğunu ortaya koyar (Han, Kamber ve Pei, 2011).

1. Destek (Support) – $S(\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B})$

Birlikte ortaya çıkan $\mathbf{A} \cup \mathbf{B}$ ögelerinin tüm işlemler içerisindeki oranıdır. Yani A ve B ögelerinin birlikte görüldüğü işlemlerin, toplam işlemler içerisindeki oranıdır.

Matematiksel gösterimi şöyledir:

$$S(A \Rightarrow B) = P(A \cup B)$$

$$S(A \Rightarrow B) = A \text{ ve } B \text{ 'nin birlikte geçtiği işlem sayısı} / \text{Toplam işlem sayısı}$$

S: Support (Destek)

P: Probability (Olasılık)

Bu formül, A ve B öğelerinin aynı işlem (örneğin bir sipariş fişi) içerisinde birlikte yer alma olasılığını ifade eder.

Örneğin:

Bir restoranın toplam 10 sipariş fişi olduğunu varsayalım. Bu fişlerden 4'ünde hem "hamburger" hem de "kola" birlikte sipariş edilmişse, destek değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$A = \{\text{hamburger}\}$$

$$B = \{\text{kola}\}$$

$$S(\{\text{hamburger}\} \Rightarrow \{\text{kola}\}) = 4 / 10 = 0,40 \text{ (\%40)}$$

Yani hamburger ve kola birlikte tüm işlemlerin %40'ında sipariş edilmiştir.

Veya

Bir restoranın toplam 10 sipariş fişi olduğunu varsayalım. Bu fişlerden 2'sinde hem "hamburger", "kola" hem de "patates kızartması" birlikte sipariş edilmişse, destek değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$A = \{\text{hamburger, kola}\}$$

$$B = \{\text{patates}\}$$

$$S(\{\text{hamburger, kola}\} \Rightarrow \{\text{patates kızartması}\}) = 2 / 10 = 0,20 \text{ (\%20)}$$

Yani hamburger, kola, patates kızartması birlikte tüm işlemlerin %20'sinde sipariş edilmiştir.

Öge kümelerinin $(A \cup B)$ destek değerleri minimum destek eşiği koşulunu sağlıyorsa sık öge kümeleri (L) olarak ifade edilir. Bu durumda:

$$L_2: \{\text{hamburger, kola}\}$$

L_3 : {hamburger, kola, patates kızartması} olarak gösterilir.

Bir sonraki aşamada elde edilen sık öge kümelerinin (L_k) güven değerlerinin minimum güven eşiği koşulunu sağlayıp sağlamadığı incelenir. Koşul sağlanmışsa bu kurallar güçlü birliktelik kuralı olarak kabul edilir.

2. Güven (Confidence)

A ögesi gerçekleştiğinde B ögesinin de gerçekleşme olasılığıdır. Bu olasılık, koşullu olasılık şeklinde ifade edilir.

Matematiksel gösterimi şöyledir:

$$C(A \Rightarrow B) = P(B | A) = \text{Sup_Count}(A \cup B) / \text{Sup_Count}(A)$$

$$C(A \Rightarrow B) = A \text{ ve } B \text{'nin birlikte geçtiği işlem sayısı} / A \text{'nin geçtiği işlem sayısı}$$

C: Confidence (Güven)

P: Probability (Olasılık)

Sup_Count: Support Count (Destek Sayısı). Belirli bir öge ya da öge kümesinin, veri setindeki kaç işlemde (alışveriş kaydında) yer aldığını gösteren sayıdır.

Örneğin:

Toplam 10 işlemden 5'inde "hamburger" siparişi verilmiş olsun. Bu 5 fişin 4'ünde ayrıca "kola" da sipariş edilmişse, güven değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$A = \{\text{hamburger}\}$$

$$B = \{\text{kola}\}$$

$$C(\{\text{hamburger}\} \Rightarrow \{\text{kola}\}) = 4 / 5 = 0.80 \text{ (\%80)}$$

Bu sonuç, hamburger siparişi veren müşterilerin %80'inin yanında kola da sipariş ettiğini göstermektedir.

Veya

Toplam 10 işlemden 4'ünde hem "hamburger" hem de "kola" birlikte sipariş edilmiş olsun. Bu 4 fişin 2'sinde ayrıca "patates kızartması" da sipariş edilmişse, güven değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$A = \{\text{hamburger, kola}\}$$

B= {patates}

$C(\{\text{hamburger, kola}\} \Rightarrow \{\text{patates kızartması}\}) = 2 / 4 = 0,50$ (%50)

Bu sonuç, hamburger ve kola siparişi veren müşterilerin %50'sinin yanında patates kızartması da sipariş ettiğini göstermektedir.

2.6.1. Birliktelik Kurallarının Belirlenmesinde Kullanılan Algoritmalar

Veri madenciliği, büyük hacimli veri setlerinden gizli kalmış bilgi ve örüntülerin keşfedilmesini sağlayan bir analiz sürecidir. Bu alanda sıkça kullanılan yöntemlerden biri olan birliktelik kuralı madenciliği, veri kümesindeki öğeler arasındaki birlikte görülme ilişkilerini ortaya çıkarmaya odaklanır. Literatürde çok sayıda birliktelik kuralı madenciliği algoritması bulunsa da (Vijayarani ve Sharmila 2016) bunlar arasında ECLAT, FP-Growth ve Apriori algoritmaları, sık öge kümesi madenciliği ve buna bağlı olarak birliktelik kuralları çıkarımı alanında en yaygın ve temel olarak kullanılan üç algoritma olarak öne çıkmaktadır (Martha vd., 2021).

ECLAT Algoritması: ECLAT (Equivalence Class Clustering and bottom-up Lattice Traversal - Eşdeğer Sınıf Kümeleme ve Altan Yukarıya Kafes Geçişi) algoritması, verilerde sık birlikte görülen öge kümelerini bulmak için kullanılan bir veri madenciliği yöntemidir. ECLAT algoritması, veri tabanından sık öge kümelerini bulmak için küme kesişimi yöntemini kullanan derinlik öncelikli arama (depth-first search) algoritmasına dayanır. Bu algoritma, Apriori algoritmasına benzer şekilde çalışır; yani küçükten büyüğe doğru, adım adım daha büyük öge kümelerini oluşturur ve bu kümelerin veri içinde ne kadar sık geçtiğini kontrol eder. ECLAT, verileri analiz ederken dikey veri tabanı düzeni kullanır. Geleneksel (yatay) yöntemlerde her işlem veya kayıt (örneğin, bir müşterinin satın aldığı ürünler listesi) satır satır tutulur. ECLAT'ta ise her ürün (veya öge) için, bu ürünün geçtiği işlem kimlikleri (Transaction IDs) listelenir. Örneğin, "ekmek" ürününü satın alan işlem numaraları {1, 3, 5, 8} gibi bir küme halinde saklanır. Bu kümelere Tidset (Transaction ID Set – İşlem Kimliği Kümesi) adı verilir. Bu yaklaşımda, tüm işlemler tek tek listelenmek yerine, her bir öge kendisine karşılık gelen işlem kimlikleriyle birlikte saklanır. Böylece bir öge kümesinin destek (support) değeri, ilgili öğelere ait Tidset'lerin kesişimi alınarak hızlı ve etkin bir biçimde hesaplanabilir. Örneğin, X öge kümesinin desteği, alt kümeleri

olan Z ve Y için $Z \subseteq X$ ve $Y \cup Z = X$ koşulunu sağlayan Tidset'lerin kesişimi ile belirlenebilir (Mittal vd., 2015). Bu işlemler, Apriori algoritmasında olduğu gibi, ECLAT algoritmasında da özyinelemeli (recursive) şekilde gerçekleştirilir. Yani algoritma, bir kez çalıştıktan sonra, elde edilen sonuçlara göre tekrar tekrar çalışır. İlk olarak tek tek sık ürünler belirlenir, sonra bu ürünlerin birlikte geçtiği ikililer, üçlüler gibi daha büyük kümeler oluşturulur. Her seferinde, ürünlerin Tidset kümeleri kesiştirilerek destek değeri hesaplanır. Eğer öğeler sık ise (belirlenen destek eşliğini karşılıyorsa), bu öğeler yeni veri tabanına eklenir. Daha sonra algoritma özyinelemeli (recursive) olarak çalıştırılır ve yeni veri tabanında tüm sık öğe kümelerini bulmak için kullanılır (Pramod ve Vyas, 2010, Jeba ve Victor, 2011).

FP-Growth: FP-Growth (Frequent-Pattern Growth – Sık Örüntü Büyüme – FP-Büyüme) algoritması, aday küme üretme ve bu kümelerin destek düzeylerinin test edilmesi sırasında oluşan tıkanıklıkları gidermek amacıyla geliştirilmiştir. Her olası öğe kombinasyonunun tekrar tekrar oluşturulması ve test edilmesi, işlem süresini uzatmakta ve bellek kullanımını artırmaktadır. FP-Growth algoritması ise bu sınırlılıkları aşarak daha verimli bir yaklaşım sunar (Pramod ve Vyas, 2010). FP-Growth algoritması, veri tabanını bellekte tutarken dikey ve yatay veri tabanı düzenlerinin birleşimini kullanır. Veri tabanındaki her bir öğeyi ayrı ayrı depolamak yerine, gerçek işlem kayıtlarını bir ağaç yapısı içinde saklar ve her öğe, o öğeyi içeren tüm işlemler arasında uzanan bir bağlantı listesi (linked list) ile izlenebilir (Deng ve Lv, 2014). Bu algoritma, veri tabanında yalnızca iki tarama (pass) gerektirir. İlk taramada, öğelerin destek değerleri hesaplanır ve sık öğeler belirlenirken seyrek (nadir) öğeler elenir. Bu adımda aynı zamanda Fp-tree (Frequent Pattern Tree - Sık Örüntü Ağacı) için gerekli veriler toplanır. İkinci taramada ise Fp-tree oluşturulur. Bu sayede, gereksiz aday kümelerin üretimine gerek kalmadan, yüksek destek değerine sahip öğelere odaklanılır (Saxena ve Rajpoot, 2021). FP-Growth, temel olarak verilerin ağaç tabanlı bir veri yapısı içinde tutulduğu bir yöntemdir. Bu yapı, “root” (kök) olarak etiketlenmiş bir kök düğüm, kökün altına yerleştirilmiş alt ağaçlar (subtrees) ve bir de sık öğe başlık tablosu (frequent-item header table) içermektedir. Fp-tree içerisindeki her düğüm, üç bileşenden oluşur: öğe adı (item-name), sayı (count) ve düğüm bağlantısı (node-link). Burada “item-name”, ilgili düğümün hangi öğeyi temsil ettiğini, “count”, bu düğüme ulaşan yolun temsil ettiği işlem sayısını,

“node-link” ise Fp-tree içinde aynı öğeye ait bir sonraki düğüme işaret etmektedir (Pei vd, 2007).

Apriori Algoritması: Literatürde birliktelik kurallarının (association rules) çıkarımı için çeşitli algoritmalar önerilmiştir. Bu alanda en çok bilinen yöntemlerden biri Apriori algoritmasıdır (Agrawal ve Srikant, 1994; Mannila, Toivonen ve Verkamo, 1994; Agrawal vd., 1996). Yapılan çalışmalar, Apriori algoritmasının önceki yaklaşımlara kıyasla daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur (Agrawal, Imielinski ve Swami, 1993; Holsheimer vd., 1995; Houtsma ve Swami, 1995; Park, Chen ve Yu, 1995). “A priori” terimi Latince kökenlidir ve “önceden” ya da “önsel olarak” anlamına gelir. "A priori" ifadesi, gözlemsel ya da deneysel verilere dayanmayan; bunun yerine, teorik çıkarıma, mantıksal akıl yürütmeye veya varsayımsal kabullere dayanan bilgi veya düşünme biçimini ifade eder. Bu ifade insan doğasına ilişkin ampirik (deney ve gözleme dayalı) bulgulara değil, teorik ya da mantıksal temellere dayanan ön kabulleri veya başlangıç hipotezlerini tanımlar. Apriori, Boolean Birliktelik Kuralları için sık öge kümelerini çıkarmada etkili bir algoritmadır (Han, Kamber ve Pei, 2011). Apriori algoritması, alışveriş işlemleri veri tabanlarında (transactional database) sık geçen öge kümelerini (item-set) bulmak için yaygın olarak kullanılan veri madenciliği algoritmalarından biridir. Apriori algoritması, işlem veri tabanı alanındaki sık öğeleri bularak çalışır. Daha sonra bu öğeler arasındaki ilişkileri veya birliktelikleri keşfetmeye çalışır (Agrawal ve Srikant, 1994).

Algoritma, sık öge kümelerinin belirlenmesinde kademeli (seviye tabanlı) arama olarak adlandırılan yinelemeli (iteratif) bir yaklaşımı esas alır. Bu yöntemde işlem, en küçük öge kümelerinden başlanarak daha büyük kümelere doğru sistematik biçimde ilerler. Yani, k-öğeli sık öge kümeleri kullanılarak k+1 öğeli aday kümeler oluşturulur. Bu doğrultuda önce sık 1-öğeli kümeler (tek bir üründen oluşan kümeler) belirlenir ve bu kümeler, bir sonraki adımda sık 2-öğeli kümeleri üretmek için temel olarak kullanılır. Daha sonra bu 2-öğeli kümelere sık 3-öğeli kümeler, devamında 4-öğeli kümeler ve bu şekilde artarak yeni aday kümeler oluşturulur. Her adımda yalnızca bir öge eklenerek daha büyük kümeler denir. Bu işlemde her kademedeki sık öge kümeleri, bir önceki seviyede elde edilen sık kümelere dayanarak oluşturulur. Bu şekilde, L_1 kümesinden başlayarak sırasıyla L_2, L_3, \dots, L_k kümeleri elde edilir.

Süreç, artık yeni sık öge kümeleri bulunamadığında yani aday kümeler minimum destek değerini karşılamadığında sona erer. Her bir L_k kümesinin elde edilmesi, veri tabanının tam bir taramasını gerektirir. Algoritmanın verimliliğini ve ölçeklenebilirliğini artırmak amacıyla, arama alanını daraltan ve gereksiz hesaplamaların önüne geçen Apriori Özelliği devreye girer. Bu özellik sayesinde, yalnızca sık olma ihtimali yüksek olan aday kümeler üzerinde işlem yapılır ve böylece algoritma daha hızlı ve etkin bir şekilde çalışır (Han, Kamber ve Pei, 2011).

Apriori algoritmasının temel dayanaklarından biri olan Apriori Özelliği (The Apriori Property), sık öge kümelerinin oluşturulmasında arama alanını daraltmak ve işlem verimliliğini artırmak amacıyla kullanılan önemli bir ilkedir. Bu özellik, şu şekilde tanımlanır: “Bir öge kümesi sık ise, bu kümeye ait tüm boş olmayan alt kümeler de sık olmak zorundadır.” Yani eğer k -öğeli öge kümesi bir sık öge kümesi ise (destek eşiği koşulunu sağlamışsa) (L_k), L_k sık öge kümesini oluşturan tüm $(k-1)$ öğeli alt kümelerin de sık olması gerekir (L_{k-1}). Bunun gerekçesi şudur: Destek (support) fonksiyonu anti-monoton bir özelliktedir. Anti-monoton terimi, bir küme belirli bir koşulu sağlamıyorsa, onun tüm üst kümelerinin de aynı koşulu sağlamayacağı anlamında kullanılır. Yani bir öge kümesine yeni bir öge eklendiğinde, bu yeni daha büyük kümenin destek değeri, orijinal kümeye eşit ya da daha düşük olacaktır. Dolayısıyla, eğer bir üst düzey küme (örneğin L_k) destek eşiğini karşılıyorsa, bu kümeye ait tüm alt kümeler (örneğin L_{k-1}) destek eşiğini zaten karşılamış olmak zorundadır. Aksi hâlde, yani alt kümelere biri destek koşulunu sağlamıyorsa, bu durumda üst kümeye ait destek değeri, bu alt kümeden daha düşük olamayacağından, üst küme de destek eşiğini karşılayamaz. Bu durum çelişki yaratır. Bu nedenle, yalnızca alt kümeleri sık olan aday kümelerin değerlendirmeye alınması, Apriori özelliğinin temel mantığını oluşturur. Apriori özelliği sayesinde algoritma, sık olma potansiyeli taşımayan aday kümeleri erken aşamada eleyerek hesaplama yükünü önemli ölçüde azaltır ve işlem verimliliğini artırır. Apriori özelliğinin algoritmadaki kullanımını daha iyi anlayabilmek için, L_{k-1} kümesinin L_k kümesinin oluşturulmasında nasıl kullanıldığını incelemek gerekir. Bu işlem iki temel adımdan oluşur : Birleştirme ve Budama (Han, Kamber ve Pei, 2011).

1. Birleştirme Aşaması (The Join Step):

Bu adımda, L_k 'yı bulmak için, L_{k-1} kümeleri birbirleri ile belirli kurallar çerçevesinde birleştirilerek k -öğeli aday öge kümelerinden oluşan bir küme üretilir. Bu aday kümeler kümesi C_k (candidate k -itemset) olarak adlandırılır. Bu işlem, Apriori algoritmasının temelini oluşturan kademeli genişletme (level-wise expansion) ilkesine dayanır. Apriori algoritması, her öge kümesindeki öğelerin artan sıraya göre (leksikografik sıralama) dizildiğini varsayar. Bu sıralama, öge kümeleri arasında karşılaştırma ve birleştirme işlemini kolaylaştırır.

L_{k-1} : $k-1$ öğeli sık öge kümelerinin kümesidir.

$l_1, l_2, l_n \in L_{k-1}$: Bu kümede yer alan farklı öge kümelerini ifade eder.

C_k : k -öğeli aday öge kümeleri kümesidir. (Kapsadığı kümeler sık öge kümeleri olabilir veya olmayabilir.)

Birleştirme yalnızca şu koşullarla yapılır:

- İki öge kümesi birleştirilmeden önce, yalnızca ilk $k-2$ öğeleri aynı olan kümeler seçilir. Yani I kümelerinin ilk $k-2$ öğesi aynı olmalıdır. (Örneğin L_3 'ü bulmak için, 2-öğeli sık öge kümelerinden ($L_{2(k-1)}$) 3-öğeli aday kümeler oluşturacaksa (C_3), birleştirilecek I kümelerinin ($3-2=1$) ilk bir öğesi aynı olmalıdır.)
- Birleştirilecek I kümelerinin son öğeleri farklı olmalıdır. Böylece farklı kombinasyonlar elde edilir.
- Kümeler belirli bir sıralama ile oluşturulmalıdır. Bu koşul aynı aday kümenin farklı sıralarda tekrar üretilmesini (duplikasyonu) engellemek amacıyla uygulanır. Yapılan sıralama;

Harfler için: $A < B < C < D \dots$

Sayılar için: $1 < 2 < 3 \dots$

Kelimeler için (Alfabetik sırayla): hamburger < kola < patates < salata < ...

Şeklinde olabilir.

Bu kurallara göre yapılan birleştirme sonucunda, potansiyel olarak sık olabilecek yeni k -öğeli aday kümeleri oluşturulur.

Örneğin:

$I_1 = \{\text{hamburger, kola}\}$

$I_2 = \{\text{hamburger, patates}\}$

$I_3 = \{\text{kola, patates}\}$

$I_4 = \{\text{kola, salata}\}$

L_2 sık öge kümesini kullanarak C_3 aday kümesi oluşturmak için:

$L_2 = \{\{\text{hamburger, kola}\}, \{\text{hamburger, patates}\}, \{\text{kola, patates}\}, \{\text{kola, salata}\}\}$

$C_3 = \{\{\text{hamburger, kola, patates}\}, \{\text{kola, patates, salata}\}\}$ olur.

2. Budama Aşaması (The Prune Step):

C_k kümesi (k -öğeli aday öge kümeleri) potansiyel olarak L_k kümesini (sık k -öğeli öge kümeleri) kapsayan bir üst küme niteliğindedir. Başka bir deyişle, C_k 'da yer alan her aday küme sık olmak zorunda değildir; ancak tüm sık kümeler mutlaka C_k 'nın içinde yer alır.

Veri tabanının taranarak C_k 'daki her bir aday kümenin destek sayısının hesaplanması, L_k 'nın belirlenmesini sağlar (yani, destek değeri minimum destek eşiğinden yüksek olan tüm aday kümeler sık olarak kabul edilir ve dolayısıyla L_k 'ya dahil edilir). Ancak C_k kümesi oldukça büyük olabilir ve bu da ciddi hesaplama yükü anlamına gelir. Bu nedenle, C_k 'nın boyutunu azaltmak amacıyla Apriori Özelliği devreye girer. Apriori Özelliği'ne göre:

Eğer bir $(k-1)$ öğeli küme sık değilse, bu küme herhangi bir sık k -öğeli kümenin alt kümesi olamaz.

Bu durumdan yola çıkarak, C_k kümesindeki bir aday kümenin herhangi bir $(k-1)$ öğeli alt kümesi L_{k-1} 'de yer almıyorsa, bu aday küme sık olma koşulunu sağlayamayacağı için C_k kümesinden çıkarılabilir. Bu alt küme kontrolü işlemi, tüm sık öge kümelerinin saklandığı bir hash ağacı (hash tree) yardımıyla hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Hash ağaçları, verilerin hiyerarşik bir yapıda özetlenmesini sağlayan, her yaprak düğümün bir veriye, iç düğümlerin ise alt düğümlerin hash değerlerinin birleşimine karşılık geldiği bir veri yapısıdır. Bu yapı sayesinde, herhangi bir ögenin veya alt kümenin ağacın bütününe ait olup olmadığı, yalnızca birkaç hash

değeri üzerinden hızlı bir şekilde doğrulanabilir (Merkle, 1980; Haber ve Stornetta, 1991; Bayer, Haber ve Stornetta, 1993).

Örneğin:

$L_2 = \{\{\text{hamburger, kola}\}, \{\text{hamburger, patates}\}, \{\text{kola, patates}\}, \{\text{kola, salata}\}\}$

$C_3 = \{\{\text{hamburger, kola, patates}\}, \{\text{kola, patates, salata}\}\}$ ise

$\{\text{hamburger, kola, patates}\}$ kümesinin k-1 öğeli alt kümeleri;

$\{\text{hamburger, kola}\}$ ✓

$\{\text{hamburger, patates}\}$ ✓

$\{\text{kola, patates}\}$ ✓

Tüm alt kümeleri L_2 'de var. Geçerli, elenmez $\rightarrow L_3$ 'e geçer

$\{\text{kola, patates, salata}\}$ kümesinin k-1 öğeli alt kümeleri;

$\{\text{kola, patates}\}$ ✓

$\{\text{kola, salata}\}$ ✓

$\{\text{patates, salata}\}$ ✗ (L_2 'de yok!)

En az bir alt kümesi L_2 'de yer almadığı için, Apriori Özelliği'ne göre bu küme elenir. Yani budanır (prune edilir). İşlem sonucunda,

$L_3 = \{\{\text{hamburger, kola, patates}\}\}$

Kümesi elde edilir.

Tablo 3'te örnek bir veri tabanında toplam dokuz işlem (transaction) bulunmaktadır.

Tablo 3. Örnek İşlem Veri Tabanı

İşlem Kodu (TID)	Ürün Kimlikleri (Item IDs)
T100	I1, I2, I5
T200	I2, I4
T300	I2, I3
T400	I1, I2, I4
T500	I1, I3
T600	I2, I3
T700	I1, I3
T800	I1, I2, I3, I5
T900	I1, I2, I3

Apriori algoritması şu şekilde çalışmaktadır:

1. Algoritmanın ilk yinelemesinde, her bir öge, aday 1-öğeli kümeler kümesi olan C_1 'in bir üyesidir. Algoritma, her bir ögenin kaç işlemde yer aldığını saymak üzere (destek sayısı) veri tabanındaki tüm işlemleri tarar (Tablo 4).

Tablo 4. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 1

C_1	
Öge Kümesi	Destek
{I1}	6
{I2}	7
{I3}	6
{I4}	2
{I5}	2

2. Diyelim ki gerekli minimum destek sayısı 2'dir (yani minimum destek = $2/9 \approx \%22$). Bu durumda, minimum destek şartını karşılayan aday 1-öğeli kümelerden oluşan sık 1-öğeli kümeler kümesi L_1 elde edilir (Tablo 5).

Tablo 5. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 2

L_1	
Öge Kümesi	Destek
{I1}	6
{I2}	7
{I3}	6
{I4}	2
{I5}	2

3. Sık 2-öğeli kümeler kümesi L_2 'yi keşfetmek için, algoritma L_{k-1} 'deki kümeleri kendi aralarında birleştirme ($L_1 \bowtie L_1$) işlemini gerçekleştirerek aday 2-öğeli kümeler kümesi olan C_2 'yi oluşturur. Bu işlem sonucunda C_2 , $|L_1|$ elemanlı bir kümeden oluşturulabilecek tüm ikili kombinasyonları içerir ($\binom{|L_1|}{2}$). Yani C_2 kümesinde $\frac{|L_1| \cdot (|L_1| - 1)}{2}$ adet 2'li aday öge kümesi bulunur (Tablo 6).

Tablo 6. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 3

C_2	
Öge Kümesi	
{I1, I2}	
{I1, I3}	
{I1, I4}	
{I1, I5}	
{I2, I3}	
{I2, I4}	
{I2, I5}	

Tablo 6-devamı

{I3, I4}
{I3, I5}
{I4, I5}

4. Ardından, veri tabanındaki işlemler tekrar taranarak C_2 'deki her bir aday kümenin destek sayısı hesaplanır (Tablo 7).

Tablo 7. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 4

C_2	
Öge Kümesi	Destek
{I1, I2}	4
{I1, I3}	4
{I1, I4}	1
{I1, I5}	2
{I2, I3}	4
{I2, I4}	2
{I2, I5}	2
{I3, I4}	0
{I3, I5}	1
{I4, I5}	0

5. Minimum destek koşulunu sağlayan C_2 'deki aday kümelerden oluşan sık 2-öğeli kümeler kümesi L_2 elde edilir (Tablo 8).

Tablo 8. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 5

L_2	
Öge Kümesi	Destek
{I1, I2}	4
{I1, I3}	4
{I1, I4}	1
{I1, I5}	2
{I2, I3}	4
{I2, I4}	2
{I2, I5}	2
{I3, I4}	0
{I3, I5}	1
{I4, I5}	0

L_2	
Öge Kümesi	Destek
{I1, I2}	4
{I1, I3}	4
{I1, I5}	2
{I2, I3}	4
{I2, I4}	2
{I2, I5}	2

6. Aday 3-öğeli kümeler kümesi C_3 'ün oluşturulması için ilk olarak, $C_3=L_2 \bowtie L_2$ (Birleştirme) olacak şekilde kümeler oluşturulur (Tablo 9).

Tablo 9. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 6

C_3
Öğe Kümesi
{I1, I2, I3}
{I1, I2, I5}
{I1, I3, I5}
{I2, I3, I4}
{I2, I3, I5}
{I2, I4, I5}

7. Apriori özelliğine göre, sık bir öğe kümesinin tüm alt kümeleri de sık olmak zorundadır. Bu ilkeye dayanarak, dört aday kümenin sık olma ihtimalinin bulunmadığı anlaşılır. Bu nedenle bu aday kümeler, C_3 kümesinden çıkarılır (Budama) ve böylece, bunların destek sayılarını hesaplamak için veri tabanı D'nin tekrar taranmasından doğacak işlem yükünden tasarruf sağlanır (Tablo 10). Burada dikkat edilmesi gereken nokta şudur: Bir aday k-öğeli küme verildiğinde, yalnızca onun tüm (k-1) öğeli alt kümelerinin sık olup olmadığını kontrol etmek yeterlidir. Çünkü Apriori algoritması, seviye tabanlı bir arama stratejisi (level-wise search strategy) kullanır.

Tablo 10. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 7

Budama İşlemi			
Aday Öğe Kümesi (C_3)	2-Öğeli (k-1) Alt Kümeleri	L_2 Kümesinde Yer Alıp Almadığı	Sonuç
{I1, I2, I3}	{I1, I2} {I1, I3} {I2, I3}	{I1, I2} {I1, I3} {I2, I3}	C_3 içinde tutulur. ✓
{I1, I2, I5}	{I1, I2} {I1, I5} {I2, I5}	{I1, I2} {I1, I5} {I2, I5}	C_3 içinde tutulur. ✓
{I1, I3, I5}	{I1, I3} {I1, I5} {I3, I5}	{I1, I3} {I1, I5} {I3, I5}	C_3 'ten çıkarılır. ✗
{I2, I3, I4}	{I2, I3} {I2, I4} {I3, I4}	{I2, I3} {I2, I4} {I3, I4}	C_3 'ten çıkarılır. ✗
{I2, I3, I5}	{I2, I3} {I2, I5} {I3, I5}	{I2, I3} {I2, I5} {I3, I5}	C_3 'ten çıkarılır. ✗
{I2, I3, I5}	{I2, I4} {I2, I5} {I4, I5}	{I2, I4} {I2, I5} {I4, I5}	C_3 'ten çıkarılır. ✗

8. Veri tabanı D, C_3 kümesindeki aday 3-öğeli kümelerden minimum destek koşulunu sağlayanların belirlenebilmesi için taranır ve böylece L_3 kümesi oluşturulur (Tablo 11).

Tablo 11. Apriori Algoritması İşlem Basamağı 8

C_3	L_3	
Öğe Kümesi	Öğe Kümesi	Destek
{I1, I2, I3}	{I1, I2, I3}	2
{I1, I2, I5}	{I1, I2, I5}	2

9. Algoritma $L_3 \bowtie L_3$ işlemini gerçekleştirerek 4-öğeli aday kümeler kümesi olan C_4 'ü üretir. Bu birleştirme işlemi sonucunda yalnızca {I1, I2, I3, I5} öge kümesi elde edilir. Ancak, bu kümenin alt kümelerinden biri olan {I2, I3, I5} sık bir öge kümesi olmadığı için, Apriori Özelliği gereği {I1, I2, I3, I5} kümesi de sık kabul edilmez ve C_4 'den elenir (budanır). Sonuç olarak, $C_4 = \emptyset$ (boş küme) olur ve algoritma burada sonlanır, çünkü artık başka sık öge kümesi bulunamamaktadır.

Güçlü birliktelik kuralları hem minimum destek hem de minimum güven koşullarını sağlayan kurallardır. Birliktelik kuralları zaten sık öge kümelerinden üretildiği için, tüm kurallar otomatik olarak minimum destek koşulunu sağlamaktadır. Analiz sonucunda belirlenen sık öge kümelerinden güçlü birliktelik kurallarının üretilmesi için kuralın minimum güven eşiği koşulunu sağlayıp sağlamadığına bakılır.

Örneğin,

Bir önceki örnekten devam ederek veri kümesindeki sık bir öge kümesini ele alalım:

$$L_3 = \{I1, I2, I5\}$$

Bu öge kümesinden üretilebilecek boş olmayan alt kümeler şunlardır:

$$\{I1, I2\}, \{I1, I5\}, \{I2, I5\}, \{I1\}, \{I2\}, \{I5\}$$

Bu alt kümelerden aşağıdaki birliktelik kuralları oluşturulur:

1. **Kural:** $I1 \wedge I2 \Rightarrow I5$

- **İşlem:** $C(I1 \wedge I2 \Rightarrow I5) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2\})$

$$\text{Güven Değeri (C)} = 2 / 4 = 0,50 = \%50$$

2. **Kural:** $I1 \wedge I5 \Rightarrow I2$

- **İşlem:** $C(I1 \wedge I5 \Rightarrow I2) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I1, I5\})$

Güven Değeri (C) = 2 / 2 = 1,00 = %100

3. Kural: $I2 \wedge I5 \Rightarrow I1$

- **İşlem:** $C(I2 \wedge I5 \Rightarrow I1) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I2, I5\})$

Güven Değeri (C) = 2 / 2 = 1,00 = %100

4. Kural: $I1 \Rightarrow I2 \wedge I5$

- **İşlem:** $C(I1 \Rightarrow I2 \wedge I5) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I1\})$

Güven Değeri (C) = 2 / 6 = 0,333 = %33

5. Kural: $I2 \Rightarrow I1 \wedge I5$

- **İşlem:** $C(I2 \Rightarrow I1 \wedge I5) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I2\})$

Güven Değeri (C) = 2 / 7 = 0,286 = %28,6

6. Kural: $I5 \Rightarrow I1 \wedge I2$

- **İşlem:** $C(I5 \Rightarrow I1 \wedge I2) = \text{Destek Sayısı}(\{I1, I2, I5\}) / \text{Destek Sayısı}(\{I5\})$

Güven Değeri (C) = 2/2 = 1,00=%100

Minimum güven değeri: %70 olarak belirlendiği takdirde elde edilen güçlü birliktelik kuralları Tablo 12’de gösterilmektedir. Güven değeri yüksek olan güçlü birliktelik kurallarının öngörü sunma gücü daha fazladır.

Tablo 12. Güçlü Birliktelik Kuralları

Birliktelik Kuralı	Güven Değeri	Güçlü Birliktelik Kuralı Mı?
$I1 \wedge I2 \Rightarrow I5$	%50	✗ Hayır
$I1 \wedge I5 \Rightarrow I2$	%100	☑ Evet
$I2 \wedge I5 \Rightarrow I1$	%100	☑ Evet
$I1 \Rightarrow I2 \wedge I5$	%33	✗ Hayır
$I2 \Rightarrow I1 \wedge I5$	%28,6	✗ Hayır
$I5 \Rightarrow I1 \wedge I2$	%100	☑ Evet

2.5.2. Birliktelik Kuralının Kullanım Alanları

Günümüzde dijitalleşme sürecinin hız kazanmasıyla birlikte, işletmelerin çeşitli alanlardan topladığı veri miktarı büyük ölçüde artmıştır. Otomatik veri toplama

teknolojilerindeki gelişmeler ve veri depolamanın maliyet açısından daha erişilebilir hale gelmesi, organizasyonların çok boyutlu ve geniş veri kümeleri oluşturmalarına olanak sağlamıştır. Bu verilerin en verimli şekilde değerlendirilmesi ise yalnızca depolanmasıyla değil, aynı zamanda anlamlı bilgilerin çıkarılmasıyla mümkündür. Bu noktada, Bilgi Keşfi ve Veri Madenciliği (Knowledge Discovery and Data Mining – KDD) süreci önemli bir rol oynamaktadır. KDD sürecinin temel görevlerinden biri olan birliktelik kuralları madenciliği, büyük veri kümelerinde öğeler arasındaki anlamlı ilişkilerin ve örüntülerin otomatik olarak ortaya çıkarılmasını hedeflemektedir (Agrawal vd., 1996).

Birliktelik kuralları madenciliği, büyük veri kümeleri içerisindeki öğeler arasındaki ilişkileri keşfetme kapasitesi sayesinde, çeşitli sektörlerde karar alma süreçlerini destekleyen önemli bir araç hâline gelmiştir. Farklı uygulama alanlarında, veriye dayalı öngörüler üreterek kurumlara stratejik avantaj sağlamaktadır. Günümüzde sağlık, finans, eğitim, biyoinformatik ve kamu yönetimi gibi pek çok alanda bu yöntemden faydalanılmaktadır. Örneğin, kredi kartı sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management – CRM) kapsamında, bankalar müşterilerinin davranışlarını analiz ederek tercih ve ihtiyaçlarını belirlemekte ve böylece müşteri memnuniyetini artırmayı hedeflemektedir. Sağlık alanında ise, birliktelik kuralları tıbbi tanı süreçlerinde hastalıkların olasılıklarını belirlemede ve neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymada kullanılmaktadır. Bu sayede hastalara daha doğru ve hızlı müdahale sağlanabilmektedir. Nüfus sayımı verileri, içerdiği kapsamlı ve çok boyutlu demografik bilgiler sayesinde, birliktelik kuralları madenciliği açısından önemli bir uygulama potansiyeline sahiptir. Bu tür veriler kamu politikalarının geliştirilmesi ve özel sektör stratejilerinin belirlenmesi açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır (Saxena ve Rajpoot, 2021). Bunun yanı sıra, biyoinformatik alanında protein dizilerinin analizi gibi uygulamalarda da birliktelik kuralları madenciliğinden faydalanılmaktadır. Yaklaşık 20 farklı amino asitten oluşan protein dizileri, belirli örüntüler ve yapılar sergileyerek biyolojik işlevlerin anlaşılmasında kritik veriler sunar. Birliktelik kuralları madenciliği, bu dizilimler arasındaki anlamlı ilişkileri ve tekrar eden motifleri ortaya çıkarmada etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Gelişmiş DNA analiz teknolojileri ile elde edilen büyük ölçekli biyolojik veri kümeleri, veri madenciliği algoritmaları aracılığıyla işlenerek protein yapılarının ve fonksiyonlarının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır

(Kaur ve Madan, 2015). Bu alanların yanında birliktelik kuralı madenciliğinden, karar destek sistemlerinde, kullanıcıların geçmişteki tercih ve eylemlerine dayalı olarak önerilerde bulunmak amacıyla da faydalanılmaktadır. Telekomünikasyon alanında sistem hataları ya da alarm durumları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, potansiyel arızaların önceden tespit edilmesi ve sistem güvenilirliğinin artırılması amacıyla yine birliktelik kuralı madenciliği kullanılmaktadır. Benzer şekilde, eğitim alanında üniversite kayıt verilerinin analizi ile öğrencilerin ders seçim eğilimleri, bölüm geçişleri ve başarı örüntüleri gibi konular hakkında öngörülse bilgiler elde edilebilmektedir Sağlık hizmetlerinden e-ticarete, finansal hizmetlerden sosyal medya analizlerine kadar pek çok alanda birliktelik kurallarının bilgi çıkarımı sürecine katkı sağladığı görülmektedir. Bu kurallar hem bireysel kullanıcı davranışlarını anlamada hem de kurumsal stratejilerin şekillendirilmesinde değerli girdiler sunmaktadır (Zaki vd., 1997).

Birliktelik kuralları, veri tabanı madenciliği alanında önemli bir keşif olarak kabul edilmekte olup, bu alandaki en yaygın uygulama *Pazar Sepet Analizi (Market Basket Analysis)* olarak bilinmektedir (Agrawal vd., 1996). Perakende sektöründe, müşterilerin hangi ürünleri birlikte satın alma eğiliminde olduklarını anlamak, pazarlama stratejileri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu noktada analiz için kullanılan temel veri kaynağı, müşteri işlemlerini ayrıntılı biçimde yansıtan sepet verileridir. Sepet verileri, müşterilerin gerçekleştirdiği alışveriş işlemlerine ilişkin olarak, her bir işlemde birlikte satın alınan ürünlerin listesi ile bu işlemleri tanımlayan benzersiz işlem kimliklerini içeren veri kümelerinden oluşur. Pazar Sepet Analizi, söz konusu veriler üzerinden müşterilerin alışveriş sepetlerine birlikte koydukları ürünler arasındaki örüntüleri inceleyerek, müşteri satın alma alışkanlıkları hakkında bilgi elde etmeyi amaçlamaktadır (Han, Kamber ve Pei, 2011).

2.7. Pazar Sepet Analizi Kavramı

Pazar Sepet Analizi (PSA)'ne yönelik ilk yaklaşımlardan biri, İşbirlikçi Filtreleme (Collaborative Filtering) olarak adlandırılan yazılım tabanlı bir yöntemdir. Bu yöntemin temel mantığı, her müşteri için benzer alışveriş alışkanlıklarına sahip bir "ruh eşi" (soulmate) bulmaktır. Sistem, bir müşterinin geçmiş alışverişlerine bakarak, benzer tercihlerde bulunan başka bir müşteriyi belirler ve bu kişinin satın aldığı

ürünleri önerir. Örneğin, müşteri X dört adet veri madenciliği kitabı ve bir yemek kitabı satın almışsa ve müşteri Y de aynı dört veri madenciliği kitabını almışsa, sistem müşteri Y'ye yemek kitabını önerir. Ancak bu öneri yanıltıcı olabilir çünkü sistem, sadece birebir benzerliklere dayanır ve önerdiği ürünün müşterinin ilgisini çekip çekmeyeceğini dikkate almaz. Ayrıca bu yaklaşım sadece iki kişi arasında karşılaştırma yaptığı için, genel pazar eğilimlerini ya da daha büyük veri kümeleri içindeki ilişki yapılarını göz ardı eder. Bu nedenle yöntem, sınırlı bir perspektif sunar (Hughes, 2000). Bu tür kısıtlamaları aşmak amacıyla, tüm birliktelik kurallarını keşfetmeye yönelik daha gelişmiş algoritmalar geliştirilmiştir. İlk algoritmalarından biri olan AIS algoritması, Agrawal, Imielinski ve Swami (1993) tarafından ortaya konmuştur. Algoritmanın adı, geliştiricilerinin soyadlarının baş harflerinden oluşturulmuştur (Agrawal, Imielinski ve Swami). AIS algoritmasındaki sınırlılıkları gidermek amacıyla, Agrawal ve Srikant (1994) tarafından daha etkili ve optimize bir yöntem olarak Apriori algoritması geliştirilmiştir. Apriori algoritması, veri madenciliği alanında yaygın biçimde kullanılan birçok yaklaşımın temelini oluşturmuştur.

PSA, bir tüketicinin tek bir alışverişte birlikte satın aldığı ürün ya da ürün kategorilerini inceleyerek, bu ürünler arasındaki eş zamanlı satın alma ilişkilerini ve bağımlılık yapılarını ortaya koymayı amaçlayan analitik bir yöntemdir. Bu analiz, tüketici davranışlarını anlamada önemli bir araç olup, bir ürünün satın alınmasının başka ürünlerin satın alınmasını nasıl etkileyebileceğini belirlemeye yönelik bağlantıları ve bağımlılıkları inceler (Shocker, Bayus ve Kim, 2004). PSA, temelde birliktelik (association rules) kurallarına dayalı kombinasyonel bir analizdir. Bu analizde kullanılan veriler genellikle müşteri bilgileri, işlem (transaction) kayıtları ve ürün verilerinden oluşmakta olup, ilişkisel bir veri tabanı üzerinden elde edilmektedir. Perakende sektöründe her müşteri, farklı zamanlarda, farklı miktarlarda ve farklı ürün kombinasyonlarıyla alışveriş yapar. Alışveriş sepetine birlikte giren ürünler arasındaki ilişkiler, perakendeciler için son derece önemli bilgilerdir. Bu teknik, satış verilerinden yararlanarak müşterilerin kim olduklarını belirlemek, belirli ürünleri neden tercih ettiklerini anlamak, birlikte satın alınma eğiliminde olan ürünleri, promosyon potansiyeli taşıyan ürünleri, hızlı ya da yavaş satılan ürünleri tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda promosyon stratejilerinin belirlenmesi, mağaza yerleşim düzenlemelerinin yapılması, ürün paketlerinin

(bundling) oluşturulması gibi çeşitli operasyonel kararların alınması mümkün olmaktadır (Berry ve Linoff, 2004).

Anderson (2006), geleneksel perakende anlayışından farklı olarak, gelecekte başarılı olmak isteyen işletmelerin az sayıda çok satan ürünlere değil, çok sayıda az satan ürünlere yönelmesi gerektiğini savunur. Bu yaklaşım “98% kuralı” olarak adlandırılır. Bu kurala göre, satışların sadece %2’si çok sık tercih edilen ürünlerden gelirken, kalan %98’lik büyük çoğunluk daha az tercih edilen ürünlerden oluşmaktadır. Bu durum “uzun kuyruk” (long tail) adı verilen bir satış modeline işaret eder. Uzun kuyruk, bir perakendecilik kavramı olmakla beraber çok miktarda satılan az ürün yerine az miktarda satılan çok ürünün satılmasını ifade etmektedir. Geleneksel mağazalar (örneğin süpermarketler), sınırlı raf alanları nedeniyle sadece çok satan ürünlere yer verir. Oysa çevrimiçi mağazalar (e-ticaret siteleri), depolama alanı sorunu yaşamadan binlerce hatta milyonlarca ürünü listeleyebilir. Hatta dijital ürün satan platformlar (örneğin çevrimiçi müzik hizmetleri), fiziksel sınırlamalardan tamamen kurtularak neredeyse sonsuz sayıda ürünü sunabilir. Böylece tüketicilerin nadir ürünlere ulaşma şansı artar ve uzun kuyruk daha belirgin hale gelir. Bu değişim, perakendecilerin ürün analiz yöntemlerini de etkilemiştir. Özellikle “%98 kuralı”nın ortaya çıkması ile birlikte, yalnızca yüksek satış hacmine sahip ürünlere odaklanmak yetersiz kalmaktadır. Artık nadir tercih edilen, ancak toplamda büyük bir potansiyel barındıran ürünler de dikkate alınmak zorundadır. İşte bu noktada PSA önemli bir araç olarak öne çıkar. PSA, bir tüketicinin tek bir alışverişte birlikte satın aldığı ürünleri inceleyerek bu ürünler arasındaki ilişki ve bağımlılıkları ortaya koyar. Böylece düşük frekansa sahip ürünlerin bağlantıları da analiz edilebilmektedir. Özellikle çevrim içi platformlar sayesinde, az talep gören ürünlerin başka ürünler ile birlikte satın alınma ihtimali artmış ve bu da pazar sepeti analizinin kapsamını ve stratejik önemini genişletmiştir. (Cavique, 2002).

2.7.1. Pazar Sepet Analizinin Önemi

Teknolojik gelişmeler ve rekabetçi koşullar nedeniyle müşteri kazanmak ve mevcut müşteriyi elde tutmak giderek daha önemli hâle gelmektedir. Bu doğrultuda, müşterilerin satın alma eğilimlerinin ve karar verme davranışlarının analiz edilmesi ve bu analizler sonucunda müşterilere belirli değerlerin sunulması işletmeler açısından

büyük önem taşımaktadır. Müşterilerin satın alma eğilimlerini ve karar verme davranışlarını tespit edebilmek amacıyla farklı analiz yöntemleri kullanılmakta olup, bu yöntemlerden biri de Pazar Sepet Analizi (PSA)'dir (Brijs vd., 2004).

PSA; müşterilerin gerçekleştirdikleri alışverişlerde satın aldıkları ürünler arasındaki birlikteliği ve ilişkileri ortaya koymak amacıyla kullanılan bir analiz yaklaşımıdır. Bu analiz sayesinde, hangi ürünlerin birlikte tercih edildiği ve bu tercih örüntülerinin müşteri satın alma alışkanlıklarıyla nasıl ilişkilendiği belirlenebilmektedir. Elde edilen bulgular, işletmelere müşterilerin tüketim davranışları hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Bu yönüyle PSA, işletmelerin kampanya planlaması, satış stratejilerinin belirlenmesi, ürün yerleştirme kararları ve müşteri segmentasyonu gibi süreçlerinde yol gösterici nitelikte bilgiler sunmaktadır. Müşterilerin sepetlerine ekledikleri ürünlerin birlikte değerlendirilmesi, satın alma eğilimlerinin daha doğru biçimde anlaşılmasına olanak tanımaktadır. (Alan, 2016).

Ayrıca PSA, yalnızca mevcut müşteri davranışlarını analiz etmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda işletmelerin hangi müşteri segmentlerine yönelmesi gerektiğine ilişkin öngörüler sunarak hedef kitle belirleme süreçlerini de desteklemektedir. Bu sayede işletmeler, pazarlama kaynaklarını daha etkin biçimde kullanabilmekte, müşteri odaklı stratejiler geliştirebilmekte ve farklı müşteri gruplarına yönelik özelleştirilmiş ürün ve hizmet sunumları planlayabilmektedir (Soylu, 2019).

2.7.2. Pazar Sepet Analizinin Kullanım Alanları

PSA, ilk olarak perakende sektöründe kullanılmak üzere geliştirilmiş bir veri madenciliği tekniğidir. Temel amacı, bir müşteri işlemi sırasında birlikte satın alınan ürün gruplarını belirleyerek bu ürünler arasında ilişkiler kurmak ve bu ilişkilerden stratejik kararlar üretmektir. Genel olarak, işlemsel bir veri tabanı, her kaydın bir satın alma işlemi temsil ettiği bir veri dosyasından oluşur. Her işlem kaydı, genellikle benzersiz bir işlem kimlik numarası (transaction ID) ile birlikte, o işlemde satın alınan ürünlerin (örneğin, bir mağazada aynı anda alınan ürünlerin) listesini içerir. Ana işlem verilerine ek olarak; işlemin gerçekleştiği tarih, müşterinin kimlik numarası, satış görevlisinin bilgileri veya işlemin yapıldığı şube gibi detayları içeren yardımcı tablolar da sistemde yer alabilir. Bu yapı sayesinde, "Belirli bir müşteri kaç işlem

gerçekleştirdi?” ya da “I3 kodlu ürünü içeren kaç işlem var?” gibi temel düzeydeki sorgular yapılabilir. Buna karşın, daha ileri düzeyde analizler yapmak ve “Müşteriler mağazada yaptıkları bir ziyarette hangi ürünleri birlikte alma eğilimindedir?” gibi sorulara yanıt bulmak için PSA kullanılır. PSA, müşterilerin birlikte satın aldığı ürün gruplarını belirleyerek, satış stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlar. Örneğin, müşterilerin bilgisayar ile birlikte sıklıkla yazıcı satın aldığını gösteren bir örüntü keşfedildiğinde, bilgisayar alan müşterilere yazıcıları indirimli olarak sunmak, yazıcı satışlarını artırabilir. Bu analiz sonucunda elde edilen bilgilerle, ürün grupları özel kampanyalarla paketlenabilir (bundling) ve satışlar maksimize edilebilir. Ayrıca, PSA mağaza yerleşim düzeninin stratejik şekilde planlanmasına da olanak tanır. Örneğin, sık birlikte alınan ürünlerin mağaza içinde birbirine yakın yerleştirilmesi, bu ürünlerin beraber satın alınma olasılığını artırabilir. Diğer yandan, bu ürünlerin mağazanın zıt uçlarında konumlandırılması, müşterilerin alışveriş sırasında diğer ürünleri fark etmelerine ve ek satın almalar yapmalarına imkân sağlayabilir. Örneğin, bilgisayar satın alan bir müşteri, yazılım reyonuna doğru yürürken yol üzerinde güvenlik sistemleriyle karşılaşabilir ve böylece bu ürünü de satın almaya karar verebilir. PSA, ürünler arasındaki birlikte satın alma ilişkilerini ortaya koyarak işletmelere önemli içgörüler sunar. Böylece geleneksel sorgulama yöntemlerinin ötesine geçilerek, müşteri davranışlarına dayalı stratejik kararlar alınabilir (Han, Kamber ve Pei, 2011).

PSA, perakende sektöründe tüketicilerin alışveriş davranışlarını analiz etmek, ürünler arasında sıklıkla birlikte tercih edilen kombinasyonları belirlemek ve bu ilişkiler doğrultusunda stratejik kararlar almak amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır. Özellikle ürün paketleme, çapraz satış gibi pazarlama stratejilerinin etkili biçimde uygulanabilmesi için PSA’dan yararlanılmaktadır. Bunun yanı sıra, mağaza düzeni, hedeflenmiş kampanyalar ve envanter yönetiminin optimize edilmesi gibi operasyonel süreçlerde de önemli rol oynamaktadır. Veriye dayalı karar alma süreçlerinin giderek daha fazla önem kazandığı perakende sektöründe, PSA işletmelere hem kârlılığı hem de müşteri memnuniyetini artırmak için güçlü bir araç sunmaktadır. Ayrıca yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi ileri analitik tekniklerle desteklendiğinde, bu analiz türü çok daha öngörülü ve kişiselleştirilmiş stratejilere zemin hazırlayabilmektedir (Tushar, Reddy ve Taliyan, 2025).

Perakende sektörünün yanı sıra PSA, yönetim araştırmalarında da giderek artan bir şekilde kullanılmakta olup, özellikle karmaşık, eksik veya araştırma amacıyla toplanmamış verilerin analizinde sunduğu esneklik sayesinde dikkat çekmektedir. Bu yöntem, klasik istatistiksel yaklaşımlarda aranan doğrusal ilişki, normallik ya da varyans homojenliği gibi varsayımlara dayanmadığı için, farklı nitelikteki veriler üzerinde daha özgür analizler yapılmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca, farklı analiz düzeyleri arasında ilişki kurma kapasitesi sayesinde mikro ve makro ölçekli yapıların birlikte değerlendirilmesini mümkün kılarak, örgütsel davranıştan stratejik yönetime kadar geniş bir yelpazede anlamlı bulgular üretebilmektedir. PSA'nın bu çok boyutlu yapısı, insan kaynakları yönetimi (örneğin, çalışanların aldığı yan hakları), örgütsel davranış (örneğin, karşı üretken çalışma davranışı), girişimcilik (örneğin, girişimcilerin kimlikleri) ve stratejik yönetim (kurumsal sosyal sorumluluk) gibi alanlarda örüntü temelli içgörüler elde etmek ve zamana bağlı dinamik kuramlar geliştirmek için güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu yönüyle PSA, yönetim bilimi literatüründe teori ile uygulama arasındaki kopukluğu gidermeye ve veri temelli yaklaşımların benimsenmesini teşvik etmeye katkı sağlamaktadır (Aguinis, Forcum ve Joo, 2013).

PSA sağlık alanında özellikle birlikte görülen hastalıkları tespit etmek ve bu hastalıklar arasındaki ilişki örüntülerini analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Belirli bir bölgede sıklıkla birlikte rastlanan hastalıkların belirlenmesi hem halk sağlığı planlamasında hem de sağlık hizmetlerinin önleyici ve hazırlayıcı boyutlarında önemli katkılar sunmaktadır. Bu yöntem sayesinde, bireylerde ya da popülasyon gruplarında eş zamanlı olarak ortaya çıkan sağlık sorunları sistematik biçimde analiz edilebilmekte ve bu analizler hem bireylerin korunma bilincini artırmak hem de sağlık profesyonellerinin gerekli tedavi planlarını önceden oluşturmasına yardımcı olmak için kullanılabilir. Özellikle bulaşıcı hastalıkların kümelenme eğilimlerinin belirlenmesi, mevsimsel risk faktörlerinin izlenmesi ve tıbbi kaynakların etkin biçimde planlanması açısından PSA önemli bir araç işlevi görmektedir (Rao, Kiran ve Poornalatha, 2021).

PSA, günümüzde dijital ortamda kullanıcı davranışlarının anlaşılmasında da etkili biçimde kullanılmaktadır. Özellikle sosyal medya platformlarında kullanıcıların birden fazla mecrada gösterdiği etkileşim örüntülerini analiz etmek amacıyla, bu

yöntem farklı platformların birlikte kullanım eğilimlerini belirlemek için uygulanmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde, kullanıcıların farklı sosyal medya platformlarında aynı anda ya da art arda gerçekleştirdiği aktiviteler bir "dijital alışveriş sepeti" gibi ele alınarak, platformlar arası geçiş ilişkileri sayısal olarak ortaya konmaktadır. Bu analizler, platform geliştiricileri ve dijital pazarlama uzmanları için kullanıcı eğilimlerini daha derinlemesine anlamaya, içerik stratejilerini optimize etmeye ve kişiselleştirilmiş dijital deneyimler sunmaya yönelik önemli içgörüler üretmektedir. PSA, dijital etkileşimlerin analizinde uygulanabilirliği kanıtlanmış bir yöntem olarak dijital sosyoloji ve medya çalışmaları alanında da kendine güçlü bir yer edinmektedir (Peslak ve Menon, 2024).

Turizm alanında ziyaretçi davranışlarını anlamak, akıllı turizm stratejilerinin oluşturulabilmesi açısından karar vericiler için büyük önem taşımaktadır. PSA, ziyaretçi davranışlarını daha iyi anlamak ve destinasyon düzeyinde veri temelli kararlar almak amacıyla uygulanabilmektedir. Turistlerin seyahatlerinde gerçekleştirdikleri aktivitelerle birlikte tüketim örüntülerini analiz etmek için bu yöntemden yararlanılmaktadır. Özellikle konum verilerine dayalı analizler ile turistlerin belirli bir destinasyonda hangi turistik aktiviteleri birlikte gerçekleştirdiği ortaya konulabilmekte, böylece hizmetlerin hangi kombinasyonlarla talep edildiği anlaşılmaktadır. Bu sayede turistik ürünlerin paketlenmesi (bundling) ve destinasyon yönetiminin daha stratejik biçimde yapılandırılması açısından önemli fırsatlar sunulmaktadır. Pazar Sepet Analizi bu yönüyle, turizm talep örüntülerini anlamaya yönelik güçlü bir araç sunarak, akıllı turizm stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Vavpotič, Knava ve Knežević Cvelbar, 2020).

PSA, yiyecek-içecek işletmelerinde tüketici davranışlarını anlamaya ve satışları artırmaya yönelik etkili bir karar destek aracı olarak kullanılmaktadır. Özellikle müşterilerin birlikte sipariş ettiği menü öğeleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak, işletmelere ürün eşleştirmeleri yaparak satışları teşvik etme, çapraz promosyon stratejileri geliştirme ve menü tasarımı konusunda isabetli kararlar alma imkânı sunmaktadır. Bu analiz türü, aynı zamanda müşteri segmentlerini belirlemek ve bu segmentlere özel kampanyalar oluşturmak açısından da önemli katkılar sağlamaktadır. Pazar Sepet Analizi çıktıları, ürün kategorilerinin sadeleştirilmesi, tüketici eğilimlerine uygun fiyatlama politikalarının belirlenmesi ve restoranın güçlü

yönlerini vurgulayan pazar konumlandırma stratejilerinin geliştirilmesi gibi alanlarda da kullanılabilir. Bu yönüyle, PSA yalnızca tüketim örüntülerini anlamakla kalmaz, aynı zamanda 4P (Product, Price, Place, Promotion – Ürün, Fiyat, Dağıtım, Tutundurma) pazarlama karması unsurlarının veri destekli biçimde optimize edilmesine katkı sağlar (K. Halim, S. Halim ve Felecia, 2019). Pazar Sepet Analizi, yiyecek ve içecek işletmelerinde sık birlikte sipariş edilen ürünleri belirleyerek bu ürünlerin paketler şeklinde sunulmasına olanak tanıyan etkili bir yöntemdir. Bu analiz sayesinde müşterilerin tercih eğilimleri veriye dayalı olarak değerlendirilmekte; hangi yiyecek ve içeceklerin birlikte tüketildiği, hangi kombinasyonların daha yüksek satın alma oranına sahip olduğu tespit edilebilmektedir. Özellikle ayrı ayrı satılan ürünler yerine paket menü şeklinde sunulan kombinasyonlar, hem tüketicilere fiyat avantajı sağlayarak memnuniyeti artırmakta hem de işletmelere çapraz satış yoluyla gelirlerini artırma fırsatı sunmaktadır. PSA sonucunda birlikte satılan ürünler belirlenmekte, böylece en çok tercih edilen ürün çiftleri ya da üçlüleri paketlere dönüştürülmektedir (Susilayani vd., 2024; Putri, Wiliani ve Maspiyanti, 2024). PSA, restoranlarda menü öneri sistemlerinin geliştirilmesine yönelik güçlü bir veri madenciliği yaklaşımı olarak öne çıkmaktadır. Özellikle satış işlemleri üzerinden elde edilen geçmiş verilerin analiziyle, müşterilerin sıklıkla birlikte sipariş ettiği ürünler tespit edilmekte ve bu örüntüler aracılığıyla dinamik, veri temelli menü önerileri oluşturulabilmektedir. Böylece restoranlar, müşteriye özel öneriler sunarak sipariş deneyimini kişiselleştirebilmekte ve daha yüksek satış potansiyeline sahip ürünleri öne çıkarma fırsatı yakalamaktadır. Menü öğeleri arasındaki ilişki kuralları, yalnızca müşteri tercihlerini anlamakla kalmayıp; aynı zamanda yüksek kâr marjına sahip ürünlerin belirli dönemlerde öne çıkarılması, sezonluk taleplerin öngörülmesi ve hammaddenin etkin planlanması gibi operasyonel kararlar için de temel girdi sağlamaktadır. Ayrıca, PSA çıktılarının POS (Point of Sale – Satış Noktası) ve MRP (Materials Requirement Planning – Malzeme İhtiyaç Planlaması) sistemleriyle entegre edilmesi sayesinde, öneri mekanizması yalnızca sipariş geçmişine göre değil; aynı zamanda tedarik zinciri, stok durumu ve operasyonel kapasite gibi değişkenleri de dikkate alarak çalışabilmekte, böylece kapsamlı ve sürdürülebilir bir menü yönetim sistemi oluşturulabilmektedir (Zháo, Thomas ve Jayadi, 2019).

2.8. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, birliktelik kuralı madenciliği ve pazar sepeti analizini temel alan ve söz konusu yöntemlerin yiyecek-içecek sektöründe uygulandığı araştırmalar kronolojik bir sıra izlenerek ele alınmıştır.

Ting, Pan ve Chou (2010), Tayvan'ın orta kesiminde faaliyet gösteren Japon tarzı bir zincir restoranda gerçekleştirdikleri ampirik çalışmada, sabit fiyatlı (prix fixe) menülerdeki ana yemek ve yan yemek eşleşmelerini analiz ederek ideal menü kombinasyonlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. 3.727 işlem kaydı üzerinden yapılan analizde, 24 ana yemek ve 49 yan yemek kombinasyonu değerlendirilmiştir. Excel PivotTable aracı kullanılarak basitleştirilmiş bir pazar sepeti analizi uygulanmış ve destek-güven ölçütlerine göre yirmi dört birliktelik kuralı çıkarılmıştır. Bulgular, müşterilerin önerilen yan yemek eşleşmelerini çoğu durumda (yaklaşık %66 oranla) kabul ettiğini göstermiştir. Bu çalışma, sabit menü sunan restoranlarda satışları artırmak ve müşteri kararsızlıklarını gidermek adına veri temelli öneri sistemlerinin uygulanabilirliğine işaret etmektedir.

Wen-xiu, Heng-nian ve Mei-li (2010), Çin'in Hangzhou kentindeki Zhejiang Tarım ve Ormancılık Üniversitesi bünyesinde geliştirdikleri sistematik analizde, pazar sepet analizine metin madenciliği yaklaşımı entegre ederek ürünlerin içsel nitelikleri üzerinden birliktelik kuralları çıkarmayı önermişlerdir. Geliştirilen modelde, otomatik sözcük bölütleme (word segmentation) teknolojisiyle ürünlerin özellikleri belirlenmiş ve bu özellikler aracılığıyla ilişkisel kurallar türetilmiştir. Önerilen yöntem, dinamik bir yemek öneri sisteminde uygulanarak test edilmiştir. Bulgular, yalnızca ürün adları değil, bu ürünlerin içeriksel benzerliklerinin de tüketici tercihlerine yönelik tahminler oluşturmada etkili olduğunu göstermiştir. Bu çalışma, özellikle dijital sipariş sistemlerine sahip restoranlarda, kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Solnet, Boztug ve Dolnicar (2016), Avustralya'da faaliyet gösteren bağımsız bir lüks otel zincirinde gerçekleştirdikleri çalışmada, otel gelir yönetiminde Pazar Sepet Analizi (PSA) yönteminin potansiyelini incelemişlerdir. Araştırmada, 2009–2014 yılları arasındaki 119.244 konaklama kaydı analiz edilmiştir. Örneklem, en az iki kez konaklayan 56.906 misafirden oluşmaktadır. Veri seti; oda, yiyecek (restoran ve oda servisi), içecek (bar, kafe, minibar) ve ek hizmet (örneğin internet, otopark,

çamaşırhane) harcamalarını kapsamaktadır. Russell ve Petersen (2000) yaklaşımına dayalı çok değişkenli logit modeli kullanılarak harcama kategorileri arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Bulgular, misafirlerin bu harcama türlerinde rastgele değil, birbirini tamamlayıcı biçimde satın alma davranışı sergilediklerini göstermiştir. Özellikle yemek ve içecek harcaması yapan misafirlerin oda tipi ve ek hizmet tercihlerinde de benzer örüntüler sergilediği belirlenmiştir. Çalışma, otel gelir yönetiminde PSA'nın yalnızca oda satışlarını değil, yan gelir kalemlerini de artırmada etkili olabileceğini ortaya koymuştur.

Liew (2018), ABD'deki okul çağındaki öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite ilişkisini incelemek amacıyla kümeleme analizi ve Pazar Sepet Analizi (PSA) yöntemlerini birlikte kullanmıştır. Araştırmada, Healthy School Program 2011 verilerinden elde edilen 2.675 öğrencinin diyet, egzersiz ve gıda tercihleri değerlendirilmiştir. Bulgular, şekerli içecek ve fast food tüketiminin meyve-sebze tüketimiyle ters orantılı olduğunu göstermiştir. PSA sonuçlarına göre, "birlikte görülen gıda tüketim kalıpları" belirlenmiş; örneğin, gazlı içecek-atıştırmalık kombinasyonlarının yüksek lift değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, okul kantinleri ve otomatlarında sağlıklı gıda seçeneklerinin artırılmasının, öğrencilerin beslenme davranışlarını olumlu yönde etkileyebileceğini ortaya koymuştur.

Oh, Chan ve Mehraliyev (2018), Hong Kong'daki etnik restoran tercihleri üzerine yürüttükleri çalışmalarında, ABD'li turistlerin restoran seçim örüntülerini birliktelik kuralı madenciliği yöntemiyle analiz etmişlerdir. Yelp platformundan toplanan 4.411 çevrim içi yorum verisi RStudio yazılımında Pazar Sepet Analizi (PSA) ile değerlendirilmiştir. Bulgulara göre, turistlerin Kanton mutfağı (%62,1) başta olmak üzere Japon, Asya füzyon ve Şangay mutfağı restoranlarını tercih ettiği; ancak bu mutfak türleri arasında negatif korelasyonlar (lift < 1) bulunduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, turistlerin bu mutfakları birbirinin yerine geçebilen alternatifler olarak gördüğünü göstermiştir. Ayrıca, bazı turistlerde yabancı mutfaklara karşı çekingenlik (food neophobia) davranışı gözlemlenmiştir. Çalışma, destinasyon pazarlamacılarına yerel mutfağın ayırt edici özelliklerinin vurgulanması gerektiği yönünde öneriler sunmuştur.

Kurnia vd. (2019), Endonezya'nın Tangerang kentinde faaliyet gösteren bir restoranda, beş günlük satış verisi üzerinden pazar sepeti analizi uygulamışlardır. Apriori algoritması kullanılarak gerçekleştirilen analizde, işlem bazında ürünlerin birlikte sipariş edilme olasılıkları değerlendirilmiştir. Çalışmada 11–15 Nisan 2018 tarihleri arasındaki işlemler kullanılmış ve bu verilerle menü öğeleri arasındaki eşleşmeler belirlenmiştir. Analiz sonucunda, tüketicilerin belirli içecek ve yiyecekleri sıklıkla birlikte sipariş ettikleri; örneğin “O! Fish Ice Coffee” ile “Fry Dory” ürünlerinin yüksek destek ve güven değerleriyle birlikte görüldüğü tespit edilmiştir. Bulgular, belirli ürünlerin diğerleriyle sıklıkla birlikte sipariş edildiğini ve bu örüntülerin promosyon stratejilerinin belirlenmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

K. Halim, S. Halim ve Felecia (2019), Endonezya'nın Surabaya kentinde orta-alt gelir grubuna hitap eden bir restoranda yürüttükleri çalışmada, müşteri tüketim örüntülerini analiz ederek iş zekâsına dayalı bir pazarlama stratejisi geliştirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, pazar sepeti analizi yönteminden yararlanılmış ve elde edilen sonuçlar Power BI tabanlı görselleştirme panelleri aracılığıyla sunulmuştur. Çalışma kapsamında, farklı müşteri segmentlerinin (örneğin, çocuklar ve ofis çalışanları) sipariş alışkanlıkları değerlendirilmiş ve 4P pazarlama karması çerçevesinde stratejik önerilerde bulunulmuştur. Bulgular, veriye dayalı kampanya planlaması ve menü düzenlemesinin müşteri memnuniyeti ile satış performansını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir.

Zháo, Thomas ve Jayadi'nin (2019), Endonezya'da faaliyet gösteren bir restoranda gerçekleştirdikleri çalışmada, menü öneri sistemi oluşturmak amacıyla Apriori algoritmasına dayalı pazar sepet analizi uygulamışlardır. Restoranın işlem geçmişinden elde edilen satış verileri kullanılarak ürünler arası birliktelik kuralları belirlenmiş ve bu kurallar menü kombinasyonları oluşturmak üzere değerlendirilmiştir. Bulgular, birlikte sipariş edilen ürünlerin sistematik olarak saptanabileceğini ve bu bilgilerin satışları artırıcı stratejik kararlar için kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Qiao, Luo, Yang ve Hu (2020), gastronomi alanında Sous-vide (vakumda pişirme) yemekleri için öneri sistemleri geliştirmek amacıyla birliktelik kuralları madenciliğini uygulamışlardır. Çalışmada, sous-vide yemek tariflerinden oluşan veri seti üzerinde Apriori algoritması kullanılarak yüksek destek ve lift değerlerine sahip

ürün eşleşmeleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, farklı yemeklerin bir arada sunulmasının müşteri memnuniyetini artırabileceğini ve otomatik menü öneri sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılabileceğini göstermiştir. Çalışma, birliktelik kuralları madenciliğinin akıllı yemek öneri sistemlerinde uygulanabilirliğini ortaya koymuştur.

Ramadhan, Ramantoko ve Noviaristanti (2023), çalışmalarında Soekarno-Hatta Uluslararası Havalimanı Terminal 3'teki yiyecek-ıçecek işletmelerinin satış verilerini kullanarak Pazar Sepet Analizi (PSA) yöntemiyle müşteri satın alma davranışlarını ve çapraz satış fırsatlarını incelemiştir. Araştırmada, ECSyS (Electronic Point of Sales) sisteminden elde edilen 2019 yılına ait işlem verileri üzerinde Apriori algoritması kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, birlikte satın alınan ürünlerin düzenlenmesi (tenant mix) ve düşük destek değerine sahip ürünler için indirimli paket kampanyaları satışları artırmada etkili bulunmuştur. Ayrıca, Lift > 1 değerine sahip ürünlerin tamamlayıcı ürün olarak önerilmesi gerektiği belirtilmiştir. Çalışma, havalimanı yiyecek-ıçecek işletmelerinde PSA temelli satış stratejilerinin müşteri davranışlarını anlamada ve gelir artırmada önemli bir araç olduğunu ortaya koymuştur.

Dewi ve Tjen (2024), Endonezya'nın Batı Borneo bölgesinde Sintang kentinde faaliyet gösteren *Kedai Seblak Uwak* adlı self-servis restoranında, müşteri tercihlerini veri madenciliği yöntemleriyle analiz ederek ürün demetleme (bundling) stratejilerini geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, restoranın satış noktası (POS) sisteminden elde edilen 3.302 işlem kaydı değerlendirilmiş ve Apriori algoritmasına dayalı pazar sepeti analizi (Market Basket Analysis) uygulanmıştır. Analiz sonucunda Basreng, tavuk yumurtası, balık keki, tavuk sosisi ve hardal otu kombinasyonunun en yüksek birlikte satın alma olasılığına sahip ürün grubu olduğu belirlenmiştir. Bu kombinasyonun destek değeri %3,4, güven değeri %50,81 ve lift değeri 1,0026 olarak hesaplanmıştır. Bulgular, müşterilerin bu beşli kombinasyonu sıklıkla birlikte seçtiklerini göstermiş; çalışma, sokak lezzetleri sunan restoranlarda veri temelli ürün paketleme ve promosyon stratejilerinin satış performansını artırabileceğini ortaya koymuştur.

Han vd. (2024), Çin'in Xiamen Adası'ndaki restoranların mekânsal dağılım verilerini kullanarak, restoran türlerine göre en uygun konumların belirlenmesi

amacıyla *mekânsal birliktelik örüntüsü madenciliği* (spatial co-location pattern mining) ve *graf evrimsel ağlar* (Graph Convolutional Network – GCN) yöntemlerini bütünleştiren bir *önerici analitik model* geliştirmişlerdir. Çalışmada, *Dianping.com* platformundan elde edilen 13.539 restoran kaydı analiz edilmiştir. Modelin doğruluğu %74,9, kesinliği %63,6 ve geri çağırma oranı %77,5 olarak hesaplanmıştır. Bulgular, “Batı mutfağı” restoranlarının genellikle *deniz ürünleri ve kafe* türleriyle konumlandığını, “fast-food” restoranlarının ise daha geniş bir mekânsal kümelenme gösterdiğini ortaya koymuştur. Araştırma, mekânsal birliktelik ilişkilerinin restoran türü bazında farklılaştığını ve öneri modelinin yeni şube açılışlarında karar destek aracı olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

Hidayatullah, Surorejo ve Andriani (2024), Endonezya’daki Café Minapadi’de müşteri sipariş kalıplarını belirlemek amacıyla birliktelik kuralı madenciliği yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada kafenin satış kayıtları üzerinde Apriori algoritması uygulanmış; kahve–çikolatalı kek, sandviç–americano ve brownie–latte gibi ürün çiftlerinin yüksek destek, güven ve lift değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. Bulgular, bu kombinasyonların müşteri tercihlerini temsil ettiğini ve menü optimizasyonu ile çapraz satış kampanyalarında kullanılabilceğini göstermiştir. Ayrıca modelin, stok hazırlığı ve menü planlamasında doğruluğu artırarak işletme verimliliğine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Putra vd. (2024), çevrim içi yemek sipariş verileri üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmada, tüketicilerin tercih ettiği popüler ürün kombinasyonlarını belirlemek amacıyla pazar sepeti analizine dayalı üç farklı algoritmayı karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Çalışma kapsamında Apriori, FP-Growth ve ECLAT algoritmaları uygulanmış ve performansları destek, güven ve çalışma süresi bakımından değerlendirilmiştir. Analizler, özellikle çikolatalı topping’lerin yüksek oranda birlikte sipariş edildiğini ve bu ürünlerin pazarlama açısından önceliklendirilmesi gerektiğini göstermiştir. Bulgular, algoritma seçimlerinin işletmenin veri boyutuna ve işlem hedeflerine göre farklılaşabileceğini ortaya koymuştur.

Singha vd. (2024), Tayland’daki bir sağlık gıdası perakende mağazasında yürüttükleri çalışmalarında, Pazar Sepet Analizi (PSA) yöntemini kullanarak müşterilerin birlikte satın alma davranışlarını analiz etmişlerdir. Çalışmada mağazanın satış veri tabanından elde edilen 112.991 işlem ve 333.853 ürün satışı incelenmiştir.

FP-Growth algoritması uygulanarak ürün ve kategori düzeyinde birliktelikler belirlenmiş; özellikle sebze ve meyve kategorilerinin birlikte satın alınma oranının %8,46 ile en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçları, müşterilerin taze sebze alışverişlerini çoğunlukla sabah saatlerinde ve yağışlı mevsimlerde yaptıklarını göstermiştir. Ayrıca marul ve lahana eşleşmesi %3,27 destek değeriyle en güçlü birlikteliklerden biri olarak bulunmuştur. Bulgular, çapraz satış stratejilerinin (örneğin marul–salata sosu kampanyaları) müşteri davranışlarını olumlu yönde etkileyebileceğini ve satış performansını artırabileceğini göstermiştir.

Susilayani vd. (2024), Endonezya'nın Tarakan şehrinde yer alan bir kafede gerçekleştirdikleri uygulamalı çalışmada, menü paketleri oluşturmak amacıyla pazar sepeti analizi yöntemini kullanmışlardır. Araştırmada, satış verileri üzerinden 1'li, 2'li ve 3'lü ürün kombinasyonları analiz edilerek Apriori algoritması aracılığıyla birliktelik kuralları çıkarılmıştır. Elde edilen kurallara göre en yüksek güven değerine (%72) sahip ürün çifti "Mie Goreng" ve "Bius Coffee" olarak belirlenmiş; bu kombinasyonun promosyon paketi olarak sunulmasının uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde yapılan araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde, yiyecek–içecek sektöründe Pazar Sepet Analizi (PSA) ve birliktelik kuralı madenciliği yöntemlerinin, müşteri satın alma davranışlarını anlamada ve veri temelli karar süreçlerini desteklemede etkin biçimde kullanıldığı görülmektedir. Çeşitli çalışmalar, bu yöntemlerin yalnızca ürünler arasındaki birlikte satın alma örüntülerini ortaya koymakla kalmayıp, aynı zamanda menü planlama, ürün paketleme, çapraz satış stratejileri, fiyatlandırma, stok yönetimi ve mekânsal yerleşim kararları gibi alanlarda da uygulanabilir olduğunu göstermektedir. Bulgular, PSA temelli yaklaşımların restoran, kafe ve otel işletmelerinde müşteri tercihlerini tahmin etme, öneri sistemleri geliştirme ve gelir artırma açısından güçlü bir araç haline geldiğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, birliktelik kuralı analizinin sağladığı destek, güven ve lift ölçütleri sayesinde işletmelerin hangi ürünlerin birlikte talep edildiğini belirleyerek, müşteri memnuniyetini artıran ve operasyonel verimliliği güçlendiren stratejik kararlar almasına olanak tanıdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma, tek bir restorandan elde edilen gerçek müşteri sipariş verilerine dayanan nicel, gözlemsel bir araştırma tasarımını benimsemektedir. Araştırmada anket veya öz-bildirimli veriler yerine, müşterilerin fiili satın alma davranışlarını yansıtan açığa vurulmuş (revealed) tüketici davranışı verileri kullanılmıştır. Çalışmanın temel amacı, aynı işlem (adisyon) içerisinde birlikte sipariş edilen yiyecek ve içecek ürünleri arasındaki eş-sipariş (co-ordering) örüntülerini ortaya çıkarmaktır.

Araştırma keşfedici ve betimleyici niteliktedir; değişkenler üzerinde herhangi bir deneysel müdahale yapılmamış, mevcut sipariş kayıtları analiz edilmiştir. Araştırmanın yalnızca tek bir restoranda gerçekleştirilmesi, menü yapısı, fiyatlandırma, hizmet tarzı ve marka konumlandırması gibi bağlamsal faktörlerin kontrol altında tutulmasını sağlamaktadır. Böylece analiz sürecinde ortaya konulan bulgular, bağlam içi tutarlılık temelinde ele alınabilmekte ve incelenen olgunun açıklanmasına yönelik analitik derinlik güçlenmektedir. Bu durum genellenebilirliği sınırlamakla birlikte, belirli bir operasyonel bağlamda müşteri sipariş davranışlarının derinlemesine analiz edilmesine olanak tanımaktadır.

3.2. Araştırma Süreci Aşamaları

Araştırma sürecinin aşamaları Şekil 4'te görülmektedir.



Şekil 4. Araştırma Süreci Aşamaları

3.3. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, yiyecek-içecek sektöründe faaliyet gösteren restoran işletmelerini oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise; Balıkesir ili, Ayvalık ilçesi, Cunda Adası'nda faaliyet gösteren bir balık restoranı oluşturmaktadır.

Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmacının analiz etmek istediği olguyu en iyi şekilde temsil eden birimlerin bilinçli olarak seçilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir (Beycioğlu vd., 2018). Bu kapsamda örneklem, analiz için yeterli işlem hacmi ve veri çeşitliliği sunan restoran işletmeleri arasından belirlenmiştir. Örnekleme sürecinde, menü öğeleri arasındaki birlikte sipariş edilme örüntülerinin ortaya konulmasına imkân tanıyacak nitelikteki verilerin bulunması temel ölçüt olarak dikkate alınmıştır. Yüksek işlem hacmi ve düzenli kayıt yapısı gibi ölçütleri sağlayan bir veri kaynağına sahip olarak, veri

üzerinde derinlemesine analiz yapılmasını mümkün kılması yönüyle örneklem, araştırmanın amacına uygun bir nitelik taşımaktadır.

Örneklem verilerinin Cunda Adası'nda faaliyet gösteren bir restorandan temin edilmesinin temel gerekçesi, bu bölgenin özellikle yaz sezonunda yüksek ziyaretçi yoğunluğu gösteren, gastronomik cazibesi yüksek bir turizm destinasyonu olmasıdır (Atay ve Dülgeroğlu, 2017; Çolakoğlu, 2019; Dülgeroğlu ve Gündoğdu, 2023). Cunda Adası, kıyı turizmi kapsamında değerlendirilen destinasyonlar arasında, balık restoranları ve deniz ürünlerine dayalı mutfak kültürüyle tanınmakta; bu özellikleriyle gastronomi turizmi bağlamında önemli bir çekim merkezi oluşturmaktadır (TÜRSAB, 2022). Ada özellikle sahil şeridinde konumlanan balık restoranlarıyla tanınan bir destinasyondur. Merkezde yoğunlaşan bu restoranlarda çeşitli deniz ürünleri, meze çeşitleri ve zeytinyağlı ot yemekleri yöreye özgü pişirme teknikleriyle hazırlanarak sunulmaktadır. Bu yönüyle balık restoranları, hem bölgenin gastronomik kimliğini yansıtan özgün menü yapısına sahip olmaları hem de deniz ürünlerine dayalı zengin menü içerikleri sayesinde müşteri tercihlerini ayrıntılı biçimde analiz etmeye elverişli bir yapı sunmaktadır (Bezirgan ve Koç, 2014). Bununla birlikte örneklem verilerinin temin edildiği işletmenin sahip olduğu niteliksel özelliklerin, araştırmanın amacı ve kullanılan yöntemle doğrudan ilişkili olması, bu işletmenin tercih edilmesinde etkili olmuştur. Uluslararası gastronomi alanında saygın bir konuma sahip olan Gault & Millau ([http-4](#)) tarafından üst üste iki yıl boyunca “1 toque” ile ödüllendirilmiş ve aynı rehber tarafından “ikinci kuşak işletme” ödülüne layık görülmüş olması ([http-5](#) ve [http-6](#)) restoranın belirli bir kalite standardını sürdürülebilir biçimde koruduğunu göstermektedir. Restoranın 1978 yılından itibaren faaliyet gösteriyor olması ([http-7](#)) menü yapısının ve müşteri talep örüntülerinin zaman içerisinde istikrarlı bir biçimde oluşmasına olanak tanımıştır. Bu durum, yiyecek-içecek sektöründe faaliyet gösteren söz konusu işletmenin düzenli ve karşılaştırılabilir adisyon verileri üretmesini mümkün kılmakta; dolayısıyla elde edilen verilerin pazar sepeti analizi kapsamında anlamlı, güvenilir ve yorumlanabilir sonuçlar sunmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca başarı sağlamış ve sektörde belirli bir konuma ulaşmış bir yiyecek-içecek işletmesine ait adisyon verilerinin analiz edilmesi, elde edilen bulguların yalnızca betimleyici değil, aynı zamanda uygulanabilir ve yol gösterici nitelikte olmasını mümkün kılmaktadır. Bununla birlikte restoranın menüsünün zenginliği ve işlem çeşitliliği, birliktelik kuralı madenciliği için uygun bir zemin oluşturmaktadır.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmada kullanılan veriler, restoranın satış kayıtlarından elde edilmiştir. Veriler, işletmede kullanılan restoran otomasyon sistemi üzerinden, Zeytindalı Yazılım firması aracılığıyla dışa aktarılarak txt (metin) formatında temin edilmiştir. İlgili veri seti, restoran işletmecisi tarafından 17.05.2025 tarihinde araştırmacıya iletilmiştir.

Araştırma kapsamında kullanılan veri seti, 2024 yılı Temmuz ve Ağustos döneminde kaydedilen toplam 2894 adet adisyon kayıtlarından oluşmakta olup, her bir kayıt bir müşteri adisyonunu temsil etmektedir. Araştırmada analiz kapsamına alınacak dönemin belirlenmesi sürecinde, restorandan elde edilen bir yıllık dönemi kapsayan 2024 Nisan–2025 Nisan dönemine ait adisyon kayıtları incelenmiş, en yüksek adisyon ve kuver sayısının yaz sezonunun yoğun ayları olan Temmuz ve Ağustos aylarında gerçekleştiği görülmüştür. Ay bazında adisyon ve kuver dağılımına ilişkin veriler Tablo 13’te sunulmaktadır.

Tablo 13. Ay Bazında Adisyon ve Kuver Sayıları

Yıl	Ay	Adisyon Sayısı	Kuver Sayısı
2024	Nisan	1.002	2.961
2024	Mayıs	627	1.705
2024	Haziran	1.139	3.263
2024	Temmuz	1.303	3.861
2024	Ağustos	1.591	5.055
2024	Eylül	1.065	2.893
2024	Ekim	713	2.118
2024	Kasım	432	728
2024	Aralık	271	1.063
2025	Ocak	384	869
2025	Şubat	317	823
2025	Mart	265	1.750
2025	Nisan	661	962

Araştırmada analiz kapsamına alınan Temmuz–Ağustos döneminin tercih edilmesinin temel nedeni, turistik bir destinasyonda faaliyet gösteren restoranın yıl içerisinde en yoğun müşteri talebiyle karşılaştığı zaman dilimini temsil etmesidir. Yoğun sipariş hareketliliği sayesinde menü öğeleri arasında anlamlı ilişki örüntülerinin daha net biçimde tespit edilmesi mümkün olmuş; söz konusu dönem, birliktelik kuralı madenciliği açısından veri zenginliği ve çeşitlilik sağlamıştır. Özellikle bu aylarda artan turist hareketliliği, gastronomi temelli tüketim

davranışlarının daha belirgin hâle gelmesine olanak tanımakta ve temsil gücü yüksek verilerin elde edilmesini sağlamaktadır.

Kayıtlar; sipariş edilen menü öğelerine ilişkin bilgileri içermekte, herhangi bir kişisel veri barındırmamaktadır. Söz konusu veriler, belirli bir zaman dilimini kapsayan, araştırmacı müdahalesi içermeyen ve işletmenin operasyonel kayıt sisteminden elde edilen ikincil nitelikteki verilerdir. Verilerin doğrudan işletmenin operasyonel kayıt sisteminden elde edilmesi, ölçüm hatası ve yanlışlık riskini azaltarak araştırmanın güvenilirliğini artırmıştır.

3.5. Veri Ön İşleme Süreci

Bu araştırmada, birliktelik kuralı madenciliğine dayalı analizlerin geçerli ve güvenilir sonuçlar sunabilmesi amacıyla, ham veriler üzerinde sistemli bir ön işleme süreci yürütülmüştür. Adisyon kayıtlarında herhangi bir eksiklik, tutarsızlık ya da sistemsel sorun tespit edilmemiştir. Bu nedenle, toplam 2894 adet adisyon verisinin tamamı analiz için uygun bulunarak veri setine doğrudan dahil edilmiştir.

İlk aşamada veri setine dahil edilecek toplam 210 adet farklı menü öğesi tanımlanmıştır. Bu öğeler arasından içerik açısından mükerrer olanlar ile yanlış veya eksik giriş içeren satırlar ayıklanmış; menü seçimlerini temsil etmeyen “kuver”, “otel”, “garsoniye”, “sigara”, “puro” ve “doğum günü pastası” girişleri menü öğesi olmadığı için geçersiz kabul edilerek 6 adet adisyon verisi analiz kapsamı dışında bırakılmıştır.

Kalan 204 adet menü öğesi ise benzer işlev ve içerik özellikleri doğrultusunda gruplandırılarak yeniden sınıflandırılmıştır. Örneğin, “ROK-DOM”, “ROK-DOM-PEY”, “ROK-DOM-SOG”, “D.ROK-DOM”, “D.ROK-DOM-PEY” ve “D.SAL PEYNIRSIZ” gibi farklı kodlarla sisteme girilmiş olan ürünler, içerikleri dikkate alınarak “Roka Domates Salatası” başlığı altında yeniden sınıflandırılmıştır. Benzer şekilde, “BEY GÖBEK 20”, “BEY GÖBEK 35”, “BEY GÖBEK 50” ve “BEY GÖBEK 70” gibi farklı hacim seçenekleriyle sunulan ürünler, analizde hacim farklılıklarının etkisini ortadan kaldırmak amacıyla “Rakı” kategorisi altında tek bir menü öğesi olarak değerlendirilmiştir. Aynı yaklaşımla, “BIRA EFES”, “BIRA BECKS”, “BIRA MILLER” ve “BIRA BUD” gibi marka bazlı ayrımlar içeren ürünler “Bira” başlığı altında; “COLA”, “COLA DIET” ve “COLA ZERO” gibi ürünler ise

“Kola” başlığı altında birleştirilmiştir. Bu sınıflandırma ve birleştirme işlemleri sonucunda, toplam 119 adet menü öğesi (Ek 1) analize dâhil edilmiş; modele uygun, tutarlı ve temiz bir veri seti oluşturularak menü öğeleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesine olanak sağlayacak yapılandırılmış bir analiz zemini elde edilmiştir.

İşletmeden elde edilen satış verileri .txt (metin) formatında temin edilmiştir. Veri setini oluşturmak için Excel formatına dönüştürülmüş, ardından analiz için uygun bir yapıya kavuşturulmuştur. Veri seti oluşturulurken her bir adisyon, bir işlem birimi olarak değerlendirilmiş; her menü öğesi, bu adisyonda yer alıyorsa "1", yer almıyorsa "0" olarak kodlanmıştır. Bu işlem sayesinde, veri madenciliği tekniklerinin uygulanabileceği ikili (binary) yapıda bir analiz tabanı oluşturulmuştur.

3.6. Veri Madenciliği Modeli

Bu araştırmada, restoran müşterilerinin menü öğeleri arasındaki tercih ilişkilerini belirlemek amacıyla birliktelik kuralı madenciliği yöntemi tercih edilmiştir. Analiz sürecinde, en yaygın kullanılan birliktelik analizi algoritmalarından biri olan Apriori algoritması kullanılmıştır. Algoritmanın tercih edilme nedeni önceden belirlenmiş bir hedef değişkene (örneğin yalnızca bir ürün) ihtiyaç duymadan çok sayıda ürün arasındaki ilişkileri keşfedebilmesidir. Ayrıca, büyük veri setlerinde dahi hesaplama açısından oldukça verimli çalışması ve farklı alanlarda güvenilirliğinin kanıtlanmış olması, tercih edilme gerekçesini güçlendirmektedir.

Apriori algoritmasının en önemli avantajlarından biri, oluşturduğu birliktelik kurallarının sade, anlaşılır ve yorumlanabilir olmasıdır (He, Sun ve Tan, 2025). Literatürde işlem süresi açısından FP-Growth (20 sn; %85) ve Eclat (25 sn; %87) gibi algoritmaların Apriori algoritmasına (30 sn; %90) kıyasla daha hızlı sonuç üretebildiği belirtilmekle birlikte, doğruluk düzeyi ve elde edilen çıktılarının yorumlanabilirliği bakımından değerlendirildiğinde Apriori (%90) algoritmasının daha dengeli bir performans sunduğu ifade edilmektedir (Dinçer, 2024). Bu çerçevede Apriori algoritması, araştırmanın kapsamına uygun ideal bir algoritma olarak değerlendirilmiştir.

3.7. Verilerin Analizi

Araştırma, pazar sepet analizi (market basket analysis) yaklaşımına dayalı birliktelik kuralı madenciliği çerçevesinde yapılandırılmıştır. Bu kapsamda adisyon kayıtları, müşterinin aynı satın alma/tercih bağlamı içinde birlikte seçtiği menü öğelerini temsil eden işlem (transaction) birimleri olarak ele alınmış; menü öğeleri arasındaki eş-oluşum (co-occurrence) örüntüleri, destek (support), güven (confidence) ve kaldırıcı (lift) gibi ölçütler üzerinden değerlendirilmiştir. Böylece araştırma, restoran menüsündeki tüketim yapısını yalnızca frekans düzeyinde değil, menü öğeleri arasındaki ilişkiyel örüntüleri görünür kılan analitik bir tasarım çerçevesinde ele almaktadır.

Araştırmada birliktelik kuralı analizinde sıklıkla tercih edilen algoritmalarından biri olan Apriori algoritması kullanılmıştır. Analizler, IBM SPSS Modeler 18 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Program, veri madenciliği süreçlerini sürükle-bırak temelli kullanıcı arayüzü ile kolaylaştırması ve Apriori algoritması gibi birliktelik kurallarına dayalı yöntemleri kolayca yapılandırabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir.

Çalışmada güçlü birliktelik kurallarının çıkarımında belirli eşik değerler doğrultusunda üç temel metrik olan destek, güven ve kaldırıcı kullanılmıştır. Bu kapsamda, analiz sürecinde *minimum destek eşiği %10*, *minimum güven eşiği %60* ve *kaldırıcı değeri* için eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Söz konusu eşik değerlerin belirlenmesinde, Apriori algoritmasının çeşitli parametrelerle test edildiği çalışmadan yararlanılmıştır (Chun-sheng ve Yan, 2014; Jafarzadeh vd., 2015; Dongre, Prajapati ve Tokeka, 2014; Lu vd., 2021; Chen, Yang ve Tang, 2024; Putra vd., 2024). İlgili literatürde kullanılan eşik değerleri veri setinin özelliklerine ve çalışmanın amacına göre değişiklik göstermekle birlikte, %10 destek ve %60 güven düzeyleri genel olarak dengeli ve anlamlı sonuçlar ürettiği için yaygın biçimde tercih edilmiştir. Bununla birlikte, mevcut çalışmanın veri setine ve örüntü yapısına en uygun değerlerin belirlenmesi amacıyla farklı eşik değerleri denenmiştir. Gerçekleştirilen farklı eşik denemeleri sonucunda destek değerinin %10'un altına düşürülmesi, elde edilen kural sayısını artırsa da genellenebilirliğini düşürdüğü, destek eşiğinin yükseltilmesinin ise anlamlı örüntüleri dışarıda bıraktığı gözlemlenmiştir. Benzer biçimde, güven eşiğinin %60'ın üzerinde tutulduğu durumlarda kural çeşitliliğini önemli ölçüde daralttığı, altındaki seviyelerde ise zayıf ilişkilerin oluştuğu belirlenmiştir.

Analiz sonucunda elde edilen tüm birliktelik kuralları, destek (support), güven (confidence) ve kaldırmaç (lift) değerleri temel alınarak sistemli bir biçimde sıralanmıştır. Bu metrikler doğrultusunda, yalnızca anlamlılık düzeyi yüksek olan, yorumlanabilirliği güçlü kurallar değerlendirmeye alınmıştır.

Destek değeri düşük olan kurallar, yeterli gözlem sıklığına sahip olmadığından genellenebilirlik açısından sınırlı kabul edilmiş; güven düzeyi düşük kurallar ise koşullu ilişki gücü zayıf olduğu için elde edilen bulgular kapsamı dışında bırakılmıştır. Benzer şekilde, kaldırmaç (lift) değeri 1'in altında kalan kurallar da ürünler arasında istatistiksel anlamda güçlü bir ilişki bulunmadığını gösterdiğinden bulgular arasında yer almamıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Menü öğelerinin sipariş edilme sıklıkları ile bu ürünler arasındaki eş zamanlı sipariş ilişkileri sistematik olarak incelenmiştir. Frekans analizleri, hangi menü öğelerinin ve kategorilerinin daha yoğun tercih edildiğini ortaya koyarken; birliktelik kuralı analizleri ise birlikte sipariş edilen ürün kombinasyonlarını belirlemeye yönelik anlamlı örüntüleri ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, kuver sayısına göre değişen sipariş kalıpları da değerlendirilmiş, farklı müşteri gruplarının tüketim davranışlarına dair ipuçları sunulmuştur.

4.1. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı

Araştırma kapsamında, adisyon verilerine dayalı olarak yapılan frekans analizi neticesinde, en sık sipariş edilen ilk 10 ve en az sipariş edilen son 10 menü öğesi belirlenmiştir. Bu analiz, her bir menü öğesinin toplam kaç adisyonda yer aldığı (görülme sıklığı) ve bu sıklığın tüm adisyonlar içindeki göreceli oranını (frekans %) ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Tablo 14. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı (İlk 10)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	RAKI	1934	66,83
2	BALIK	1488	51,42
3	ROKA DOMATES SAL.	1373	47,44
4	KALAMAR TAVA	1329	45,92
5	KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI	1094	37,8
6	FESLEĞENLİ GİRİT EZME	1062	36,7
7	TEREYAĞLI KARİDES	1015	35,07
8	DENİZ BÖRÜLCESİ	903	31,2
9	KOLA	634	21,91
10	KÖPEOĞLU	611	21,11

Tablo 14'te, adisyonlarda en sık rastlanan ilk 10 menü öğesinin görülme sıklıkları ve frekans değerleri yer almaktadır. Toplam 2894 adisyondan elde edilen verilere göre, en yüksek sipariş frekansına sahip menü öğesi %66,83 ile rakı olmuştur.

Rakıyı sırasıyla balık (%51,42), roka domates salatası (%47,44) ve kalamar tava (%45,92), kabak çiçeği dolması (%37,80), fesleğenli girit ezme (%36,70), tereyağlı karides (%35,07) ve deniz börülcesi (%31,20), kola (%21,11) ve köpeoğlu (%21,11) takip etmektedir.

Analiz edilen ilk 10 menü öğesi içerisinde yer alan balık (%51,42), kalamar tava (%45,92) ve tereyağlı karides (%35,07) gibi deniz ürünlerinin yüksek sipariş oranlarına sahip olması, müşteri tercihleri üzerinde işletmenin sunduğu menü yapısının ve bulunduğu lokasyonun etkili olduğunu işaret etmektedir. Söz konusu restoran, konsept olarak deniz ürünleri ağırlıklı bir mutfak sunmakta olup, menüde bu ürün grubuna geniş yer verilmektedir. Cunda Adası'nın kıyı şeridinde konumlanmış olması ve taze deniz ürünlerine erişimin kolaylığı, bu tür menü öğelerinin hem menüde daha belirgin şekilde yer almasına hem de müşteriler tarafından sıklıkla tercih edilmesine katkı sağlamaktadır. Nitekim, bu bulgular Çolakoğlu ve İlban'ın (2019) gerçekleştirdiği çalışmanın sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Söz konusu çalışmada, Cunda Adası'nı ziyaret eden turistlerin memnuniyeti üzerinde istatistikî olarak anlamlı ve pozitif etki bırakan temel değişkenlerden birinin deniz ürünleri olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, deniz ürünlerinin sıkça tercih edilmesi, müşterilerin restoran konseptiyle ve destinasyonla bütünleşmiş bir yeme içme deneyimi arayışında olduklarını düşündürmektedir.

Kabak çiçeği dolması (%37,80), fesleğenli girit ezme (%36,70) ve deniz börülcesi (%31,20) gibi Ege mutfağına, özellikle de Cunda'ya özgü meze çeşitlerinin (Dülgaroğlu ve Gündoğdu, 2023) ilk 10 içerisinde yer alması, müşterilerin yöresel tatlara yönelik güçlü bir eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, menü tercihleri üzerinde bölgesel gastronomik kimliğin belirleyici bir rol oynadığını ve müşterilerin buldukları destinasyonun kültürel ve coğrafi özellikleriyle uyumlu seçimler yapma eğiliminde olduklarını düşündürmektedir. Özellikle yaz sezonunda yoğun turist hareketliliğine sahne olan ve gastronomi açısından cazip bir destinasyon olarak öne çıkan Cunda Adası'nda, sipariş edilen menü öğelerinin önemli bir bölümü, yerel ve özgün tatlarla bütünleşme eğilimini yansıtmaktadır. Bu durum, restoranların yalnızca yeme-içme hizmeti sunan işletmeler olmanın ötesine geçerek, buldukları destinasyonda kültürel ve deneyimsel aktarım sağlayan birer çekim merkezi işlevi gördüklerini işaret etmektedir. Nitekim, yöresel yiyeceklerin bölge tanıtımına,

destinasyon imajının güçlenmesine ve yerel ekonomiye önemli katkılar sunduğu, alanyazında sıklıkla vurgulanan bir durumdur. Literatürde yapılan pek çok çalışmada, yöresel yiyeceklerin doğru satış ve tutundurma teknikleriyle sunulmasının, turistlerin seyahat deneyimlerine anlamlı katkılar sunduğu belirtilmektedir (Rimington ve Yüksel, 1998; Nield, Kozak ve LeGrys, 2000; Ryu ve Jong, 2006; Kivela ve Crotts, 2006; Kivela ve Crotts, 2009; Kim, Eves ve Scarles, 2009; Ling vd., 2010; Ab Karim ve Chi, 2010; Lertputtarak, 2012; Chi vd., 2013).

Yaz sezonuna ait veriler üzerinden yapılan analizde, özellikle kabak çiçeği dolması, roka domates salatası, fesleğenli girit ezme, deniz börülcesi, köpeoğlu gibi mevsimsel ürünlerle hazırlanan mezelerin yüksek sıklıkla sipariş edildiği görülmektedir. Bu durum, menü tercihleri üzerinde mevsimsel ürün arzının etkili olduğunu düşündürmektedir. Bölgenin ekolojik özelliklerine uygun olarak yaz aylarında taze şekilde temin edilebilen bu tür menü öğeleri, yalnızca yöresel lezzetlere yönelimi değil, aynı zamanda mevsime uygun tüketim anlayışının müşteri davranışlarını şekillendirdiğini ortaya koymakta; böylece müşteri tercihlerinde tazelik, doğallık ve mevsime uygunluk gibi faktörlerin belirleyici rol oynadığı anlaşılmaktadır (Wilkins, 2002; Brown, 2003; Sims, 2009; Martinez vd., 2010; Feldmann ve Hamm, 2015; Pérez-Priego vd., 2019; Bilgin Ozturk ve Akoglu, 2020; Régnier vd., 2022; Pasquariello vd., 2024; Csapody vd., 2025).

Bununla birlikte, alkollü içeceklerin yanı sıra alkolsüz bir içecek olan kolanın da (%21,91) tercih edilmesi, farklı tüketici profillerine hitap eden bir menü çeşitliliğinin mevcut olduğunu ve müşterilerin bireysel tercihleri doğrultusunda alternatif seçeneklere yönelme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Tablo 15. Adisyonlara Göre Menü Öğelerinin Dağılımı (Son 10)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
110	PİLAKİ	3	0,1
111	ÇİLEK TABAĞI	2	0,07
112	KİRAZ TABAĞI	2	0,07
113	DON. LOR TATLISI	2	0,07
114	ENERJİ İÇECEĞİ	2	0,07
115	AHTAPOT YAĞNI	2	0,07
116	LİMONATA	2	0,07
117	TAHİN HELVASI	1	0,03
118	DENİZ MAH. ORDÖVR TABAĞI	1	0,03
119	PAPALİNA TAVA	1	0,03

Tablo 15’te, analiz kapsamına alınan adisyon verileri doğrultusunda, en düşük sipariş frekansına sahip son 10 menü öğesine ilişkin bulgular sunulmaktadır. Bu menü

öğeleri sırasıyla pilaki (%0,10), çilek tabağı (%0,07), kiraz tabağı (%0,07), dondurmali lor tatlısı (%0,07), enerji içeceği (%0,07), ahtapot yahni (%0,07), limonata (%0,07), tahin helvası (%0,03), deniz mahsullü ordövr tabağı (%0,03) ve papalina tava (%0,03) olarak sıralanmıştır. Bu ürünlerin tamamının %0,10'un altında kalan frekans değerleriyle tercih edilmiş olması, söz konusu menü öğelerinin müşteri beklentileriyle sınırlı düzeyde örtüşüğünü ya da menüdeki diğer seçenekler karşısında daha az cazip bulunduğunu düşündürmektedir. Nitekim çilek ve kiraz gibi tek tür meyvelerden oluşan tabakların düşük tercih edilme oranları, menüde daha zengin içeriğe sahip olan alternatiflerin (örneğin karışık meyve tabağı) varlığıyla ilişkilendirilebilir.

Ahtapot yahni menü öğesinin düşük düzeyde tercih edilmesinin, aynı ürün grubuna ait ancak farklı pişirme teknikleriyle hazırlanan varyantların (ahtapot ızgara, ahtapot salatası, beğendili ahtapot, isli ahtapot, şarapta ahtapot) müşteri beklentileriyle daha yüksek düzeyde örtüşmesiyle ilişkili olduğu düşünülebilir. Bu bulgu, menü öğesi seçiminde kullanılan pişirme yönteminin belirleyici faktörler arasında yer aldığını düşündürmektedir. Nitekim restoran bağlamında yapılan çalışmalarda pişirme yönteminin tüketicilerin menü öğesi seçiminde etkili bir faktör olduğu belirtilmektedir (Peters ve Remaud, 2020). Benzer şekilde su ürünleri tüketimine yönelik yapılan çalışmalarda tüketici tercihlerinin kullanılan pişirme yöntemlerine göre farklılaştığı ve pişirme tekniğinin ürünün algılanan lezzeti ile tüketim isteği üzerinde belirleyici bir rol oynadığı ifade edilmektedir (Şen ve Canpolat, 2011; Çiçek, Akgün ve İlhan, 2014). Tablo 18'de görüldüğü üzere ahtapot ızgaranın ara sıcak tercihleri içerisinde ilk beş sırada yer alması, aynı ürün grubuna ait farklı pişirme teknikleri arasında tüketici tercihlerinin belirgin biçimde farklılaştığını ortaya koymakta; pişirme yönteminin menü öğesi seçiminde ayırt edici bir unsur olarak öne çıktığını desteklemektedir. Nitekim su ürünleri tüketimine yönelik yapılan bir çalışmada ızgara yöntemi tüketiciler tarafından tercih edilen başlıca pişirme tekniklerinden biri olarak öne çıkmaktadır (Orhan ve Yüksel, 2010; Aydın ve Karadurmuş, 2013; Balık, Yardımcı ve Turhan, 2013; Kormann Da Silva, Rocha ve Mortimer; 2015; Baytaktar, Ergün ve Ayvaz, 2019). Bu durum, aynı ürün grubuna ait farklı pişirme yöntemleri arasında tüketici tercihlerinin değişkenlik gösterebildiğini; ayrıca ızgara yönteminin su ürünlerinde sıklıkla tercih edilen bir pişirme tekniği olarak öne çıktığını ortaya koymaktadır.

Papalina balığının Ayvalık-Cunda'ya özgü bir tür olması (Ceyhan, Akyol ve Ünal, 2006; Bezirgan ve Koç, 2014; Taşlı ve Kahraman, 2015; Dülgeroğlu ve Gündoğdu, 2023), ürünün güçlü bir yerel nitelik taşımasına karşın, özellikle bölge dışından gelen tüketiciler açısından tanınırlık ve aşinalık düzeyinin sınırlı kalmasına yol açabilmektedir. Bu durum, papalina tava menü öğesinin düşük sipariş oranlarıyla tercih edilmesini açıklayan unsurlardan biri olarak değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra, papalina balığının avlanmasının bölgedeki günlük koşullara ve balıkçı faaliyetlerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmesi, ürünün düzenli ve sürdürülebilir bir tedarik yapısı içinde temin edilmesini her zaman mümkün kılmayabilmektedir. Avlanmanın bu değişken yapısı, restoran açısından papalina balığının menüde süreklilik arz edecek şekilde sunulmasını zorlaştırabilmekte ve bu durum, papalina balığının düşük sipariş oranlarıyla tercih edilmesini açıklayan unsurlardan biri olarak değerlendirilebilmektedir.

4.2. Adisyonlara Göre Menü Kategorilerinin Dağılımı

Analiz kapsamındaki adisyon verileri üzerinden menü kategorilerine göre sipariş dağılımı değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, menü öğeleri dokuz ayrı kategori altında ele alınmış ve bu kategorilere ilişkin adisyonlardaki dağılım Tablo 16'da sunulmuştur. Her bir adisyonda, ilgili kategoriye ait en az bir ürünün bulunup bulunmadığı dikkate alınarak görülme sıklıkları hesaplanmış ve toplam adisyon sayısına oranla yüzdelik değerler elde edilmiştir. Ayrıca, her menü kategorisi kendi içinde ele alınmış; kategoriye dâhil menü öğelerinin adisyonlardaki yer alma sıklıkları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Menü öğelerinin hangi kategoriler altında sınıflandırıldığına ilişkin bilgilere Ek 2'de yer verilmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan tablolar, her kategoride hangi menü öğelerinin daha fazla tercih edildiğine dair veriler sunmaktadır.

Tablo 16. Adisyonlara Göre Menü Kategorisi Dağılımı

Sıra	Kategori	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	MEZE	2733	94,44
2	ARA SICAK	2599	89,81
3	ALKOLLÜ İÇECEK	2213	76,47
4	SALATA	1760	60,82
5	ANA YEMEK	1699	58,71
6	ALKOLSÜZ İÇECEK	1300	44,92
7	MEYVE	818	28,27
8	TATLI	388	13,41
9	BAŞLANGIÇ	9	0,31

Tablo 16’da yer alan veriler, analiz kapsamındaki menü kategorilerinin adisyonlarda görülme sıklıklarına ilişkin dağılımı göstermektedir. Buna göre, meze kategorisi %94,44’lük görülme sıklığıyla en yüksek orana sahip olup, bunu sırasıyla ara sıcaklar (%89,81), alkollü içecekler (%76,47), salatalar (%60,82) ve ana yemekler (%58,71) alkolsüz içecekler (%44,92), meyveler (%28,27), tatlılar (%13,41) ve başlangıçlar (%0,31) takip etmektedir.

Bu bulgular, menü kategorileri içerisinde en yüksek talebin mezeler grubunda yoğunlaştığını ve neredeyse her masada en az bir meze siparişi verildiğini göstermektedir. Mezelerin, geçmişten günümüze Türk mutfağında önemli bir unsur olduğu dikkate alındığında, bu bulgu kültürel bir sürekliliğin göstergesi niteliğindedir. Nitekim Osmanlı döneminde 16. yüzyıldan 20. yüzyıla uzanan süreçte meyhanelerde servis edilen meze çeşitliliği, bugünkü modern restoran deneyimlerinin tarihsel köklerini yansıtmaktadır (Erdoğanlı, 2023).

Tatlılara yönelik tercih oranlarının genel olarak düşük seviyelerde kalması, restoran müşterilerinin tatlı tüketimine daha mesafeli yaklaştığını göstermektedir. Bu durum restoran müşterilerinin tatlı tüketimini zorunlu bir yemek aşaması olarak algılamadığını düşündürmektedir. Nitekim literatürde tatlıların, ana yemeklere kıyasla farklı bir karar mantığıyla değerlendirilen ve çoğu zaman isteğe bağlı olarak tercih edilen bir menü kategorisi olduğu; tüketiminin ise doygunluk düzeyi ve hedonik motivasyonlarla yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Bellisle vd., 2012; Binesh, Belarmino ve Bai, 2025).

Tablo 17. Adisyonlara Göre Başlangıçların Dağılımı

Sıra	Menü Ögesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	BALIK ÇORBASI	5	0.17
2	Z. YAĞLI ORDÖVR TABAĞI	3	0.10
3	DENİZ MAH. ORDÖVR TABAĞI	1	0.03

Tablo 17’de yer alan verilere göre, analiz edilen adisyonlar içerisinde başlangıç kategorisinde yer alan menü öğelerinin oldukça düşük bir sipariş sıklığına sahip olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, en fazla tercih edilen başlangıç Balık Çorbası olup yalnızca 5 adisyonda (%0,17) yer almıştır. Bunu sırasıyla Zeytinyağlı Ordövr Tabağı (%0,10) ve Deniz Mahsullü Ordövr Tabağı (%0,03) takip etmektedir.

Ordövr tabağı, içerik itibarıyla genellikle birden fazla soğuk meze türünün bir arada sunulduğu özel olarak hazırlanmış tabaklar olarak tanımlanmaktadır (http-9).

Bu tanım doğrultusunda değerlendirildiğinde, zeytinyağlı ve deniz mahsullü ordövr tabağı gibi çok bileşenli ve sabit içerikli ürünlerin düşük talep görmesi, müşterilerin menüde farklı seçenekler arasından tercih yapmaya imkân tanıyan ürünlere yönelme eğiliminde olduklarını düşündürmektedir. Nitekim Tablo 16’da görüldüğü üzere adisyonlarda en yüksek görülme sıklığına sahip kategorinin mezeler olması bu değerlendirmeyi destekler niteliktedir. Ayrıca literatürde, aynı tüketim anında birden fazla ürünün tercih edilebildiği durumlarda, tek bir sabit seçenek yerine çeşitlilik içeren ve özelleştirilebilir seçimlerin daha cazip algılandığı belirtilmektedir (Kahn, 1995). Kahn’ın “çeşitlilik arama davranışı” yaklaşımına göre, tüketiciler farklı alternatifleri deneyimleme ve kendi kombinasyonlarını oluşturma imkânı bulduklarında bu durum onların algılanan kontrol ve memnuniyet düzeyini artırmaktadır. Nitekim Hwang, Kim ve Lee’nin (2021) tarafından yürütülen çalışmada müşterilerin kendi tabaklarını veya içerik kombinasyonlarını oluşturabildikleri menülerde, algılanan değer ve memnuniyetin anlamlı biçimde arttığı ortaya konmuştur. Benzer biçimde Klesse, Cornil ve Dahl (2019), tüketicilerin kendi tercihlerine göre özelleştirdikleri yiyecekleri “kendilerini yansıtan” ürünler olarak algıladıklarını ve bu nedenle bu tür menü seçeneklerinden duyulan tatminin daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Bu çerçevede, müşterilerin tercih eğilimlerinde çeşitli seçenekler arasından seçim yapma olanağı sunan menü öğelerinin daha fazla ilgi gördüğü; buna karşın, içeriği önceden belirlenmiş sabit ürünlerin görece daha sınırlı bir talep düzeyine sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 18. Adisyonlara Göre Ara Sıcakların Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	KALAMAR TAVA	497	17,17
2	KARİDES MANTI	317	10,95
3	AHTAPOT IZGARA	220	7,60
4	BONFRİT	103	3,56
5	MİDYE TAVA	97	3,35

Tablo 18 incelendiğinde, ara sıcak kategorisinde en yüksek tercih oranına sahip menü öğesinin kalamar tava (%17,17) olduğu görülmektedir. Bu ürünü sırasıyla karides mantı (%10,95), ahtapot ızgara (%7,60), bonfrit (%3,56) ve midye tava (%3,35) takip etmektedir. Ara sıcaklar içerisinde deniz ürünlerine dayalı seçeneklerin öne çıktığı bu dağılım, tüketici tercihinin deniz mahsulleri temelli menü öğelerine yöneldiğini göstermektedir. Bu bulgu, bölgesel mutfak unsurlarının menü seçimlerinde belirleyici bir rol oynadığını destekler niteliktedir. Deniz ürünlerine

dayalı bu ara sıcakların yüksek tercih edilme oranları, Cunda Adası'nın gastronomik kimliğiyle uyumlu bir biçimde, deniz mahsullerinin müşteri tercihleri açısından öncelikli bir konumda yer aldığını ortaya koymaktadır.

İlk beş içerisinde yer alan bonfrit (%3,56) ise diğer ürünlere kıyasla daha düşük orana sahip olmakla birlikte, çocuklu ailelerin ya da deniz ürünlerini tercih etmeyen tüketici gruplarının taleplerini karşılayan bir alternatif olarak menüdeki yerini koruduğu düşünülmektedir. “Patates kızartması” anlamına gelen bonfritin (Nişanyan, 2018), restoranlarda özellikle çocuk menülerinde yaygın biçimde sunulan bir ürün olarak görülmektedir (Anzman-Frasca vd., 2014; Shonkoff vd., 2017; Serrano ve Jedda, 2009; Lee ve Lee, 2018). Nitekim farklı yaş gruplarındaki çocuklar üzerinde yapılan çalışmalarda, patates kızartmasının 6–12 yaş, 4–10 yaş ve 10–17 yaş aralıklarında yaygın biçimde tercih edilen yiyecekler arasında yer aldığı belirtilmektedir (Kabaran ve Mercanlıgil, 2013; Tandoğan ve Bilgin, 2022; Güngör ve Özdoğan, 2024). Bu durum, menü tasarımında farklı müşteri profillerine hitap edecek çeşitliliğin sürdürülmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte literatürde, patates ve patates kızartmasının bira ile birlikte tercih edilme eğilimi gösterdiği ve bu eşleşmenin oldukça yaygın olduğu ifade edilmektedir (Ruidavets, 2004; Johansen vd., 2006; Fedora ve Fedora, 2014; Lingle, 2016). Ancak mevcut çalışmada gerçekleştirilen birliktelik kuralı analizleri sonucunda, bonfrit ile bira arasında bir örüntü tespit edilememiştir.

Tablo 19. Adisyonlara Göre Ana Yemeklerin Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	BALIK	1488	51,42
2	KÖFTE	338	11,68
3	TAVUK ŞİŞ	72	2,49
4	BONFİLE	31	1,07
5	SADE ERİŞTE	20	0,69

Tablo 19’da sunulan bulgular, ana yemek kategorisinde en yüksek tercih oranının balık (%51,42) olduğunu ortaya koymaktadır. Ardından gelen köfte (%11,68), tavuk şiş (%2,49), bonfile (%1,07) ve sade erişte (%0,69) gibi seçeneklerin daha düşük oranlarla sipariş edildiği görülmektedir. Bu dağılım, ana yemek tercihlerinin belirgin biçimde balık etrafında yoğunlaştığını ve menüde yer alan diğer ana yemek seçeneklerinin görece sınırlı düzeyde talep gördüğünü göstermektedir. İncelenen restoranın Cunda Adası’nda kıyı şeridinde konumlanması ve balık restoranı niteliği taşıması, balığın ana yemekler arasında baskın bir konum kazanmasında etkili

bir bağlamsal unsur olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, balığın tazelik algısının ziyaretçilerin menü seçimlerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Literatürde, balık yemeklerinde tazelik algısının tercih ve algılanan kalite üzerinde belirleyici olduğu; bu bilginin güven ve sürdürülebilirlik göstergesi olarak değerlendirildiği bildirilmektedir (Nguyen vd., 2022; Saidi vd., 2022; Kamiyama vd., 2024). Ayrıca balık menü öğesinin destinasyonun ve restoranın gastronomik kimliğiyle ilişkilendirilmesi, ana yemek tercihlerinin bu yönde yoğunlaşmasında rol oynayan unsurlardan biri olarak değerlendirilebilmektedir.

Tablo 20. Adisyonlara Göre Mezelerin Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	FESLEĞENLİ GİRİT EZME	1062	36,70
2	DENİZ BÖRÜLCESİ	903	31,20
3	KÖPEOĞLU	611	21,11
4	MİDYE DOLMA	523	18,07
5	YOĞ. SEMİZ OTU	521	18,00

Tablo 20’de yer alan verilere göre, mezeler kategorisinde en yüksek tercih oranına sahip olan seçenek fesleğenli girit ezme (%36,70) olmuştur. Bu mezeyi sırasıyla deniz börülcesi (%31,20), köpeoğlu (%21,11), midye dolma (%18,07) ve yoğurtlu semizotu (%18,00) takip etmektedir. Tablo genel olarak değerlendirildiğinde restoran menüsünde özellikle Ege mutfağına özgü mezelerin tüketiciler tarafından yoğun biçimde tercih edildiğini göstermektedir. Nitekim deniz börülcesinin özellikle Ege Bölgesi’nde tanınan ve balık restoranlarının menülerinde sıkça yer verilen bir ürün olduğu, deniz ürünleriyle uyumlu yapısı nedeniyle tercih edildiği belirtilmektedir (Ertaş ve Karadağ, 2013; Kök vd., 2020). Ayrıca deniz börülcesi ve yoğurtlu semizotunun Balıkesir Körfez Bölgesi’ndeki meze kültüründe de yaygın olarak yer aldığı ifade edilmektedir (Karayaz, 2023).

Cunda Adası mutfağının Ege mutfağıyla birlikte Girit, Selanik, Boşnak ve Midilli mutfak kültürlerine ait izler taşıdığı ve Adada, Girit mutfağına özgü yemeklerin orijinaline sadık kalınarak günümüze taşındığı ifade edilmektedir. (Atabey ve Çolakoğlu, 2023). Tablo 20’de yer alan verilere göre, mezeler kategorisinde en yüksek tercih oranına sahip olan seçenek fesleğenli girit ezme (%36,70) olmuştur. Elde edilen bulgular, Ayvalık’ın tarihi ve demografik yapısı ile birlikte değerlendirildiğinde daha anlamlı bir çerçeve sunmaktadır. Göç hareketleriyle birlikte, göç eden toplumların beraberinde getirdiği yemek hazırlama ve beslenme kültürü yerleşilen bölgenin mutfak kültürünü zenginleştirmektedir (Atabey ve Çolakoğlu, 2023). Nitekim mübadele

sürecinde 1923–1927 yılları arasında Balıkesir’e (Özellikle Ayvalık ve Edremit ilçelerine) toplam 37.174 kişinin iskân edildiği bilinmekte olup, bu nüfus hareketi bölgenin mutfak kültürünün şekillenmesinde belirleyici olduğu düşünülmektedir (Geray, 1962; Menekşe, 2021). Bu tarihsel arka plan doğrultusunda, Girit mutfağıyla özdeşleşmiş meze türlerinin günümüz restoran menülerinde yüksek tercih oranlarına sahip olması, göçle taşınan mutfak kültürünün bu bölgede ve bölge restoranlarının menüsünde süreklilik kazandığını düşündürmektedir.

Tablo 20’de yer alan veriler incelendiğinde, yoğurt temelli mezelerden köpeoğlu (%21,11) ve yoğurtlu semizotu (%18,00) gibi seçeneklerin görece yüksek tercih oranlarına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, yoğurdun Türk mutfak kültüründe tarih boyunca sahip olduğu merkezi rolün günümüz restoran tercihleri üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir. Türk mutfak kültürü, tarih boyunca göçebe yaşam tarzından yerleşik düzene geçiş sürecinde şekillenmiş, bu süreçte sütün çabuk bozulmasını önlemek ve dayanıklılığını artırmak amacıyla mayalandırarak daha uzun süre saklanabildiği için fermente süt ürünleri özellikle yoğurt, beslenme alışkanlıklarının merkezinde yer almıştır (Kurt, 1995; Ögel, 2000; Baysal, 2002; McGee, 2004; Fisberg ve Machado, 2015; Ercan, Serpil ve Erdoğan, 2025). Yoğurt, yalnızca temel bir gıda maddesi değil, aynı zamanda Türk sofrasının yapıtaşlarından biri hâline gelmiş; çorbalardan ana yemeklere, tatlılardan mezelere kadar geniş bir kullanım alanı kazanmıştır. Bu tarihsel miras doğrultusunda yoğurtlu mezeler, özellikle yaz aylarında hafif, serinletici ve sindirimi kolay seçenekler sunması nedeniyle hem ev sofralarında hem de restoran menülerinde yaygın bir yer edinmiştir (Karayaz, 2023). Şimşek (2021) tarafından çalışmada, çilingir sofralarına ilişkin katılımcı görüşleri incelenmiş; bu sofralarda yoğurt bazlı mezelerin önemli bir yer tuttuğu ortaya konulmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu, rakı eşliğinde kurulan sofrada yoğurt ve yoğurtlu meze türlerini tercih ettiklerini belirtmiş ve bu mezeleri çilingir sofrasının temel unsurları arasında değerlendirmiştir. Söz konusu bulgular, yoğurtlu mezelerin rakı sofrası bağlamında yerleşik ve süreklilik gösteren bir tüketime sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 20’de yer alan verilere göre, midye dolma (%18,07) mezeler kategorisinde en çok tercih edilen menü öğeleri arasında yer almaktadır. Midye dolma, Türkiye’de geleneksel olarak tüketime hazır şekilde sunulan ve yaygın biçimde

tüketilen bir mezedir (Görkem, 2015). Midye dolmanın gastronomi kültürüne girişinin Osmanlı dönemine, İstanbul'un fethini izleyen sürece dayandığı ve bu dönemde deniz ürünlerine dayalı birçok yemeğin yeme kültürünün parçası hâline geldiği belirtilmektedir (Güler, 2010). Elde edilen bulgular midye dolmanın geçmişten günümüze tüketici tarafından tercih edilen meze seçenekleri arasında yer aldığını göstermektedir. Literatürde, özellikle sokak yiyeceği olarak sunulan midye dolmanın hijyen ve kontrol koşulları sağlanmadan satışa sunulmasının ciddi gıda kaynaklı hastalıklara ve zehirlenmelere yol açabileceği ifade edilmektedir. Türkiye'de gerçekleştirilen birçok çalışmada, tüketime sunulan midyelerde mikrobiyolojik ve hijyen açısından risk oluşturabilecek bulguların tespit edildiği ve bu durumun halk sağlığı açısından önemli bir sorun teşkil ettiği belirtilmektedir (Göksoy, Kırkan ve Kaya, 2006; Bingöl vd., 2008; Ateş, Özkızılcık ve Tabakoğlu, 2011; Durgun, 2013). Buna karşın, midye dolmanın tüketici tercihlerinde üst sıralarda yer almaya devam etmesi, gıda güvenliği endişelerinin bu ürünün tercih edilme düzeyi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 21. Adisyonlara Göre Salataların Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	ROKA DOMATES SAL.	1373	47,44
2	ÇOBAN SALATA	180	6,22
3	İSTANBUL SALATASI	131	4,53
4	MEVSİM SALATA	91	3,14
5	KAŞIK SALATA	22	0,76

Tablo 21'de yer alan verilere göre, salatalar kategorisinde en yüksek tercih oranı roka domates salatası (%47,44) ile kaydedilmiştir. Bu salatayı sırasıyla çoban salata (%6,22), İstanbul salatası (%4,53), mevsim salata (%3,14) ve kaşık salata (%0,76) izlemiştir.

Roka domates salatasının diğer salatalara kıyasla yüksek oranda tercih edilmesi, bu ürünün özellikle balık ve deniz mahsulleri içeren menü öğeleri ile olan uyumuna ve Ege mutfağındaki yerleşik kullanımına işaret etmektedir (Öğüt, 2004). Tablo 14'te görüldüğü üzere, adisyonlarda en sık görülen menü öğeleri arasında balık (%51,42) en üst sıralarda yer almaktadır. Ege mutfak kültürüne ilişkin çalışmalarda, rokanın biberimsi aroması ve keskin tadının ızgara veya zeytinyağlı balık yemekleriyle güçlü bir lezzet profili oluşturduğu, bu nedenle sıklıkla balık eşlikçisi salatalarda yer aldığı belirtilmektedir (Kremezi, 2000; Moore-Pastides, 2013; Kochilas, 2014). Benzer biçimde, Akdeniz tipi beslenme üzerine yapılan bir araştırmada roka ve

domates kombinasyonunun deniz ürünleriyle birlikte servis edildiğinde besinsel dengeyi ve lezzet uyumunu artırdığı ifade edilmektedir (Nigro, Ewald ve Frey, 2015). Restoran müşterilerinin menü tercihlerinde rakının en yüksek görülme sıklığına sahip ürün olması (Tablo 14) dikkate alındığında, literatürde de belirtildiği üzere hardalımı ve keskin tadıyla rokanın, özellikle balık ve deniz ürünleriyle birlikte tüketilen ve çilingir sofrası geleneğinin vazgeçilmez bir bileşeni olduğu söylenebilir (Zat, 2014).

Tablo 22. Adisyonlara Göre Meyvelerin Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Ögesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	KAVUN TABAĞI	342	11,82
2	KARPUZ TABAĞI	252	8,71
3	KARIŞIK MEYVE TABAĞI	200	6,91
4	KAVUN KARPUZ TABAĞI	133	4,60
5	ERİK TABAĞI	4	0,14

Tablo 14’te yer alan adisyon verileri incelendiğinde, rakının %66,83’lük oranla işletmede en yüksek görülme sıklığına sahip menü ögesi olduğu görülmektedir. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, Tablo 22’de meyve kategorisinde kavun tabağının (%11,82) ilk sırada, karpuz tabağının (%8,71) ise onu takip eden ürün olarak öne çıkması anlam kazanmaktadır. Kavunu sırasıyla karışık meyve tabağı (%6,91), kavun–karpuz tabağı (%4,60) ve erik tabağı (%0,14) izlemektedir. Rakının geleneksel tüketimde yemeğin başlangıcında kavun ve karpuz gibi meyvelerle birlikte sunulması, bu ürünlerin meyve kategorisi içerisindeki yüksek tercih oranlarını açıklayıcı nitelik taşımaktadır. Nitekim literatürde, meze kapsamında sunulan meyveler arasında kavunun zaman zaman karpuz gibi mevsimsel alternatiflerle birlikte değerlendirildiği; elma, armut, ayva ve portakal gibi diğer meyvelerin ise daha sınırlı bağlamlarda ve genellikle yemeğin sonunda sunulduğu belirtilmektedir. Buna karşılık ekşi can eriğinin rakı sofralarında genellikle başlangıç aşamasında servis edilen ürünler arasında yer aldığı; mevsimsel özellikleri doğrultusunda ise araştırmanın kapsadığı Temmuz–Ağustos döneminde menü tercihlerinde görece daha düşük oranlarda yer aldığı değerlendirilmektedir (Zat, 2012).

Tablo 23. Adisyonlara Göre Tatlıların Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Ögesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	DON. İRMİK	218	7,53
2	MUHALLEBİ SARMA	149	5,15
3	FIRIN HELVA	59	2,04
4	DON. CEVİZ REÇELİ	47	1,62
5	DONDURMA	9	0,31

Tablo 23’te yer alan verilere göre, tatlı kategorisinde en çok tercih edilen ürün dondurmali irmik tatlısı (%7,53) olmuştur. Bunu muhallebi sarma (%5,15), fırın helva (%2,04), dondurmali ceviz reçeli (%1,62) ve dondurma (%0,31) takip etmektedir.

Restoranda birçok tatlının dondurma eşliğinde servis edilmesine karşın, dondurmanın tek başına tercih edilme oranının oldukça düşük (%0,31) kalması, dondurmanın bu işletmede tatlılara eşlik eden bir tamamlayıcı unsur olarak konumlandığını göstermektedir. Literatürde, dondurmanın duyuusal denge ve sıcak–soğuk kontrastı yaratarak diğer tatlıların algılanan lezzetini artırdığı, özellikle sıcak servis edilen tatlılarla birlikte tüketildiğinde tatlı deneyimini zenginleştirdiği belirtilmektedir (Ramadhan vd., 2026). Bu doğrultuda, dondurmanın irmik helvası ve fırın helva gibi sıcak ya da yoğun aromalı tatlılara eşlik etmesi hem duyuusal çeşitlilik hem de algılanan lezzet açısından tüketiciler için daha cazip bir tercih alanı yaratmaktadır.

Ayrıca, fırın helvanın tatlı kategorisinde üçüncü sırada yer alması, bu tatlının Türk mutfak kültüründe balık yemeklerinin ardından helva tüketme alışkanlığıyla ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Helva, Türk mutfağında yemek sonlarında, özellikle balık yemeklerinden sonra sıklıkla tercih edilen ve bu yönüyle yerleşik bir gastronomik geleneği yansıtan bir tatlıdır (Yılmaz, 2020). Dolayısıyla, fırın helvanın menüdeki konumu ve tercih edilme düzeyi, tüketicilerin yalnızca duyuusal beğenileriyle değil, aynı zamanda alışkanlık ve kültürel yemek pratikleriyle de ilişkili görünmektedir.

Tablo 24. Adisyonlara Göre Alkollü İçeceklerin Dağılımı

Sıra	Menü Öğesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	RAKI	1934	66,83
2	ŞARAP	306	10,57
3	BİRA	265	9,16
4	VİSKİ	4	0,14
5	VOTKA	3	0,10

Tablo 24’te yer alan alkollü içecek tercihlerine bakıldığında, rakı %66,83’lük oranla en çok sipariş edilen içecek konumundadır. Bunu sırasıyla şarap (%10,57), bira (%9,16), viski (%0,14) ve votka (%0,10) takip etmektedir. Bu dağılım, incelenen işletmede alkollü içecek tüketiminin büyük ölçüde rakı etrafında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

Rakının baskın bir tercih olarak öne çıkması, işletmenin balık restoranı niteliğiyle ilişkilendirilebilir. Türkiye’de özellikle balık restoranları bağlamında rakı; menü deneyiminin ayrılmaz bir parçası olarak konumlanan geleneksel bir içecek niteliği taşımaktadır (Kesmez ve Aydın, 2014). Bu bağlamda elde edilen bulgu, restoranın sunduğu gastronomik konsept ile müşterilerin içecek tercihlerinin yüksek düzeyde örtüştüğünü göstermektedir. Nitekim literatürde, yiyecek ve içecek tercihlerinin, restoranın konsepti ve menü yapısı çerçevesinde şekillendiği ifade edilmektedir (Rızaoğlu ve Hançer, 2013). Buna karşılık şarap ve biranın tercih oranlarının belirgin şekilde daha düşük seviyelerde kalması, bu içkilerin söz konusu restoran deneyiminde ikincil konumda olduğunu düşündürmektedir. Votka ve viskinin oldukça sınırlı düzeyde sipariş edilmesi ise, bu içeceklerin söz konusu işletmenin gastronomik konseptiyle zayıf bir uyum içerisinde olduğunu düşündürmektedir. Bu çerçevede Tablo 24’te ortaya çıkan dağılım, alkollü içecek tercihlerinin büyük ölçüde restoranın konsepti doğrultusunda biçimlendiğini düşündürmektedir.

Tablo 25. Adisyonlara Göre Alkolsüz İçeceklerin Dağılımı (İlk 5)

Sıra	Menü Ögesi	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	KOLA	634	21,91
2	ACILI ŞALGAM SUYU	335	12,27
3	MADEN SUYU	339	11,71
4	SOĞUK ÇAY	177	6,12
5	GAZOZ	73	2,52

Tablo 25’teki alkolsüz içecek tercih oranlarına bakıldığında, kola, %21,91’lik oranla en sık sipariş edilen alkolsüz içecek olarak öne çıkmıştır ve bu oran, yaklaşık her dört ila beş adisyondan birinde kolanın yer aldığını göstermektedir.

Kola (%21,91), yaygın tüketim alışkanlıkları ve menülerdeki yerleşik konumuyla, farklı yaş gruplarına hitap eden bir içecek olarak öne çıkmaktadır. Kolayı, %12,27’lik oranla acılı şalgam suyu takip etmektedir. Nitekim araştırma kapsamında elde edilen genel bulgular, alkollü içecekler arasında rakının öne çıkan bir tercih olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, acılı şalgam suyunun (%12,27) alkolsüz içecekler arasında üst sıralarda yer alması, Türkiye’de yaygın olarak bilinen rakı-şalgam birlikteliğine dayalı tüketim kültürüyle ilişkilendirilebilecek bir eğilime işaret etmektedir (Eksen, 2008; Say ve Ballı, 2012). Literatürde bazı tüketicilerin rakı sofrasında su yerine şalgamı tercih ettiği belirtilmektedir (Özdemir ve Güldemir, 2021). Ayrıca tüketiciler tarafından rakı ile servis edilen şalgamın rakının içimini daha kolay hale getirdiği düşünülmektedir (Kabak ve Dobson, 2011). Tablo 26’da da

görüldüğü üzere, rakı ile şalgam suyunun birlikte tercih edilme oranı yüksek olmak ile birlikte bu durum şalgam suyunun restoranın genel içecek tüketim yapısı içerisinde rakıya eşlik eden tamamlayıcı bir alternatif olarak algılandığını destekler niteliktedir.

Üçüncü sırada yer alan maden suyu (%11,71) tercihinde sindirimi destekleyici etkisiyle ilgili yaygın kanaatin etkili olduğu düşünülebilir. Maden suyunun tercih edilmesine ilişkin bu dağılım, literatürde maden suyunun mide-bağırsak sistemini destekleyici özellikleriyle ilişkilendirilen tüketim eğilimleriyle örtüşen bir görünüm sergilemektedir. Arslan, Samur ve Ağım (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, maden suyunun çoğunlukla yemeklerden sonra tüketildiği ve tüketiciler tarafından mide-bağırsak sorunları ve hazımsızlık gibi şikayetler nedeni ile tüketildiği ifade edilmiştir. Nitekim birçok çalışmada; maden sularının gastrointestinal sistem şikayetlerini azaltıcı etkisi olduğu ve olumlu yönde tedavi edici etkileri olduğu gösterilmiştir (Garbuncu ve Korepono, 1997; Beliaev ve Enikecva, 1997).

Öte yandan, Türk mutfağında yaygın olarak tüketilen ve geleneksel yemeklerle sıkça eşleştirilen ayranın, analiz edilen adisyonlarda sipariş edilmemiş olması dikkat çekicidir. Restoranda en sık sipariş edilen ürünün balık olması (Tablo 19) birlikte değerlendirildiğinde, bu bulgu daha anlamlı hâle gelmektedir. Literatürde, balık ve benzeri gıda ürünlerinin tüketiminde, ayran gibi süt bazlı içecekler yerine farklı içeceklerin tercih edildiği belirtilmektedir (Çam, 2022). Bu durumun balık ile ayranın tüketilmesinin zehirlenmeye neden olabileceğine yönelik yaygın inançla da ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bilimsel temeli bulunmamakla birlikte bu tür inanışlar, birçok kültürde karşılaşılan ve ‘gıda tabusu’ (food taboo) olarak tanımlanan davranış örüntülerinden biri olarak değerlendirilebilir (Meyer-Rochow, 2009). Bu çerçevede, ayranın tercih edilmemesi, gıda güvenliğine yönelik algılanan riskin, tüketici davranışları üzerinde belirleyici bir etki yaratabildiğini düşündürmektedir.

4.3. Genel Birliktelik Kurallarına İlişkin Bulgular

Adisyon verilerinden elde edilen ikili, üçlü ve dörtlü menü ögesi birliktelik kuralları; destek, güven ve kaldıraç ölçütlerine göre değerlendirilmiş, güven değeri en yüksekten en düşüğe olacak şekilde sıralanarak tablolar hâlinde sunulmuştur. Beş ve daha fazla menü ögesi içeren anlamlı bir birliktelik kuralı elde edilememiştir.

Tablo 26. İkili Birliktelik Kuralları

Sıra	Öncül	Ardıl	Destek (%)	Güven (%)	Kaldıraç
1	{RAKI}	{BEYAZ PEYNİR}	13,683	94,192	1,409
2	{RAKI}	{KAVUN TABAĞI}	11,818	93,567	1,400
3	{RAKI}	{KÖZ PATLICANLI BALIK}	10,746	81,672	1,222
4	{RAKI}	{FAVA}	15,619	79,204	1,185
5	{RAKI}	{LEVREK SARMA}	18,659	78,704	1,178
6	{RAKI}	{ACILI ŞALGAM SUYU}	12,267	78,592	1,176
7	{RAKI}	{ATOM}	13,787	76,692	1,148
8	{RAKI}	{BALIK SİMİT}	11,714	75,811	1,134
9	{RAKI}	{KÖPEOĞLU}	21,113	74,632	1,117
10	{RAKI}	{SICAK OT}	11,334	74,39	1,113
11	{RAKI}	{PAÇANGA}	11,126	74,224	1,111
12	{RAKI}	{MİDYE DOLMA}	18,072	73,231	1,096
13	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME}	36,697	73,07	1,093
14	{RAKI}	{YOĞURTLU SEMİZOTU}	18,003	72,361	1,083
15	{RAKI}	{HAYDARI}	12,578	71,978	1,077
16	{RAKI}	{KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	37,802	71,389	1,068
17	{RAKI}	{T. YAĞLI KARİDES}	35,073	70,739	1,059
18	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ}	31,202	70,653	1,057
19	{RAKI}	{ŞAKŞUKA}	10,608	69,707	1,043
20	{RAKI}	{KALAMAR TAVA}	45,923	68,774	1,029
21	{RAKI}	{ROKA DOMATES SAL.}	47,443	67,516	1,010
22	{RAKI}	{KÖFTE}	11,679	67,456	1,009
23	{BALIK}	{KOLA}	21,907	62,776	1,221
24	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES}	35,073	62,759	1,367

Tablo 26’da yer alan ikili birliktelik kurallarına ilişkin güven eşliğini aşan tüm bulgularda, özellikle rakının çeşitli menü öğeleriyle kurduğu güçlü ilişkilere dikkat çekmektedir. Rakı ile en yüksek güven oranlarına sahip eşleşmeler sırasıyla beyaz peynir (%94,19), kavun tabağı (%93,57) olmuştur. Bu sonuçlar, rakının geleneksel Türk mutfağındaki alışlagelmiş tamamlayıcı unsurlarıyla birlikte tüketilme eğilimini yansıtmaktadır. Rakı sofrası kültüründe, pişirme işlemi gerektirmeden taze olarak tüketilen gıdalar temel gruplardan biri olarak ele alınmakta; beyaz peynir–kavun birlikteliği bu grubun en bilinen örnekleri arasında yer almaktadır. (Zat, 2012; Kesmez ve Aydın, 2014; Şimşek, 2021). Buna karşın özellikle yalnızca bu restorana özgü bir menü öğesi olan köz patlıcanlı balığın (http-8), rakıyla birlikte yüksek sıklıkta sipariş edilmesi (%81,67), tüketicilerin gastronomi motivasyonu ile çıktıkları destinasyon deneyimlerinde, standart lezzetlerden ziyade yaratıcı ve özgün tabaklara yönelme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Rakıyla birlikte tüketilme oranı oldukça yüksek olan bu özel ürün, menüde yer alan özgün reçetelerin, destinasyondaki yeme-içme deneyimini aynı zamanda keşif odaklı bir etkinliğe dönüştürdüğüne işaret etmektedir. Bu bağlamda, özellikle gastronomik motivasyonla bölgeyi ziyaret eden turistler için sıradışı menü öğeleri ve farklı yemek-içki eşleşmeleri, destinasyonun algılanan çekiciliğini artıran önemli faktörler arasında yer aldığı söylenebilir (Cohen ve Avieli,

2004). Bu değerlendirme, turistlerin yeni veya farklı gastronomi ürünlerini deneyimleme eğilimlerinin destinasyon seçim ve ziyaret motivasyonlarında belirleyici olabileceğini ortaya koyan çalışmalarda da desteklenmektedir. Turistlerin yeni gastronomi ürünlerine yönelik tutumları ve çeşitlilik arayışı, gastronomi motivasyonunu güçlendiren önemli faktörler olarak tanımlanmıştır (Şahin ve Tosun, 2020; Kodaş, 2022; Aydın, 2022). Ayrıca, turistlerin yeni tatlar keşfetme isteğinin seyahat kararları üzerindeki etkisi vurgulanmakta ve Z kuşağının gastronomi turizmine katılımında yenilik arayışı önemli bir rol oynamaktadır (Kahvecioğlu, Bekar ve Kılıç, 2019; Laškarin Ažić, Rašan ve Mikinac, 2024).

Öte yandan, rakı ile acılı şalgam suyu arasındaki %78,59 güven düzeyine sahip eşleşme, rakı sofralarında yalnızca yemeklerin değil, içeceklerin de tamamlayıcı rol oynadığını göstermektedir. Acılı şalgam suyunun geleneksel olarak rakıyla birlikte tüketilen bir eşlikçi olarak konumlanması, gastronomik deneyimde menü öğeleri arasında kurulan geleneksel eşleşmelere dayalı bir tercih yapısına da bağlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu durum müşterilerin menü öğesi seçim kararlarını yalnızca yiyeceğin veya içeceğin kendi özelliklerine göre değil, menüdeki diğer bileşenlerle oluşturduğu tat uyumu temelinde de şekillendirdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 26’da yer alan birliktelik kuralları incelendiğinde, ilk 20 eşleşmenin büyük bölümünün Fava (%79,20), levrek sarma (%78,70), atom (%76,69), fesleğenli girit ezme (%73,07), yoğurtlu semizotu (%72,36), haydari (%71,97) ve kabak çiçeği dolması (%71,38) gibi meze ve ara sıcak kategorisindeki ürünlerden oluştuğu görülmektedir. Bu bulgular, rakının kültürel olarak biçimlenmiş bir yeme-içme ritüelinin merkezinde konumlandığını göstermektedir. Genellikle bireysel olarak tüketilen ana yemekten ziyade meze ve ara sıcak kategorilerindeki menü öğelerinin bu bağlamda öne çıkması, rakı sofrasının paylaşım temelli yapısını ve sosyal etkileşimi önceleyen karakterini desteklemektedir.

Diğer yandan, balık ve kola ikilisi arasında gözlemlenen %62,78 güven düzeyindeki birliktelik, özellikle alkol tüketmeyen müşteri profili için oluşturulan alternatif menü eşleşmelerine dikkat çekmektedir. Balık restoranı konseptinde yürütülen bu araştırma kapsamında, restoran konseptine uygun olarak misafirler tarafından balığın sık tercih edilen bir ürün olduğu görülmektedir. Nitekim menü öğelerinin dağılımına ilişkin bulgularda Tablo 14’te gösterildiği üzere, balık %51,42

oranla en yüksek sipariş sıklığına sahip menü öğelerinden biridir. Ancak dikkat çekici biçimde, ikili birliktelik kuralları kapsamında rakı ile doğrudan eşleşmemesi, kamuoyunda yaygın olarak bilinen “*Rakı–Balık–Ayvalık*” mottosunun sahadaki sipariş davranışlarıyla birebir örtüşmediğini ortaya koymaktadır (Acurool, 2009). Bunun yerine, rakının yoğun biçimde eşleştiği ürünlerin büyük kısmını mezeler oluşturmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, müşteri tercihlerini daha doğru biçimde yansıtan yeni mottonun “*Rakı–Meze–Ayvalık*” şeklinde tanımlanabileceği söylenebilir. Ayrıca rakı ile köfte gibi kırmızı et temelli bir yemeğin %67,45 güven düzeyinde birlikte sipariş edilmesi, geleneksel “rakı–balık” eşleşmesi beklentisinin ötesine geçen dikkat çekici bir bulgudur. Bu durum, gastronomi motivasyonu ile restorana gelen müşterilerin yerleşik normların dışına çıkan alternatif tüketim örüntülerine yöneldiklerini ve menüde sunulan çeşitliliğin bu yönelimi destekleyici bir rol üstlendiğini ortaya koymaktadır. Kalamar tava ile tereyağlı karidesin birlikte sipariş edilme oranının yüksekliği (%62,75 güven) ise deniz ürünleri kategorisinde tamamlayıcı tüketim alışkanlıklarının hâkim olduğunu göstermektedir.

Tablo 27. Üçlü Birliktelik Kuralları

Sıra	Öncül	Ardıl	Destek (%)	Güven (%)	Kaldıraç
1	{RAKI}	{KÖPEOĞLU} {ROKA DOMATES SAL.}	10,263	76,431	1,144
2	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {T. YAĞLI KARİDES}	13,856	76,309	1,142
3	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	14,72	76,056	1,138
4	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {KALAMAR TAVA}	17,83	73,45	1,099
5	{RAKI}	{T. YAĞLI KARİDES} {KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	14,444	73,445	1,099
6	{RAKI}	{KÖPEOĞLU} {KALAMAR TAVA}	10,954	73,186	1,095
7	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {ROKA DOMATES SAL.}	18,59	73,048	1,093
8	{RAKI}	{KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI} {ROKA DOMATES SAL.}	18,97	72,313	1,082
9	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {T. YAĞLI KARİDES}	12,405	72,145	1,08
10	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {FESLEĞENLİ GİRİT EZME}	12,232	71,469	1,069
11	{RAKI}	{KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI} {KALAMAR TAVA}	18,279	71,456	1,069
12	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {ROKA DOMATES SAL.}	14,686	70,353	1,053
13	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {KALAMAR TAVA}	15,584	70,288	1,052
14	{RAKI}	{T. YAĞLI KARİDES} {ROKA DOMATES SAL.}	17,968	70,192	1,05
15	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	14,236	69,66	1,042

Tablo 27-devamı

16	{RAKI}	{T. YAĞLI KARİDES} {KALAMAR TAVA}	22,011	69,545	1,041
17	{RAKI}	{KALAMAR TAVA} {ROKA DOMATES SAL.}	24,015	69,209	1,036
18	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {ROKA DOMATES SAL.}	17,968	68,077	1,482
19	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	14,444	65,55	1,427
20	{KALAMAR TAVA}	{DENİZ BÖRÜLCESİ} {T. YAĞLI KARİDES}	12,405	65,46	1,425
21	{BALIK}	{KOLA} {ROKA DOMATES SAL.}	11,541	64,671	1,258
22	{KALAMAR TAVA}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {T. YAĞLI KARİDES}	13,856	64,589	1,406
23	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {BALIK}	17,795	62,33	1,357
24	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {RAKI}	24,81	61,699	1,344
25	{BEYAZ PEYNİR}	{KAVUN TABAĞI} {RAKI}	11,057	60,938	4,453
26	{BALIK}	{KOLA} {KALAMAR TAVA}	12,129	60,684	1,18

Tablo 27’de yer alan üçlü birliktelik kuralları, rakının yalnızca tekil menü öğeleriyle değil, aynı zamanda belirli kombinasyonlarla birlikte tüketildiğini göstermekte ve bu durum, rakı sofrası etrafında şekillenen daha kapsamlı bir gastronomik yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle rakı ile birlikte en yüksek güven düzeyine sahip olan “köpeoğlu ve roka domates salatası” (%76,43), “fesleğenli girit ezme ve tereyağlı karides” (%76,30) ve “fesleğenli girit ezme ve kabak çiçeği dolması” (%76,05) gibi eşleşmelerin çoğu, soğuk meze, salata, otlara ve deniz ürünlerine dayalı ara sıcaklardan oluşmakta olup, rakı ile oluşturulan sofranın birlikteliğinin belirli gastronomik örüntülere dayandığını göstermektedir.

Bunun yanında, “Balık \Rightarrow Kola \wedge Roka Domates Salatası” (%64,67 güven) ile “Balık \Rightarrow Kalamar Tava \wedge Tereyağlı Karides” (%62,33 güven) gibi rakısız eşleşmeler de dikkate değerdir. Bu sonuçlar, alkollü içecek tüketmeyen müşteri grupları için oluşturulan alternatiflerin önemini vurgulamaktadır.

Üçlü birliktelik kuralının elde edilmesi, menü öğeleri arasında rastlantısal olmayan, tutarlı ve tekrarlanabilir tüketim örüntülerinin varlığına ($Kaldıraç > 1$) işaret etmektedir. Bu durum, restoran menüsünün, müşterilerin birlikte tüketmeye yatkın olduğu ürün kombinasyonlarını destekleyecek bir yapı sunduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 28. Dörtlü Birliktelik Kuralları

Sıra	Öncül	Ardıl	Destek (%)	Güven (%)	Kaldıraç
1	{RAKI}	{KABAK ÇIÇEĞİ DOLMASI} {KALAMAR TAVA} {ROKA DOMATES SAL.}	10,574	72,876	1,09
2	{RAKI}	{T. YAĞLI KARİDES} {KALAMAR TAVA} {ROKA DOMATES SAL.}	12,232	70,056	1,048
3	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {ROKA DOMATES SAL.} {RAKI}	12,612	67,945	1,48
4	{KALAMAR TAVA}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {T. YAĞLI KARİDES} {RAKI}	10,574	64,706	1,409
5	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {KABAK ÇIÇEĞİ DOLMASI} {RAKI}	10,608	64,169	1,397
6	{ROKA DOMATES SAL.}	{T. YAĞLI KARİDES} {KALAMAR TAVA} {BALIK}	11,092	61,682	1,3
7	{KALAMAR TAVA}	{T. YAĞLI KARİDES} {BALIK} {RAKI}	11,334	61,585	1,341
8	{ROKA DOMATES SAL.}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME} {BALIK} {RAKI}	11,334	60,366	1,272

Tablo 28’de yer alan dörtlü birliktelik kuralları, rakının yalnızca bireysel menü öğeleriyle değil, aynı zamanda birbirini tamamlayan birden fazla tabakla birlikte düzenli biçimde tüketildiğini ortaya koymaktadır. En yüksek güven oranına sahip kombinasyon, “Rakı \Rightarrow Kabak Çiçeği Dolması \wedge Kalamar Tava \wedge Roka Domates Salatası” %72,88 güven düzeyinde gözlemlenmiş ve bu yapı, rakı sofrasında hem yöresel ot temelli hem de deniz ürünlerine dayalı tabakların birlikte tercih edildiğini göstermiştir.

Dörtlü birlikteliklerin yapısı incelendiğinde, ara sıcakların çoğunlukla ya taze salata (roka–domates salatası) ya da meze türleri (fesleğenli girit ezme) ile tamamlandığı görülmektedir. Bu yapı, rakı sofrasında kalamar tava ve tereyağlı karides gibi kızartma yöntemi kullanılan yağlı ara sıcakların, salata ve meze gibi daha hafif ve dengeleyici ürünlerle birlikte tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla dörtlü birliktelik kuralları, rakı eşliğinde kurulan sofralarda ara sıcakların ağırlıkta olduğu; buna karşılık tüketimin, salata ve meze aracılığıyla dengelendiği bir sofranın düzeninin benimsendiğini göstermektedir.

Dörtlü birliktelik kuralları incelendiğinde, ana yemek niteliği taşıyan menü öğelerine ilişkin anlamlı bir birlikteliğin ortaya çıkmadığı görülmektedir. Bu durum, rakı eşliğinde kurulan sofralarda tüketimin ana yemek merkezli bir yapıdan ziyade; ara

sıcak, meze ve salata gibi paylaşılabilir tabaklar etrafında şekillendiğini düşündürmektedir. Rakı sofrasının uzun süreli ve aşamalı bir tüketime dayanması, tüketicilerin tek bir ana yemeğe yönelmek yerine, farklı tabakları birlikte tüketmeyi tercih etmeleriyle ilişkili olabilir. Bu bağlamda, ana yemeklerin dörtlü birliktelik kurallarında yer almaması, rakı sofrasına özgü tüketim dinamiklerinin doğal bir yansıması olarak değerlendirilebilir (Şimşek, 2021).

4.4. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kurallarına İlişkin Bulgular

Adisyonlardaki kuver (kişi) sayıları gruplandırılarak, farklı müşteri sayılarının menü ögesi birlikteliklerine etkisi incelenmiştir. Öncelikle Tablo 28’te, kuver sayılarına göre adisyonların dağılımı sunulmuştur. Ardından, belirli kuver aralıklarına sahip adisyonlar için birliktelik kuralı analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda yalnızca 2 kuver ile 5–9 kuver aralığında anlamlı birliktelik kuralları elde edilebilmiş; 3, 4 ve 10 ve üzeri kuver sayılarına ait gruplarda belirlenen eşik değerlerini karşılayan herhangi bir birliktelik kuralı oluşmamıştır. Elde edilen sonuçlar, ilgili kuver gruplarına göre aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 29. Kuver Sayısının Dağılımı

Kuver Sayısı	Görülme Sıklığı	Frekans (%)
1	159	5.49
2	1337	46.2
3	486	16.79
4	460	15.89
5-9	419	14.48
10+	33	1.14
TOPLAM	2894	100

Tablo 29’da sunulan veriler, analiz kapsamındaki 2894 adisyonun kuver sayılarına göre dağılımını göstermektedir. Buna göre, en yüksek orana sahip grup %46,20 ile iki kişilik masalar olmuş; bu grubu sırasıyla üç kişilik (%16,79), dört kişilik (%15,89) ve beş ila dokuz kişilik (%14,48) masalar takip etmiştir. Tek kişilik siparişler ise %5,49’luk bir oranla görece düşük düzeyde kalmış; on ve üzeri kişi bulunan masalar ise toplamın yalnızca %1,14’ünü oluşturmuştur. İki ve üç kişilik masaların toplamda %63’ün üzerinde bir orana ulaşması, araştırma kapsamında analiz edilen restoranın müşteri profilinin büyük ölçüde küçük gruplar hâlinde, özellikle de iki kişilik yemek deneyimleri ekseninde şekillendiğine işaret etmektedir.

Tek kişilik masaların %5,49'luk oranla düşük düzeyde kalması, restoranın müşteri profilinin bireysel tüketimden ziyade birlikte yemek yeme deneyimine dayalı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, restoranın sunduğu gastronomik deneyimin, yalnızca beslenme ihtiyacını karşılamaya yönelik değil; aynı zamanda sosyal etkileşim, paylaşım ve birlikte zaman geçirme odaklı bir yeme-içme deneyimi etrafında şekillendiğine işaret etmektedir.

Elde edilen bulgular, görece dar katılımlı sosyal yemek alışkanlıklarının ön planda olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle iki ve üç kişilik masaların ağırlıkta olması, yeme-içme deneyiminin daha samimi, etkileşim düzeyi yüksek ve karşılıklı sosyal bağ kurmaya elverişli gruplar içinde gerçekleştiğine işaret etmektedir. Bu durum, özellikle rakının %66,83 (Tablo 14) oranıyla tüm menü öğeleri arasında en yüksek sipariş edilen ürün olmasıyla birlikte değerlendirildiğinde, rakı sofrası gibi belirli kültürel kodlar ve ritüellere sahip yeme-içme biçimlerinin, yalnızca beslenmeye değil, aynı zamanda sosyal aidiyetin pekiştirildiği, sohbetin ve birlikte zaman geçirmenin ön plana çıktığı bir kültürel etkileşim alanı olarak tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Nitekim rakı sofrası (çilingir sofrası) kültürünü ele alan çalışmalarda bu sofranın düzeninin en az iki kişiyle kurulduğu ve karşılıklı konuşma ile muhabbetin bu deneyimin temel unsurları arasında yer aldığı ifade edilmektedir (Öney, 2019; Şimşek, 2021). Dolayısıyla genel anlamda gastronomik deneyim, paylaşım odaklı ve sosyal ilişkileri besleyen bir yapının parçası olarak değerlendirilmektedir. Birlikte yeme pratiklerinin toplumsal ilişkilerin gelişmesinde ve sürdürülmesinde önemli bir rol üstlendiği; sofranın etrafında gerçekleşen bu etkileşimlerin zaman içinde süreklilik kazanarak belirli ritüeller ve tüketim örüntüleri oluşturduğu literatürde vurgulanmaktadır. Ayrıca yiyecek-içecek mekânlarında birlikte tüketimin sosyal etkileşimi güçlendirdiği, özellikle alkol eşliğinde kurulan sofranın düzenlerinde grup içi etkileşimin ve duygusal bağlanmanın belirgin biçimde arttığı ifade edilmektedir. Bu çerçevede gastronomik deneyim hem kültürel hem de sosyal boyutları olan ilişkisel bir yapı olarak ele alınmaktadır (Mestdag ve Glorieux, 2009; Fischler, 2011; Sayette vd., 2012; Ratcliffe, Baxter ve Martin, 2019; Jönsson, Michaud ve Neuman, 2021; Oren vd., 2024).

Kuver sayısına göre yapılan birliktelik kuralları analizinde, yalnızca iki kuver ve beş ila dokuz kuver aralığındaki adisyonlar için anlamlı örüntüler elde

edilebilmiştir. Diğer kuver gruplarında destek, güven ve kaldıraç düzeylerinin belirlenen eşiklerin altında kalması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bir birliktelik kuralı çıkarılamamıştır. Bu durum, söz konusu kuver gruplarında tüketim davranışlarının daha dağınık, öngörülemez ya da standart dışı şekilde gerçekleştiğini düşündürmektedir. Buna karşın yalnızca iki grupta anlamlı kuralların oluşması, belirli büyüklükteki sosyal yeme-içme gruplarında tutarlı ve tekrar eden tüketim örüntülerinin varlığına işaret etmekte ve bu grupların menü tercihleri açısından daha istikrarlı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, restoran işletmeleri açısından kuver sayısına göre farklı satış stratejilerinin geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 30. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kuralları (2 Kuver)

Kuver Sayısı	Öncül	Ardıl	Destek (%)	Güven (%)	Kaldıraç
2	{RAKI}	{FESLEĞENLİ GİRİT EZME}	15,238	75,057	1,123
2	{RAKI}	{DENİZ BÖRÜLCESİ}	12,681	74,114	1,109
2	{RAKI}	{T.YAĞLI KARİDES}	13,407	71,907	1,076
2	{RAKI}	{KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI}	16,24	70,426	1,054
2	{RAKI}	{KALAMAR TAVA}	17,657	69,472	1,04
2	{RAKI}	{ROKA DOMATES SAL.}	19,592	67,196	1,006

Tablo 30’da yer alan iki kuverli adisyonlara ait birliktelik kuralları, özellikle rakı tüketiminin belirli menü öğeleriyle güçlü bir şekilde eşleştiği küçük gruplar düzeyinde anlamlı tüketim örüntüleri sunduğunu göstermektedir. Bu kapsamda rakının iki kuverli adisyonların %46,19’unda yer aldığı göz önünde bulundurulduğunda, rakı içmenin küçük ölçekli sosyal yemek gruplarında oldukça yaygın bir tercih olduğunu söylemek mümkündür. Rakı ile birlikte en yüksek güven düzeyine sahip eşleşmeler; fesleğenli girit ezme (%75,06) ve deniz börülcesi (%74,11) gibi mezeler, tereyağlı karides (%71,90), kabak çiçeği dolması (%70,42) ve kalamar tava (%69,47) gibi ara sıcaklar ve roka domates salatası (%67,19) şeklinde sıralanmaktadır. Bu eşleşmeler, rakının eşlik ettiği menü kombinasyonlarının ağırlıklı olarak meze, ara sıcak ve salata kategorilerinde yoğunlaştığını göstermektedir.

Tablo 31. Kuver Sayısına Göre Birliktelik Kuralları (5-9 Kuver)

Kuver Sayısı	Öncül	Ardıl	Destek (%)	Güven (%)	Kaldıraç
5-9	{RAKI}	{KALAMAR TAVA}	10,124	75,085	1,124
5-9	{KALAMAR TAVA}	{RAKI}	10,677	71,197	1,55
5-9	{ROKA DOMATES SAL.}	{KALAMAR TAVA}	10,124	69,283	1,46
5-9	{ROKA DOMATES SAL.}	{RAKI}	10,677	65,696	1,385
5-9	{T.YAĞLI KARİDES}	{KALAMAR TAVA}	10,124	61,433	1,752
5-9	{BALIK}	{KALAMAR TAVA}	10,124	61,433	1,195

Tablo 31’de sunulan 5–9 kuver aralığındaki adisyonlara yönelik birliktelik kuralları, bu büyüklükteki gruplarda deniz ürünlerine dayalı tüketim tercihlerinin belirginleştiğini göstermektedir. En yüksek güven düzeyine sahip eşleşme, %75,08 güven ile rakı ve kalamar tava ikilisi olmuştur. Bu eşleşmeyi, %71,19 güven ile kalamar tavadan rakıya yönelen ters ilişki takip etmektedir. Bu çift yönlü güçlü bağ, rakı ile sıcak deniz ürünlerinin birlikte tüketilme eğiliminin, özellikle daha kalabalık gruplarda yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca, roka domates salatasının hem rakı (%65,70 güven) hem de kalamar tava (%69,28 güven) ile kurduğu ilişkiler, salatanın bu gruplarda sofrayı tamamlayıcı bir unsur olarak tercih edildiğini göstermektedir. Diğer yandan, “Tereyağlı Karides \Rightarrow Kalamar Tava” (%61,43 güven) ve “Balık \Rightarrow Kalamar Tava” (%61,43 güven) eşleşmeleri, deniz ürünleri arasında içsel tamamlayıcılık özelliklerinin bulunduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, Balıkesir ili Ayvalık ilçesi Cunda Adası'nda yaz sezonunda faaliyet gösteren bir balık restoranına ait 2894 adisyon kaydı incelenerek, pazar sepet analizi kapsamında menü öğelerine ilişkin sipariş frekansları ve bu öğeler arasındaki eşzamanlı tüketim örüntüleri analiz edilmiştir. Frekans ve birliktelik kuralı analizleri aracılığıyla hem menü tercihlerine hem de sistematik ürün kombinasyonlarına yönelik kapsamlı bulgular elde edilmiştir. Ayrıca, kuver sayısına göre farklı müşteri gruplarının tüketim davranışları değerlendirilmiş ve gastronomik tercihlerle sosyal grup yapısı arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur.

Araştırmanın temel bulgularından biri, menü öğesi tercihinin, restoranın sunduğu gastronomik konsept ve bulunduğu destinasyonun kimliğiyle yüksek düzeyde örtüşmesidir. Sıklıkla tercih edilen menü öğeleri arasında rakı, balık, kalamar tava, tereyağlı karides, kabak çiçeği dolması ve fesleğenli girit ezme gibi ürünlerin yer alması, müşteri tercihlerinin restoranın sunduğu gastronomik konsept ve bulunduğu destinasyonun kimliğiyle uyumlu biçimde, otlar ve deniz ürünleri ağırlıklı yöresel lezzetlere yöneldiğini göstermektedir. Bu bulgu, Schwartz'ın (1992; 2012) temel insani değerler teorisi çerçevesinde değerlendirildiğinde, özellikle gelenek, uyum ve güvenlik gibi değerlerin yemek seçimlerinde yönlendirici bir rol oynadığını düşündürmektedir. Nitekim Blake vd. (2023), bireylerin yemek tercihlerinin kültürel bağlama kök salmış değerler tarafından şekillendiğini ve yerel gastronomik kimlikle uyumlu menü tasarımlarının müşteri memnuniyetini artırabileceğini ortaya koymuştur. Çolakoğlu ve İlban'ın (2019) çalışmasında da Cunda Adası'nda yöresel yiyeceklerin, özellikle de deniz ürünlerinin turist memnuniyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki yarattığı saptanmış; bu bulgu, mevcut çalışmanın verileriyle tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde, Bezirgan ve Koç'un (2014) çalışmasında Cunda Adası'ndaki yöresel yiyeceklerin destinasyon kimliği üzerinde pozitif bir etki

yaratarak ziyaretçilerin destinasyona yönelik aidiyet geliştirmelerine katkı sunduğu belirtilmiştir.

Otlara dayalı yöresel menü öğelerinin (örneğin menüde bulunan karışık ot, sirken otu, istifno tabakları gibi) müşteri siparişlerinde anlamlı bir yer tutmamasının, Çolakoğlu ve İlban'ın (2019) Cunda'da gerçekleştirdiği çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olmadığı görülmüştür. İlgili çalışmada yöresel otların turist memnuniyeti üzerinde anlamlı etkileri olduğu belirtilirken, bu araştırmada bu tür ürünlerin düşük sipariş oranlarına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, yöresel unsurların yalnızca menüde yer almasının yeterli olmadığını; kombinasyon potansiyelinin dikkate alınması ve ilgili menü öğelerinin pazarlama stratejileriyle desteklenmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Elde edilen bulgular, aynı ürün grubuna ait farklı pişirme yöntemleri arasında belirgin tercih farklılıkları bulunduğunu ortaya koymaktadır (örneğin ahtapot ızgara ve ahtapot yahni). Bu durumdan hareketle tüketici tercihlerinin pişirme yöntemine duyarlılık gösterebildiği yönünde bir çıkarım yapılabilir. Bu çerçevede, düşük talep gören pişirme yöntemlerinin uygulandığı menü öğelerinin, menüdeki konumunun yeniden değerlendirilmesi; yüksek talep gören teknikler doğrultusunda alternatif sunumların geliştirilmesi, menü performansını artırıcı bir strateji olarak değerlendirilebilir.

Gerçekleştirilen frekans analizleri sonucunda, meze, ara sıcak ve salata kategorilerinin menüde baskın bir konumda olduğu; buna karşılık başlangıç ve tatlı kategorilerinin görece sınırlı bir sipariş yoğunluğuna sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle başlangıç kategorisinin yalnızca birkaç ürünle temsil edilmesi ve bu ürünlerin sipariş oranlarının oldukça düşük kalması, kategoriye yönelik müşteri ilgisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, menü tasarımı açısından başlangıç kategorisinin içerik ve sunum biçimi bakımından yeniden değerlendirilmesini gerektiren bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu, sabit içerikli ve çok bileşenli tabakların (örneğin ordövr tabakları) düşük düzeyde tercih edildiğini göstermektedir. Bu durum, müşterilerin kendi zevklerine göre farklı menü öğelerini bir araya getirme eğiliminde olduklarını ve kişiselleştirilebilir alternatiflerin daha fazla ilgi gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu örüntü, Planlı Davranış Teorisi (Ajzen, 1991) çerçevesinde

algılanan davranışsal kontrol bileşeniyle ilişkilendirilebilir. Sabit içerikli tabaklar yerine kişiselleştirilebilir kombinasyonların görece daha fazla tercih edilmesi, bireylerin menü seçenekleri üzerinde seçim yapabilme ve tercihlerini yönetebilme kapasitesini daha yüksek algıladıklarını; bu algının da davranışsal niyeti güçlendirebileceğini düşündürmektedir. Nitekim Vassallo, Scavedi ve Saba (2016), algılanan davranışsal kontrolün yemek tercihleri üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Bu kapsamda, sabit tabaklar yerine esnek kombinasyon seçeneklerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Örneğin müşterilere “3 meze seç – tek fiyat” veya “4 meze seç – indirimli fiyat” gibi yapılandırmalar sunulması, bireysel tercih özgürlüğü ile satış teşvikini aynı anda destekleyecektir. Bu esnek yapı, restoranın ortalama sepet tutarını artırabileceği gibi, müşteri memnuniyetini de kişiselleştirilmiş deneyim yoluyla güçlendirebilir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, içecek kategorisinde yalnızca rakı ve kolanın diğer menü öğeleriyle anlamlı ve güçlü birliktelikler oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, bu iki içeceğin tüketici tercihlerinde sistematik bir yer tuttuğunu ve belirli yiyeceklerle birlikte sipariş edilme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Buna karşın, menüde yer alan diğer içeceklerin herhangi bir belirgin eş tüketim kalıbı içinde yer almadığı gözlemlenmiştir. Düşük birliktelik örüntüsü gösteren içeceklerin yeniden konumlandırılması ya da belirli menü öğeleriyle eşleşecek biçimde promosyon stratejilerinin geliştirilmesi önerilebilir.

Elde edilen birliktelik kurallarında yüksek güven ancak düşük destek düzeyine sahip ürün kombinasyonları, söz konusu ürünlerin birlikte tercih edilme olasılığının güçlü olmasına karşın bu tercihlerin genel sipariş sıklığının düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum, ilgili ürün çiftlerinin yüksek tercih potansiyeline sahip ancak yeterince yaygın olarak talep edilmeyen öğeler olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bu tür kombinasyonlar promosyon, ürün paketleme ve çapraz satış stratejilerinin geliştirilmesinde öncelikli olarak değerlendirilmesi gereken alanlar olarak görülebilir. Buna karşılık yüksek destek ve yüksek güven düzeyine sahip birliktelikler sıklıkla tercih edilen ve güçlü ilişki gösteren ürünler olup, bu grupta yer alan öğeler için stratejik olarak mevcut talebin korunmasına ve sürdürülebilirliğine yönelik yaklaşımlar benimsenmelidir.

Araştırmada elde edilen ikili birliktelik kuralları incelendiğinde, kamuoyunda ve literatürde sıklıkla birlikte anılan “rakı–balık” eşleşmesinin, analiz sonuçlarında doğrudan bir birliktelik olarak ortaya çıkmadığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, rakının en yüksek güven değerlerine sahip olduğu ürün grubunun meze kategorisindeki öğeler olduğu görülmüştür. Bu durum, tüketim davranışlarının “rakı–balık” geleneğinden ziyade “rakı–meze” kültürü etrafında şekillendiğini göstermektedir. Bu bağlamda, geleneksel olarak bilinen “*Rakı–Balık–Ayvalık*” mottosu, bölgenin kültürel belleğinde önemli bir yer taşımakla birlikte, güncel tüketim örüntüleri dikkate alındığında “*Rakı–Meze–Ayvalık*” ifadesiyle daha gerçekçi biçimde temsil edilebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, bu yeni ifade yalnızca bir motto değişikliği değil, aynı zamanda Ayvalık’ın gastronomik deneyimini tanımlayan bir güncelleme olarak değerlendirilebilir. Restoran iletişim materyallerinde, tanıtım kampanyalarında ve menü tasarımlarında bu mottonun benimsenmesi, destinasyonun gastronomik kimliğini güçlendirecek ve müşteri deneyimiyle arasında daha güçlü bir bağ kurulmasına katkı sağlayacaktır.

Yalnızca bu restorana özgü olan “köz patlıcanlı balık” menü öğesinin “rakı” ile birliktelik örüntülerinde yüksek düzeyde yer alması, restoran müşterilerinin standart ve yaygın lezzetlerin ötesinde özgün gastronomik deneyimlere yöneldiklerini göstermektedir. Elde edilen bulgu, işletmenin kendine has reçetelerle oluşturduğu menü öğelerini marka kimliğinin merkezine konumlandırmasının stratejik açıdan anlamlı olacağına işaret etmektedir. Özellikle gastronomik motivasyonla destinasyonu ziyaret eden turistler açısından bu tür sıra dışı menü öğeleri, restorani rakiplerinden farklılaştıran ve destinasyonun algılanan çekiciliğini güçlendiren unsurlar hâline gelebilir. Bu bulgu, davranışsal ekonomi literatüründe öne çıkan kıtlık (scarcity) etkisi çerçevesinde de anlamlandırılabilir. Kıtlık teorisine göre, bir ürünün sınırlı erişilebilirliğe sahip olduğunun ya da yalnızca belirli bir mekâna özgü olduğunun vurgulanması, o ürünün algılanan değerini artırmaktadır (Lynn, 1992). Bu çerçevede, özgün menü öğelerinin “yalnızca burada bulunur”, “şefe özel reçete” ya da “sınırlı sayıda hazırlanır” gibi söylemlerle menüde veya servis personeli aracılığıyla vurgulanması, ürünün algılanan değerini güçlendirebilir ve müşterilerin menü öğesi seçim davranışlarını yönlendirebilir (Nazlan vd., 2018). Bu doğrultuda, özgün menü öğelerinin korunması, geliştirilmesi ve pazarlama ile iletişim faaliyetlerinde daha görünür biçimde vurgulanması önerilmektedir.

Sık birlikte sipariş edilen üçlü ve dördü menü öğeleri temel alınarak menü öğelerini paketleme stratejileri geliştirilebilir. Bu strateji, birbirini tamamlayan ancak farklı kategorilere ait ürünlerin belirli bir indirimle birlikte sunulmasını kapsar. Ürün paketleme, özellikle restoran sektöründe hem müşteri için algılanan değeri artırmakta hem de işletme açısından satış hacmini ve ortalama sepet tutarını yükseltme fırsatı sunmaktadır (Stremersch ve Tellis, 2002). Bu doğrultuda, örneğin “Rakı \Rightarrow Köfte”, “Balık \Rightarrow Kola”, “Balık \Rightarrow Kola \wedge Roka” gibi birliktelik kuralları, combo menü veya özel promosyon paketleri olarak sunulabilir. Bu tür paketler, yaratıcı adlarla adlandırılarak, menünün dikkat çekici alanlarında görsel olarak vurgulanabilir. Görsel etiketler, menüde ayrılmış özel bir bölüm aracılığıyla sunulan bu kombinasyonlar, müşterinin seçim sürecini kolaylaştırırken işletmenin yönlendirmek istediği ürünlerin daha fazla görünürlük kazanmasına da olanak tanır. Bununla birlikte, söz konusu promosyon paketleri yalnızca menü üzerinde değil, restoran girişinde yer alacak tanıtıcı tabelalarda ya da masaüstü bilgi kartlarında da görsel olarak sergilenebilir. Bu tür fiziksel görseller, özellikle kararsız kalan müşterilere hızlı karar alma olanağı sunarak satışları desteklemektedir. Ayrıca, paket içeriklerinin tek tek sipariş edilmesine kıyasla daha düşük bir toplam fiyatla sunulması, algılanan faydayı artırmakta ve satın alma olasılığını güçlendirmektedir. Nitekim Stremersch ve Tellis’e (2002) göre, ürün paketleme stratejileri yalnızca algılanan tüketici değerini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda karar alma sürecini de basitleştirmektedir. Bu yönüyle hem tüketici davranışını yönlendirmede hem de satış artışı sağlamada etkili bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

İkili, üçlü ve dördü birliktelik kurallarında rakı merkezli kombinasyonların yüksek güven değerlerine sahip olması, restoranın tüketim yapısının büyük ölçüde rakı sofrası etrafında şekillenen bir deneyime dayandığını göstermektedir. Bu bağlamda, rakı ile yüksek güven düzeyine sahip menü öğelerinin birlikte sunulduğu öneri setlerinin oluşturulması ve söz konusu kombinasyonların menüde görsel ya da metinsel olarak vurgulanması, müşterinin seçim sürecini kolaylaştırarak satış hacmini artırabilecek bir uygulama olarak değerlendirilebilir. Özellikle rakı ile birlikte sıkça eşleşen diğer menü öğelerinin (örneğin fesleğenli girit ezme, kabak çiçeği dolması, tereyağlı karides, roka domates salatası gibi) sistematik olarak aynı adisyonlarda yer alması, sabit ürün kümeleri oluşturmak için önemli bir temel sunmaktadır. Bu kapsamda, belirli ürün kombinasyonlarının bir araya getirilerek sabit içerikli “fix

menü” seçenekleri hâlinde sunulması, müşterilere kolay seçim imkânı sunarken işletmeler açısından porsiyonlama, hazırlık süresi ve maliyet kontrolü gibi operasyonel avantajlar sağlayacaktır. Oluşturulan fix menüler, birliktelik kuralları temel alınarak yapılandırılabilir. Ayrıca, bu tür fix menülerin toplam içerikte yer alan ürünlerin tek tek fiyatlandırılmasına göre daha düşük bir bedelle sunulması, hem müşteri açısından algılanan değeri artırmakta hem de işletme için satış hacmini yükseltmeye yönelik etkili bir strateji oluşturmaktadır. Ayrıca elde edilen bulgular; banket organizasyonları, set menüler ve özel davet menüleri gibi önceden yapılandırılmış sunum formatlarında, menü içeriğinin oluşturulması ve menü bütünlüğünün sağlanması süreçlerinde kullanılabilecek analitik girdiler sunmaktadır.

Restoranlarda mezelerin ve deniz ürünlerinin genellikle soğuk teşhir dolaplarında sergilenmesi, müşteriye doğrudan görsel temas ve ürün seçme imkânı sunarak satın alma davranışını etkileyen önemli bir satış aracıdır. Bu sunum alanları, yalnızca ürünlerin sergilendiği birimler olmanın ötesinde, müşterinin karar alma sürecini yönlendiren stratejik pazarlama alanlarıdır. Bu bağlamda, birliktelik kuralı analizlerinde sıklıkla birlikte tercih edildiği saptanan ürünlerin (örneğin fesleğenli girit ezme ve kabak çiçeği dolması; kalamar ve karides) vitrinde fiziksel olarak yan yana sunulması ilgili ürün gruplarının satışlarının artmasına katkı sağlayabilir. Nitekim Han, Kamber ve Pei (2011), sık birlikte satın alınan ürünlerin fiziksel olarak birbirine yakın konumlandırılmasının, bu ürünlerin beraber satın alınma olasılığını artırdığını belirtmektedir. Ayrıca, söz konusu çalışmada ürünlerin daha uzak noktalara yerleştirilmesinin, müşterinin teşhir alanını daha geniş bir şekilde taramasına olanak tanıyarak farklı ürünlerle karşılaşma olasılığını artırabileceği ve böylece toplam satın alma hacmini genişletebileceği de vurgulanmaktadır. Bu bağlamda birlikte satın alınma örüntüsüne sahip ürünlerin teşhir dolabı içerisinde birbirinden uzak şekilde konumlandırılması müşterinin tüm dolap içeriğini taramasına olanak tanıyarak, farklı ürünleri fark etmesine ve ek satın almalar gerçekleştirmesini teşvik edebilir.

Upselling stratejileri yerine, analizde ortaya çıkan kombinasyonları doğrultusunda restoran yöneticilerinin cross-selling (çapraz satış) yaklaşımının uygulanması önerilmektedir. Örneğin, rakı siparişi veren bir müşteriye servis personeli tarafından yalnızca daha büyük bir şişe önerilmesi (upselling) yerine, birliktelik analizinde sıklıkla eşleştiği saptanan mezelerden biri (örneğin atom ya da fava) tavsiye

edilebilir. Bu tür çapraz satış önerileri, müşterinin mevcut tercihiyle ilişkili tamamlayıcı ürünlere yönlendirilmesini hedeflemekte; böylece satış hacmi artırılırken, müşteri deneyimi de daha bütüncül hâle getirilmektedir. Nitekim literatürde de çapraz satışın, özellikle restoran gibi yüksek temaslı hizmet ortamlarında hem ortalama harcama tutarını artırmak hem de müşteri memnuniyetini yükseltmek açısından etkili bir strateji olduğu vurgulanmaktadır (Kotler vd., 2017). Bu bağlamda, veri madenciliği temelli tüketim örüntülerine dayanan dijital öneri sistemlerinin restoran operasyonlarına entegre edilmesi mümkündür. Bu durum hem müşteri memnuniyeti hem de işletme kârlılığı açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Menü tableti, QR kodlu menüler, dijital sipariş ekranları (kiosklar ya da mobil uygulamalar aracılığıyla müşterilere, önceki siparişleri veya mevcut seçimleriyle yüksek eşleşme gücüne sahip ürünler önerilerek müşteri tercihleriyle daha uyumlu ve isabetli öneriler sunulması sağlanmakta ve bu sayede ortalama sepet tutarı artmaktadır.

Restoran menülerinde loss leader (zararına lider ürün) stratejisi uygulanarak, belirli düşük marjlı ürünlerin daha kârlı tercihlere eşlik edecek biçimde konumlandırılması mümkündür. Bu yaklaşıma göre, bir ürün zararına ya da düşük kâr marjıyla sunulsa dahi, müşterinin bu ürün aracılığıyla daha yüksek marjlı ürünlere yönlendirilmesi sağlandığında, toplam satış getirisi olumlu etkilenmektedir (Tellis, 1986). Yapılan analizlerde, düşük kârlılığa sahip bazı menü öğelerinin, yüksek kârlılığa sahip ürünlerle birlikte tercih edildiği örüntüler tespit edilmiştir. Bu durum, ilgili ürünlerin doğrudan yüksek satış getirisi sağlamasa da müşterinin menüde daha yüksek harcamaya yönelmesini desteklediğini göstermektedir. Özellikle düşük kâr marjına sahip olduğu kabul edilen meze türlerinin, rakı veya deniz ürünleri içeren ara sıcaklar gibi yüksek fiyatlı olduğu düşünülen tercihlerle birlikte sipariş edildiği gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgularda beyaz peynir ve fava menü öğelerinin tek başına sipariş edilme oranları sınırlı olmasına karşın, rakı, kalamar tava ve tereyağlı karides ile birlikte güçlü birliktelik kuralları ürettiği görülmektedir. Bu örüntü, mezelerin bir tür "tetikleyici" ya da "eşlikçi" ürün olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, menü tasarımında stratejik konumlandırma yapılması; yani düşük kârlı ancak yüksek eşleşme potansiyeline sahip ürünlerin, yüksek kârlı ürünlerle aynı sayfada veya önerilen eşleşme olarak sunulması, karar sürecini etkileyebilir. Ayrıca, birliktelik kurallarıyla tespit edilen bu tür düşük kârlı ürünlerde dönemsel indirimler uygulanması, müşterinin menüde daha pahalı seçeneklere

yönelmesini teşvik edebilir. Böylece düşük fiyatlı ürün cazip hale gelirken, beraberinde daha yüksek marjlı ürünlerin satış ihtimali artar.

Araştırmanın bulguları, kuver sayısının tüketim davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunduğunu ve özellikle iki kişilik masaların restoran genelinde baskın olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, farklı kuver sayılarına göre menü önerilerinin ve servis uygulamalarının çeşitlendirilmesi önerilmektedir. Bu bağlamda, iki kişilik masalara yönelik özel menü setleri ve öneri kombinasyonlarının hazırlanması, restoranın hedef müşteri kitlesinin beklenti ve deneyimlerine daha uygun bir yapı oluşturacaktır. Ayrıca, servis personelinin kuver sayısına ve masadaki tüketim örüntülerine göre yönlendirici öneriler sunması hem satış performansını hem de genel operasyonel verimliliği destekleyecek bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın bu kısmında, araştırmanın konusu ile ilişkili sektör paydaşlarına ve ilgili yazında araştırmalar gerçekleştiren araştırmacılara yönelik birtakım öneriler getirilmiştir. Araştırmanın belirli sınırlılıkları doğrultusunda, gelecekte benzer konularda çalışma yapacak araştırmacılara yönelik bazı önerilerde bulunulması yararlı olacaktır. Öncelikle, bu araştırma yalnızca tek bir restoran işletmesine ait verilerle gerçekleştirilmiştir. Bu durum, elde edilen bulguların temsil gücünü daraltmakta ve genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Gelecekteki araştırmalarda, benzer menü yapısına sahip birden fazla restoranın verileri ele alınarak daha geniş bir veri seti oluşturulabilir. Böylece, pazar sepeti analizine dayalı sonuçların yalnızca tek bir işletmeye değil, benzer hizmet sunan restoran gruplarına da uygulanabilirliği artırılabilir. Araştırma yalnızca Apriori algoritması ile sınırlı tutulmuştur. Veri setleri üzerinde FP-Growth veya ECLAT gibi farklı birliktelik kuralı algoritmaları da uygulanarak yöntemler arası sonuç karşılaştırmaları yapılabilir. Bu sayede, algoritmaların bulgu üretme kapasitesi ve uygunluk düzeyi daha iyi anlaşılabilir. Veriler yalnızca 2024 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında toplanmıştır. Mevsimsel değişkenliği değerlendirebilmek için, yılın farklı dönemlerine ait adisyon verileri de analiz kapsamına alınabilir. Böylece, tüketim davranışlarında sezonluk eğilimler ve örüntüler ortaya konabilir. Araştırma kapsamında kullanılan veri setinin yapısı

doğrultusunda, analizde yer alan değişkenler menü öğeleri ve kuver sayıları ile sınırlı tutulmuştur. Bunun temel nedeni, adisyon kayıtlarının yalnızca söz konusu değişkenlere ilişkin bilgi içermesidir. Gelecek çalışmalarda, müşteri profiline ilişkin demografik değişkenler araştırma kapsamına dahil edilerek, birliktelik kuralları bu değişkenler üzerinden segmentasyon yapılarak daha detaylı biçimde analiz edilebilir. Böylece farklı müşteri gruplarına özgü tüketim örüntüleri ortaya konulabilir.

Sektör Paydaşlarına Yönelik Öneriler

- Restoran işletmelerinde menü yönetimi süreçlerinde, yalnızca bireysel ürün performanslarının değil, ürünler arası eşzamanlı tüketim örüntülerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Pazar Sepet Analizi ile elde edilen birliktelik kuralları, menü tasarımı, ürün paketlenme stratejileri ve öneri sistemlerinin yapılandırılması açısından önemli bir referans oluşturabilir.
- Menüde yer alan ancak hem düşük sipariş frekansına hem de zayıf birliktelik ilişkilerine sahip ürünler, operasyonel verimlilik ve stok yönetimi açısından yeniden değerlendirilmelidir. Bu ürünlerin menüden çıkarılması, konumlandırılmasının değiştirilmesi veya promosyonlarla desteklenmesi, kaynak kullanımını optimize edebilir.
- Analiz sonuçlarında belirli ürün gruplarının sıkça birlikte tüketildiği örüntüler tespit edilirse, bu bilgiler menü tasarım sürecine entegre edilerek müşteri yönlendirmesini kolaylaştıran yapısal düzenlemeler yapılabilir. Menüde öneri sunma, görsel konumlandırma tespit edilen örüntüler kullanılabilir.
- Kuver sayısına bağlı olarak değişkenlik gösteren menü öğesi seçim davranışları, müşterilerin farklılaşan ihtiyaçlarını ortaya koymaktadır. Bu farklılıklar doğrultusunda menü stratejilerinin segmente edilmesi, müşteri memnuniyetini artıracak ve daha hedeflenmiş satış stratejilerinin geliştirilmesini sağlayacaktır.
- Sıklıkla birlikte sipariş edilen ürünlerin tespit edilmesi, fiyatlandırma stratejilerinin yeniden yapılandırılmasına imkân tanımaktadır. Bu doğrultuda, düşük maliyetli ancak yüksek birliktelik potansiyeline sahip ürünlerin "loss leader" olarak konumlandırılması, kârlılığı artırıcı bir stratejik araç olarak değerlendirilebilir.

- Sezonluk talep dalgalanmaları doğrultusunda düzenli olarak tekrar edilecek Pazar Sepeti Analizi uygulamaları, menü optimizasyon sürecini dinamik ve veri temelli hâle getirebilir. Özellikle mevsimsel menü planlaması ve içerik güncellemelerinde bu analizlerin rehberliğinden yararlanılabilir.
- Pazar Sepet Analizi ile elde edilen çıktıların dijital menü sistemlerine entegre edilmesi, önceki sipariş verilerinden türetilen tüketim örüntüleri aracılığıyla müşteriye kişiselleştirilmiş ürün önerilerinin sunulmasını mümkün kılabilir. Bu tür veri temelli yönlendirme sistemleri, kullanıcı deneyimini geliştirmenin yanı sıra ortalama sepet değerini artırarak restoranın satış performansını da optimize edebilmektedir.
- Pazar Sepeti Analizi çıktılarının, yalnızca operasyonel değil, stratejik bir karar destek aracı olarak kullanılması, restoran işletmelerinin rekabetçi piyasa koşullarında varlığını sürdürebilmesine katkı sağlayabilir. Özellikle müşteri tercihlerinin hangi menü kombinasyonları etrafında yoğunlaştığını ortaya koyan veriye dayalı bulgular, işletmelerin sınırlı kaynaklarını daha etkin biçimde yönetmesine ve uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemesine olanak tanıyabilir. Bu çerçevede müşteri tercih örüntülerinin sistematik olarak izlenmesi, işletmenin değişen talep yapısına uyum sağlama kapasitesini artırarak hayatta kalma olasılığını güçlendiren stratejik bir avantaj sunabilir.
- Birliktelik kuralları aracılığıyla tespit edilen çekirdek ürün kombinasyonlarının korunması, işletmenin müşteri sadakatini sürdürmesi açısından kritik bir rol oynayabilir. Bu tür çekirdek kombinasyonların menüden çıkarılması veya zayıflatılması, kısa vadeli maliyet avantajları sağlasa dahi, uzun vadede müşteri kaybı ve marka algısında zayıflama riskini beraberinde getirebilir. Dolayısıyla analiz sonuçları, menü daraltma veya sadeleştirme gibi stratejik kararlarda bir filtre mekanizması olarak kullanılabilir.
- Tek başına talebi yüksek olmayan ancak birlikte tüketildiğinde anlam kazanan ürünlerin belirlenmesi, işletmenin kriz dönemlerinde uygulayacağı savunmacı stratejiler açısından yol gösterici olabilir. Ekonomik daralma veya talep düşüşü yaşanan dönemlerde, bu tür ürünlerin menüde korunması, müşterinin toplam tüketim deneyimini sürdürülebilir kılmaya yardımcı olabilir ve işletmenin gelir tabanını destekleyebilir.

- Veriye dayalı menü kararlarının kurumsallaştırılması, işletmenin kişiye bağlı yönetim anlayışından uzaklaşarak daha sürdürülebilir bir yönetim yapısı geliştirmesine katkı sağlayabilir. Menüye ilişkin stratejik kararların sezgisel tercihler yerine düzenli analiz çıktıları üzerinden şekillenmesi, yönetim değişiklikleri veya operasyonel aksaklıklar karşısında işletmenin kırılganlığını azaltarak uzun vadeli varlığını destekleyebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Pazar Sepet Analizi, restoran sektöründe sıklıkla göz ardı edilen ancak müşteri davranışlarına ilişkin sistematik tüketim örüntülerinin ortaya konulmasına imkân tanıyan güçlü bir veri madenciliği yaklaşımıdır. Gelecek araştırmalarda bu yöntem, farklı restoran türleri ve coğrafi bağlamlarda uygulanabilir. Ayrıca bu yöntemin; farklı restoran tipolojileri (ör. zincir, fine dining, tematik restoranlar), hizmet biçimleri (ör. self servis, tam hizmet) ve menü sunum yöntemleri (ör. dijital QR kod menüsü, fiziksel menü) bağlamında uygulanarak, müşteri menü öğesi tercihleri ile işletme yapıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi önerilmektedir.
- Menü öğesi tercihleri üzerine yapılan analizlerin yalnızca satış verileriyle sınırlı kalması, karar verme sürecinin arka planındaki psikolojik ve sosyo-demografik faktörlerin göz ardı edilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, nicel bulguların nitel veri ile desteklendiği karma yöntem çalışmaları gelecekteki araştırmalar açısından faydalı olacaktır.
- Birliktelik kuralı madenciliği, temelde betimleyici veri analizine hizmet etmekle birlikte; geçmiş tüketim örüntülerinin tahmine dayalı modellere öznitelik olarak entegre edilmesi yoluyla öngörüsül karar destek sistemlerinin geliştirilmesine zemin hazırlayabilir. Gelecek çalışmalarda, birliktelik kurallarından türetilen örüntülerin makine öğrenmesi algoritmalarına giriş verisi olarak dâhil edilmesi, restoran müşterilerinin muhtemel sipariş davranışlarının önceden kestirilmesine olanak tanıyabilir.
- Menü tercihlerini yalnızca eşzamanlı değil, zaman sıralı örüntüler üzerinden değerlendirmek, tüketim davranışının yapısını daha derinlemesine anlamayı mümkün kılar. Bu bağlamda, kademeli sepet analizi (sequential basket

analysis) ile bir müşterinin ilk siparişinin sonraki tercihler üzerindeki etkisi modellenebilir.

- Geleneksel Pazar Sepeti Analizine zaman boyutunun dâhil edilmesiyle geliştirilen zaman-dereceli birliktelik analizi uygulamaları, menü ögesi tercihlerini yalnızca eşzamanlı değil, zamansal örüntüler üzerinden de değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. Gelecek araştırmalarda bu yöntemin kullanımıyla, restoran müşterilerinin belirli saat dilimlerinde, günlerde veya mevsimlerde gösterdiği tüketim örüntüleri analiz edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdulsalam, S. O., Adewole, K. S., Akintola, A. G., and Hambali, M. A. (2014). Data mining in market basket transaction: An association rule mining approach. *International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS)*, 7 (10), 15-20.
- Ab Karim, S. and Chi, C. G. Q. (2010). Culinary tourism as a destination attraction: An empirical examination of destinations' food image. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 19 (6), 531–555.
- Acurol, E. (2009). *Rakı balık Ayvalık*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Agrawal, R., Imielinski, T. and Swami, A. (1993). Mining association rules between sets of items in large databases. *Proceedings of the ACM SIGMOD International Conference on Management of Data*, Washington, DC: ACM Press, 207–216.
- Agrawal, R., Mannila, H., Srikant, R., Toivonen, H. and Verkamo, A. I. (1996). Fast discovery of association rules. In U. Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, P. Smyth and R. Uthurusamy (Eds.), *Advances in knowledge discovery and data mining* (pp. 307–328). Cambridge, MA: MIT Press.
- Agrawal, R. and Shafer, J. C. (1996). Parallel mining of association rules. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 8 (6), 962–969.
- Agrawal, R. and Srikant, R. (1994). Fast algorithms for mining association rules in large databases. *Proceedings of the 20th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB)*, Santiago, Chile: Morgan Kaufmann, 487–499.
- Agarwal, R., Dahm, M. J. (2015). Success factors in independent ethnic restaurants. *J. Foodserv. Bus. Res.* 18, 20–33.
- Aguinis, H., Forcum, L. E. and Joo, H. (2013). Using market basket analysis in management research. *Journal of Management*, 39 (7), 1799–1824.
- Aisyah, S. and Normah, N. (2019). Penerapan algoritma apriori terhadap data penjualan di swalayan koperasi bappenas jakarta pusat. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 21 (2), 235–242.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Akay, A. ve Sarıışık, M. (2015). Restoran yöneticilerinin menü planlaması ve analizi konusuna yaklaşımları üzerine bir araştırma. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (12), 211–230.

- Akbaba, A. (2012). Destinasyon geliştirme ve küçük ölçekli turizm işletmeleri: Akçakoca üzerine bir inceleme. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (1), 1-16.
- Alan, B. (2016). *Veri madenciliği ve market veritabanında birliktelik kurallarının belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.
- Al-Hashemi, I. Y. (2013). *Applying data mining techniques over big data* (Unpublished doctoral dissertation). Boston, MA: Boston University.
- Ali, M. A. B. and Hammami, O. (2022). Association Rule Mining for Market Basket Analysis in Retail Data: Enhancing Automated Knowledge Discovery with Apriori and FP-Growth Algorithms. *Journal of Data Mining, Knowledge Discovery, and Decision Support Systems*, 12 (3), 1-18.
- Anış, E. (2021). The Effect of Brand Personality on Consumer Purchase Motivations (Motives) in Restaurant Businesses: An Application in Franchise Business, Aydın Adnan Menderes University Institute of Social Sciences, Aydın.
- Antun, J. M. and Gustafson, C. (2005). Menu success: A menu analysis of awarded fine dining restaurants and private clubs. *Journal of Culinary Science and Technology*, 4 (4), 51–66.
- Anzman-Frasca, S., Dawes, F., Sliwa, S., Dolan, P. R., Nelson, M., Washburn, K., and Economos, C. (2014). Healthier side dishes at restaurants: An analysis of children's perspectives, menu content, and energy impacts. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11 (81).
- Ariely, D. and Levav, J. (2000). Sequential choice in group settings: Taking the roadless traveled and less enjoyed. *Journal of Consumer Research*, 27, 279–290.
- Armitage, C. J. and Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471–499.
- Arnoult, E. (1998, May). Designing menus that sell. *Restaurants USA*, 18, 28–30.
- Atabey, S. ve Çolakoğlu, Ü. (2023). Nüfus mübadelesi sonrasında Girit mutfak kültürünün Türkiye’de sürdürülebilirliği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7 (2), 211-224.
- Atay, L. ve Dülgeroğlu, O. (2017). Markalaşma açısından Cunda Adası'nın destinasyon kişiliğinin tespitine yönelik bir çalışma. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (38), 383–396.
- Ates, M., Ozkizilcik, A., and Tabakoglu, C. (2011). Microbiological analysis of stuffed mussels sold in the streets. *Indian Journal of Microbiology*, 51 (3), 350-354.
- Avcıkurt, C., Altay, H. ve İlban, M. O. (2011). *Critical success factors for small hotel businesses in Turkey: An exploratory study*. *Cornell Hospitality Quarterly*, 52 (2), 153–164.
- Aydın, B., Erdoğan, B. Z., and Koç, E. (2022). The impact of novelty seeking on intention to visit a country: The mediating role of overall cuisine image. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 10 (3), 480-500.

- Aydın, M., ve Karadurmuş, U. (2013). “Trabzon ve Giresun bölgelerindeki su ürünleri tüketim alışkanlıkları”. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3, 57–71.
- Bahçeci, V. (2025). *Restoranların menü planlaması, fiyatlandırması ve analizi üzerine yaklaşımları: İzmir ilinde bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Balık, İ., Yardımcı, C., ve Turhan, O. (2013). “Ordu ili Fatsa ve Aybastı ilçelerinde balık tüketim alışkanlıklarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi”. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3 (2), 18–28.
- Bari, S. A. (2015). *Model-based data mining and visualization – a study of data mining techniques to analyze construction project progress datasets*. Unpublished Master's Thesis. Dresden: Technische Universität Dresden, Faculty of Civil Engineering.
- Baris Bingol, E., Colak, H., Hampikyan, H., and Muratoglu, K. (2008). The microbiological quality of stuffed mussels (Midye Dolma) sold in Istanbul. *British Food Journal*, 110 (11), 1079-1087.
- Barth, J. E. (2000). *Application of a balanced attribute satiation model to predict consumer utility for multiple item meal bundles in restaurants*. Unpublished Doctoral Dissertation. Ithaca, NY: Cornell University.
- Bayer, D., Haber, S. and Stornetta, W. S. (1993). Improving the efficiency and reliability of digital timestamping. In C. Boyd and A. Mathuria (Eds.), *sequences II: methods in communication, security, and computer science* (pp. 329–334). Heidelberg: Springer.
- Bayou, M. E. and Bennett, L. B. (1992). Profitability analysis for table service restaurants. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 33 (2), 49–55.
- Bayraktar, S., Ergün, S., ve Ayvaz, Z. (2019). “Ankara ve Çanakkale’ de su ürünleri tüketim tercihleri ve alışkanlıklarının karşılaştırılması”. *Acta Aquatica Turcica*, 15 (2), 213–26.
- Bayram, F. ve Ersoy, Y. (2020). Otel mutfaklarında çalışan mutfak personelinin gıda güvenliği konusundaki bilgi düzeyleri: Türkiye, Almanya, İspanya ve Dubai örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8 (Özel Sayı 4), 565–580.
- Baysal, A. (2002). Yoğurt: Küreselleşen Türk besini. *Türk mutfak kültürü üzerine araştırmalar* (s. 1–8). Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları.
- Bech-Larsen, T. and Grunert, K. G. (2003). The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers' perception of functional foods. *Appetite*, 1 (1), 9–14.
- Beliaev A. D., Enikecva N. A. (1997). The effect of nitrophenol on stomach function in gastroduodenal pathology. *Lech Fiz Kult* 2.
- Bellisle, F., Drewnowski, A., Anderson, G. H., Westerterp-Plantenga, M., and Martin, C. K. (2012). Sweetness, satiation, and satiety. *The Journal of nutrition*, 142 (6), 1149S-1154S.

- Bell, R. and Marshall, D. (2003). The construct of food involvement in behavioral research: Scale development and validation. *Appetite*, 40 (3), 235–244.
- Bernstein, D., Ottenfield, M. and Witte, C. L. (2008). A study of consumer attitudes regarding variability of menu offerings in the context of an upscale seafood restaurant. *Journal of Foodservice Business Research*, 11 (4), 398–411.
- Berry, M. and Linoff, G. (2004). *Data mining techniques for marketing, sales, and customer relationship management* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Beycioğlu, K., Özer, N. ve Kondakçı, Y. (Ed.). (2018). *Eğitim yönetiminde araştırma*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bezirgan, M. ve Koç, F. (2014). Yerel mutfakların destinasyona yönelik aidiyet oluşumuna etkisi: Cunda Adası örneği. *Journal of International Social Research*, 7 (34).
- Bilgin Ozturk, S., and Akoglu, A. (2020). Assessment of local food use in the context of sustainable food: A research in food and beverage enterprises in Izmir, Turkey. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 21, 100194.
- Binesh, F., Belarmino, A., and Bai, Y. (2025). Exploring which factors impact restaurant willingness-to-pay by menu course. *Journal of Foodservice Business Research*, 28 (5), 1024-1047.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56 (2), 57–71.
- Björk, P. and Kauppinen-Räsänen, H. (2014). Culinary-gastronomic tourism—a search for local food experiences. *Nutrition & Food Science*, 44 (4), 294–309.
- Blagdon, F. W. (1803). *Paris as it was and as it is: or, a sketch of the french capital...* (Vol. 2). London: C. and R. Baldwin, p. 439.
- Blake, C. E., Frongillo, E. A., Warren, A. M., Constantinides, S. V., Rampalli, K. K. and Bhandari, S. (2021). Elaborating the science of food choice for rapidly changing food systems in low-and middle-income countries. *Global Food Security*, 28, 100503.
- Blake, C. E., Monterrosa, E. C., Rampalli, K. K., Khan, A. N. S., Reyes, L. I., Drew, S. D. and Girard, A. W. (2023). Basic human values drive food choice decision-making in different food environments of Kenya and Tanzania. *Appetite*, 188, 106620.
- Botonaki, A. and Mattas, K. (2010). Revealing the values behind convenience food consumption. *Appetite*, 55 (3), 629–638.
- Bowen, J. T. and Morris, A. J. (1995). Menu design: Can menus sell? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 7 (4), 4–9.
- Bozok, D. ve GÜDÜ Demirbulat, Ö. (2016). A view to tourism investment policies in Turkey in the context of globalization process and sustainability. C. Avcıkurt, M. S. Dinu, N. Hacıoğlu, R. Efe, A. Soykan ve N. Tetik (Ed.), *Global issues and trends in tourism* içinde (s. 360–371). Sofia: St. Kliment Ohridski University Press.

- Brijs, T. (2002). *Retail market basket analysis: A quantitative modelling approach* [Doctoral dissertation, Limburg University Center]. Limburg University Center Department of Applied Economics.
- Brijs, T., Swinnen, G., Vanhoof, K., and Wets, G. (2004). Building an association rules framework to improve product assortment decisions. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 8 (1), 7-23.
- Brillat-Savarin, J. A. (1978). *The physiology of taste: Or meditations on transcendental gastronomy* (M. F. K. Fisher, Trans.). Harcourt Brace Jovanovich. (Original work published 1825)
- Brotherton, R. and Wood, R. (2000). Hospitality and hospitality management. In C. Lashley and A. Morrison (Eds.), *In search of hospitality: Theoretical perspectives and debates* (pp. 134–156). Oxford: Butterworth Heinemann.
- Brown, C. (2003). Consumers' preferences for locally produced food: A study in southeast Missouri. *American Journal of Alternative Agriculture*, 18 (4), 213–224.
- Brümmer, N. and Zander, K. (2020). Drivers of organic food choice in Germany—the case of young adults. *Organic Agriculture*, 10, 57–64.
- Bryła, P. (2021). The impact of consumer Schwartz values and regulatory focus on the willingness to pay a price premium for domestic food products: Gender differences. *Energies*, 14, 6198.
- Budhwar, K. (2004). Understanding the success factors for independent restaurants in the Delhi / Gurgaon region: An analysis of the gap between management perceptions and customer expectations. *Journal of Services Research*, 4 (2), 7–30, 32–36, 44.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Deneysel desenler: Öntest-sontest, kontrol grubu, desen ve veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (26. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, J. (2017). *At the first table: Food and social identity in early modern Spain*. Lincoln: University of Nebraska Press, p. 45.
- Can, Ş. (2019). Market müşteri verilerinin birliktelik kuralları ile analizi (Analysis of market customer data with association rules). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi (The Journal of International Social Research)*, 12 (67), 1023–1033.
- Carfora, V., Cavallo, C., Catellani, P., Del Giudice, T. and Cicia, G. (2021). Why do consumers intend to purchase natural food? Integrating theory of planned behavior, value-belief-norm theory, and trust. *Nutrients*, 13, 1904.
- Carmin, J., and Norkus, G. X. (1990). Pricing strategies for menus: magic or myth?. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 31 (3), 45-50.
- Caso, D., Carfora, V. and Conner, M. T. (2016). Predicting intentions and consumption of fruit and vegetables in Italian adolescents: effects of anticipated regret and self-identity. *Psicologia Sociale*, 11, 319–326.

- Cavique, L., Rego, C. and Themido, I. (2002). A scatter search algorithm for the maximum clique problem. In C. C. Ribeiro and P. Hansen (Eds.), *Essays and surveys in metaheuristics* (pp. 227–244). *Operations Research/Computer Science Interfaces Series*, Vol. 15. Boston, MA: Springer. 1
- Cazacu, M. ve Titan, E. (2021). Adapting CRISP-DM for social sciences. *BRAIN- Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11 (2Sup1), 99-106.
- Ceyhan, T., Akyol, O. ve Ünal, V. (2006). Edremit Körfezi (Ege Denizi) kıyı balıkçılığı üzerine bir araştırma. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 23 (3), 287–292.
- Chang, F., Dean, J., Ghemawat, S., Hsieh, C. W. and Deborah, W. A. (2006). Bigtable: A distributed storage system for structured data. *OSDI*, 7, 1–14.
- Chen, H., Yang, M., and Tang, X. (2024). Association rule mining of aircraft event causes based on the Apriori algorithm. *Scientific reports*, 14 (1), 13440.
- Chen, M. (2020). Selecting environmental psychology theories to predict people's consumption intention of locally produced organic foods. *International Journal of Consumer Studies*, 44, 455–468.
- Chen, Q., and Huang, R. (2019). Understanding the role of local food in sustaining Chinese destinations. *Current Issues in Tourism*, 22 (5), 544–560.
- Chi, C. G. Q., Chua, B. L., Othman, M. and Karim, S. A. (2013). Investigating the structural relationships between food image, food satisfaction, culinary quality, and behavioral intentions: The case of Malaysia. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 14 (2), 99–120.
- Chidanand, A. B., Bing, L., Pednault, E. P. D. and Smyth, P. (2002). Business applications of data mining. *Communications of the ACM*, 45 (8), 49–53.
- Choi, J.-G., Lee, B.-W. and Mok, J.-W. (2010). An experiment on psychological gaze motion: A re-examination of item selection behavior of restaurant customers. *Journal of Global Business and Technology*, 6 (1), 68.
- Chun-Sheng, Z. and Yan, L. (2014, June). Extension of local association rules mining algorithm based on apriori algorithm. In *2014 IEEE 5th International Conference on Software Engineering and Service Science* (pp. 340-343). IEEE.
- Coenen, F. (2011). Data mining: past, present and future. *The Knowledge Engineering Review*, 26 (1), 25–29.
- Cohen, E. and Avieli, N. (2004). Food in tourism: Attraction and impediment. *Annals of tourism Research*, 31 (4), 755-778.
- Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J. and Devine, C. M. (2001). Managing values in personal food systems. *Appetite*, 36 (3), 189–200.
- Cooper, B., McNeil, G. and Floody, B. (2000). *Start and run a profitable restaurant* (1st ed.). North Vancouver, B.C.: Self-Counsel Press.
- Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L. and Stein, C. (2009). *Introduction to algorithms* (3rd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

- Cömert, M. and Özkaya, F. D. (2014). Importance of Turkish cuisine in gastronomy tourism. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 2 (2), 62-66.
- Csapody, B., Ásványi, K., and Jászberényi, M. (2025). Restaurant consumer preferences towards seasonal and local ingredients in two Hungarian destinations. *European Journal of Tourism Research*, 40, 4004.
- Çam, O. (2023). *Birbirine yakışan gıda ürünlerinin gastronomideki yeri*. *Journal of Academic Tourism Studies*, 4 (2), 187-217.
- Çavuşoğlu, M. (2011). A research on gastronomy tourism and Cyprus culinary culture. *I. International IV. National Curve Tourism Symposium Proceedings Book*, Isparta: Suleyman Demirel University Press, ss. 527-538.
- Çiçek, E., Akgün, H. Ve İlhan, S. (2014). Elazığ ili balık eti tüketim alışkanlığı ve tercihinin belirlenmesi. *Aquaculture Studies*, (1), 1-11.
- Çiçekli, U. G. ve Kabasakal, İ. (2021). Market basket analysis of basket data with demographics: a case study in e-retailing. *Alphanumeric Journal*, 9 (1), 1-12.
- Çolakoğlu, F. ve İlban, M. O. (2019). Turistlerin yöresel yiyecek beğenilerinin davranışsal niyetlere etkisi: Cunda Adası örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3 (3), 484-498.
- Dayan, E. and Bar-Hillel, M. (2011). Nudge to nobesity II: Menu positions influence food orders. *Judgment and Decision Making*, 6 (4), 333-342.
- De Albuquerque, C. R., Mundet, L., Aulet, S., 2019. The role of a high-quality restaurant in stimulating the creation and development of gastronomy tourism. *Int. J. Hospit. Manag.* 83, 220-228.
- De Boer, J., Schösler, H. and Boersema, J. J. (2013). Motivational differences in food orientation and the choice of snacks made from lentils, locusts, seaweed or “hybrid” meat. *Food Quality and Preference*, 28, 32-35.
- De Leeuw, A., Valois, P. and Houssemand, C. (2011). Predicting the intentions to buy fair-trade products: The role of attitude, social norm, perceived behavioral control, and moral norm. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 2, 77-84.
- De Leeuw, A., Valois, P. and Houssemand, C. (2011). Predicting the intentions to buy fair-trade products: The role of attitude, social norm, perceived behavioral control, and moral norm. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 2, 77-84.
- Demirel, H. Ve Karakuş, H. (2019). Balıkesir yeme içme kültürü ve değişimi üzerine bir alan araştırması (A Field Research on Eating and Drinking Culture of Balıkesir and its Change). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7 (2), 1383-1404.
- Demirkol, Ş. (2015). Yiyecek-içecek işletmeleri. B. Zengin ve Ş. Demirkol (Ed.), *Turizm işletmeleri* (ss. 161-225) içinde. Değişim Yayınları.
- Deng, Z. H. and Lv, S. L. (2014). Fast mining frequent itemsets using nodesets. *Expert Systems with Applications*, 41 (10), 4505-4512.
- Denton, L. and Chan, A. K. (1991). Bank selection criteria of multiple bank users in Hong Kong. *International Journal of Bank Marketing*, 9 (5), 23-34.

- Dewi, I. S. and Tjen, J. (2024). Promotional strategy for Indonesian street food by using market basket analysis: Case study Seblak. *Proceedings of the International Conference on Digital Business Innovation and Technology*, (ICONBIT), (Vol. 1, No. 1).
- Dinçer, K. (2024). *Perakende şirketi satış verilerinde Apriori algoritması ile market sepet analizi ve detaylı müşteri segmentasyonu* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.
- Dittmer, P. (2003). *Principles of food, beverage, and labor cost controls* (7th ed.). New York: J. Wiley.
- Dixit, S. K. (2019). Gastronomic tourism: A theoretical construct. S. K. Dixit (Ed.), *The Routledge handbook of gastronomic tourism* içinde (ss. 13-23). London: Routledge.
- Doğdubay, M. ve Yıldırım, F. (2025). *The place and importance of waste-free kitchen applications in consumer preference in independent restaurants*. Lyon: Livre de Lyon.
- Dongre, J., Prajapati, G. L., and Tokekar, S. V. (2014). The role of Apriori algorithm for finding the association rules in Data mining. In *2014 International Conference on Issues and Challenges in Intelligent Computing Techniques (ICICT)* (pp. 657-660). IEEE.
- Dreezens, E., Martijn, C., Tenbült, P., Kok, G. and De Vries, N. K. (2005). Food and values: An examination of values underlying attitudes toward genetically modified- and organically grown food products. *Appetite*, 44 (1), 115–122.
- Dubois, B. and Czellar, S. (2002). *Prestige brands or luxury brands? An exploratory inquiry on consumer perceptions*. Paper presented at the 31st European Marketing Academy Conference, University of Minho, Portugal.
- Durgun, S. (2013). *İzmir’de açıkta satılan midye dolmaların mikrobiyolojik açıdan incelenmesi*. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği ABD (Doctoral dissertation, Yüksek lisans tezi, 66s).
- Dülgaroglu, O. ve Gündoğdu, İ. (2023). Cunda Adası’nın rekreasyonel ve turistik potansiyel açısından GZFT analizi. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 7 (2), 106–116.
- Egeli, S., Çakmak, M., Keskin, C. ve Vergül, A. M. (2025). *MÜSİAD Hizmetler Sektör Kurulu Raporu 2025: Yeni Yüzyılda Gastronomi Yiyecek-İçecek Sektöründe Değişim ve Dönüşüm*. İstanbul: MÜSİAD Kurumsal İlişkiler ve İletişim Birimi.
- Eksen, İ. (2008). *Rakı gastronomisi Türkiye'nin çilingir sofrası*. İstanbul: Overteam Yayınları.
- Erdinçli, İ. (2023). 16. yüzyıldan 20. yüzyıla Osmanlı İstanbul’unda meyhane mezeleri ve yiyecekleri. *Türk Arşiv Dergisi (TAD)*, 42 (73), 151–180.
- Ercan, M. O., Kaya, S. ve Erdoğan, T. (2025). Gastronomik bir değer olarak Silivri yoğurdu (Silivri yogurt as a gastronomic value). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 13 (2), 1875–1892.

- Ertay, Y. ve Karadağ, M. (2013). Sağlıklı Beslenmede Türk Mutfak Kültürünün Yeri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 117-136.
- Everett, S. (2016). *Food and Drink Tourism: Principles and Practice*. London: Sage.
- Fayyad, U., Shapiro, P. S. and Smyth, P. (1996). From data mining to knowledge discovery in databases. *AI Magazine*, 17 (3), 37–54.
- Fedora, B. and Fedora, L. (2014). *The foodie’s beer book: The art of pairing and cooking with beer for any occasion*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Feldmann, C. and Hamm, U. (2015). Consumers’ perceptions and preferences for local food: A review. *Food Quality and Preference*, 40, 152–164.
- Fisberg, M. and Machado, R. (2015). History of yogurt and current patterns of consumption. *Nutrition Reviews*, 73 (Suppl. 1), 4–7.
- Fischler, C. (2011). Commensality, society and culture. *Social Science Information*, 50(3–4), 528–548.
- Fisman, D. N., Hauck, T. S., Tuite, A. R. and Greer, A. L. (2013). An IDEA for short term outbreak projection: Nearcasting using the basic reproduction number. *PloS ONE*, 8 (12).
- Freelon, D. (2014). On the interpretation of digital trace data in communication and social computing research. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58 (1), 59-75.
- Frewer, L. J., Howard, C. and Shepherd, R. (1997). Public concerns about general and specific applications of genetic engineering: Risk, benefit and ethics. *Science, Technology and Human Values*, 22 (1), 98–124.
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J. and Winter Falk, L. (1996). Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, 26 (2), 247–266.
- Gallup Organization. (1987, October). Through the eyes of the consumer. *Gallup Monthly Report on Eating Out*, 1–9.
- Garbuncu, I. U. and Koreponov, A. M. (1997). The treatment of patients with chronic cholecystitis and hypomotor biliary dyskinesia at a sanatorium. *Voprosy Kurortologii, Fizioterapii, i Lechebnoi Fizicheskoi Kultury*, (5), 32-34.
- Gavrieli, A., Attwood, S., Wise, J., Putnam-Farr, E., Stillman, P., Giambastiani, S., Upritchard, J., Hanson, C. and Bakker, M. (2022). Appealing dish names to nudge diners to more sustainable food choices: A quasi-experimental study. *BMC Public Health*, 22 (1), 2229.
- Geray, C. (1962). *Türkiye'den ve Türkiye'ye gçler ve göçmenlerin iskn: 1923-1960*. Ankara: Siyasal Bilgiler Fak., Maliye Enst.
- Getz, D., Robinson, R., Andersson, T., and Vujicic, S. (2014). *Foodies and food tourism*. Oxford: Goodfellow Publishers.
- Girgin, M. (2019). Pazarlama ve veri analitiği; Pazarlamanın artan nemi. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 1-29.

- Göker, G. (2011). *Gastronomy tourism as a destination attractive element: The example of Balıkesir province*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Göksoy, E. Ö., Kirkan, Ş., and Kaya, O. (2006). Comparison of polymerase chain reaction and conventional methods for the diagnosis of *Listeria monocytogenes* in stuffed mussels. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 30 (2), 229-234.
- Görkem, O. (2015). Franchising sistemi uygulanan fast food işletmelerinde örgütsel bağlılık: Denizli örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7 (1), 267-279.
- Guéguen, N., Jacob, C. and Ardiccioni, R. (2012). Effect of watermarks as visual cues for guiding consumer choice: An experiment with restaurant menus. *International Journal of Hospitality Management*, 31 (2), 617–619.
- Guha, S. and Kumar, S. (2018). Emergence of big data research in operations management, information systems, and healthcare: Past contributions and future roadmap. *Production and Operations Management*, 27 (9), 1724–1735.
- Gula, L. (2009). *Information data management for the future of communication*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sweden: Lulea University, Engineering Technology Computer Science and Engineering.
- Güler, S. (2010). Türk mutfak kültürü ve yeme içme alışkanlıkları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26: 24-30.
- Güngör, O. ve Özdoğan, O. N. (2024). Çocuk dostu otel işletmelerinde sunulan çocuk menüleri üzerine bir araştırma. *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel*, 7 (1), 230–246.
- Haber, S. and Stornetta, W. S. (1991). How to time-stamp a digital document. *Journal of Cryptology*, 3 (2), 99–111.
- Halim, K. K., Halim, S. and Felecia. (2019). Business intelligence for designing restaurant marketing strategy: A case study. *Procedia Computer Science*, 161, 615–622.
- Hall, C. M., Sharples, L., Cambourne, B. and Macionis, N. (2000). *Wine Tourism around the World: Development, Management and Markets*. London: Butterworth-Heinemann.
- Han, Y. and Hansen, H. (2012). Determinants of sustainable food consumption: A meta-analysis using a traditional and a structural equation modelling approach. *International Journal of Psychological Studies*, 4.
- Han, J., Kamber, M. and Pei, J. (2011). *Data mining: Concepts and techniques* (3rd ed.). Boston: Morgan Kaufmann Publishers.
- Han, S., Chen, L., Su, Z., Gupta, S., and Sivarajah, U. (2024). Identifying a good business location using prescriptive analytics: Restaurant location recommendation based on spatial data mining. *Journal of Business Research*, 179 (C).
- Harral, A. (1999). The fixe is in. *Restaurant Business*, 98 (20), 45–46.

- Harrington, R.J., Fauser, S.G., Ottenbacher, M.C., Kruse, A., 2013. Key information sources impacting Michelin restaurant choice. *J. Foodserv. Bus. Res.* 16 (3), 219–234.
- Hartwell, H. and Edwards, J. (2009). Descriptive menus and branding in hospital foodservice: A pilot study. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21 (7), 906–916.
- Hashad, A. A., Khaw, K. W., Alnoor, A., and Chew, X. Y. (2024). Exploratory analysis with association rule mining algorithms in the retail industry. *Malaysian journal of computing (MJOC)*, 9 (1), 1746-1758.
- Hastie, T., Tibshirani, R. and Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction* (2nd ed.). New York: Springer.
- Hatipoğlu, A. (2010). *The effects of beliefs on gastronomy: A study on determining the opinions of the kitchen managers of five star hotels in Bodrum*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- He, Y., Sun, J. and Tan, X. (2025). Performance of Apriori algorithm for detecting drug–drug interactions from spontaneous reporting systems. *Mathematics*, 13 (11), 1710.
- Hemalatha, M. (2012). Market basket analysis—a data mining application in Indian retailing. *International Journal of Business Information Systems*, 10 (1), 109-129.
- Hensdill, C. (1998). Hotels technology survey. *Hotels*, February, 51–76.
- Hernandez-Rojas, R., Balderas-Cejudo, M.A., Sobrado, D.A. (2019). Gastronomy: a customer study of restaurant in Cordoba (Spain) included in a prestigious guide. *Revista internacional de turismo, empresa y territorio* 3, 131–145.
- Hernandez-Rojas, R. D., Folgado-Fernandez, J. A. and Palos-Sanchez, P. R. (2021). Influence of the restaurant brand and gastronomy on tourist loyalty: A study in Córdoba (Spain). *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 23, 1-10.
- Hidayatullah, F. Z., Surejo, S., Andriani, W., and Gunawan, G. (2024). Application of association rule for prediction of menu ordered at café minapadi. *Jurnal Mandiri IT*, 12 (4), 208-214.
- Hobden, K. and Pliner, P. (1995). Effects on a model of food neophobia in humans. *Appetite*, 25 (2), 101–114.
- Holsheimer, M., Kersten, M., Mannila, H. and Toivonen, H. (1995). A perspective on databases and data mining. In *1st International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*.
- Honkanen, P., Olsen, S. O. and Verplanken, B. (2005). Intention to consume seafood—The importance of habit. *Appetite*, 45 (2), 161–168.
- Houtsma, M. and Swami, A. (1995). Set-oriented mining of association rules in relational databases. In *11th International Conference on Data Engineering*.

- Hou, Y., Yang, W., and Sun, Y. (2017). Do pictures help? The effects of pictures and food names on menu evaluations. *International Journal of Hospitality Management*, 60, 94–103.
- Hughes, A. M. (2000). *Strategic Database Marketing*. New York: McGraw-Hill.
- Hwang, J., and Lorenzen, C. L. (2008). Effective nutrition labeling of restaurant menu and pricing of healthy menu. *Journal of Foodservice*, 19 (5), 270–276.
- İçöz, O. (2001). *Marketing in Tourism Enterprises*, Ankara: Turhan Kitapevi.
- İlban, M. O., Yıldız, N. ve Topcuoğlu, Ç. (2023). Faith Tourism to Be a Brand City: The Case of Bursa. M. Tuna, Ö. Koroğlu, G. Kaya, E. Hazarhun, H. Ulusoy Mutlu ve N. Yıldız (Editörler), *Anatolian Landscape and Faith Tourism: Ancient Times to Present* içinde. Ankara: Detay Yayınları.
- Ingerson, S., Kim, A. K. (2016). Exploring the value of an ethnic restaurant experience: a consumer perspective towards Korean restaurants. *Tour. Recreat. Res.* 41, 199–212.
- Jafarzadeh, H., Torkashvand, R. R., Asgari, C., Amiry, A. (2015). Provide a new approach for mining fuzzy association rules using apriori algorithm. *Indian Journal of Science and Technology*, 8 (S7), 127-134.
- Jansson, J., Marell, A., and Nordlund, A. (2010). Green consumer behavior: Determinants of curtailment and eco-innovation adoption. *Journal of Consumer Marketing*, 27, 358–370.
- Jeba, J. R., and Victor, S. P. (2011). Comparison of frequent item set mining algorithms. *International Journal of Computer Applications*, 2 (6).
- Johansen, D., Friis, K., Skovenborg, E., and Grønbaek, M. (2006). Food buying habits of people who buy wine or beer: cross sectional study. *Bmj*, 332 (7540), 519-522.
- Jones, P., and Miffl, M. (2001). Menu development and analysis in UK restaurant chains. *Tourism and Hospitality Research*, 3 (1), 61–71.
- Jones, C. S. (2007). *Exploring the factors affecting food choice at restaurants with special emphasis on the roles played by menus, health information, and health icons*. Unpublished Doctoral Dissertation. Robert Morris University, Pennsylvania.
- Jönsson, H., Michaud, M., and Neuman, N. (2021). What is commensality? A critical discussion of an expanding research field. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (12), 6235.
- Juhl, H. J., and Poulsen, C. S. (2000). Antecedents and effects of consumer involvement in fish as a product group. *Appetite*, 34 (3), 261–267.
- Jung, J. W. (2014). A study on the influence of menu selection attributes and design of western restaurants on the customer value and customer satisfaction. *Culinary Science and Hospitality Research*, 20 (6), 69–79.
- Kabak, B. ve Dobson, A.D.W. (2011). An Introduction to the Traditional Fermented Foods and Beverages of Turkey, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 51: 248-260

- Kabaran, S. ve Mercanlıgil, S. M. (2013). Çocukların beslenme alışkanlıklarının, besin seçimlerinin ve obezite durumlarının değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41 (2), 115–123.
- Kahn, B. E. (1995). Consumer-variety seeking among goods and services: An integrative review. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2 (3), 139–148.
- Kahneman, D., and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, 47 (2), 263–291.
- Kahvecioğlu, J., Bekar, A. ve Kılıç, B. (2019). Z Kuşağının Gastronomi Turizmine İlişkin Tutumlarının Yenilik Arayışı Kapsamında Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7 (4), 2855-2872.
- Kaiser, F. G., Hubner, G., and Bogner, F. X. (2005). Contrasting the theory of planned behavior with the value-belief-norm model in explaining conservation behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 2150–2170.
- Kamiyama, R., Wakamatsu, H., Seko, T., and Ishihara, K. (2024). Consumer preference for label presentations of freshness, taste, and serving suggestion on fresh fish packages of Japanese flounder (*Paralichthys olivaceus*). *Fisheries Science*, 90 (3), 529–544.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karayaz, A. C. (2023). *Mezelerin gastronomik aşinalığının tüketici tutumlarına ve davranışsal niyetlerine etkisi: Edremit Körfezi örneği* (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Karim, S. (2006). *Culinary tourism as a destination attraction: An empirical examination of the destination's food image and information sources*. (PhD Thesis). Oklahoma State University.
- Kartajaya, H. (2014). *WOW marketing* [in Bahasa]. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kasdan, P. (1996, May). Fast food for thought. *American Demographics*, 18, 19–21.
- Kaur, J. and Madan, N. (2015). Association rule mining: A survey. *International Journal of Hybrid Information Technology*, 8 (7), 239–242.
- Kaur, M. and Kang, S. (2016). Market Basket Analysis: Identify the changing trends of market data using association rule mining. *Procedia computer science*, 85, 78-85.
- Kavaratzis, M. and Ashworth, G. (2008). Place marketing: how did we get here and where are we going? *J. Place Manag. Dev.*, 1, 150–165.
- Keitz, B. V. (1988). Eye movement research: Do consumers use information they are offered? *European Research*, 16, 217–223.
- Kesmez, M. ve Aydın, M. S. (2014). *Rakı Cep Kitabı: Rakı Cep Kitabı*. İstanbul: Overteam Yayınları.
- Kiefer, N. M. (2002). Economics and the origin of the restaurant. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43 (4), 58–64.

- Kim, W. G., and Moon, Y. J. (2009). Customers' cognitive, emotional, and actionable response to the servicescape: A test of the moderating effect of the restaurant type. *International Journal of Hospitality Management*, 28 (1).
- Kim, Y. G., Eves, A., and Scarles, C. (2009). Building a model of local food consumption on trips and holidays: A grounded theory approach. *International Journal of Hospitality Management*, 28 (3), 423–431.
- Kitchin, R. (2014). *The data revolution: big data, open data, data infrastructures and their consequences*. London: SAGE Publications.
- Kivela, J. (2003). Results of a qualitative approach to menu planning using control and experimental groups. *Journal of Foodservice Business Research*, 6 (4), 43–65.
- Kivela, J. and Crotts, J. C. (2006). Tourism and gastronomy: Gastronomy's influence on how tourists experience a destination. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 30 (3), 354–377.
- Kivela, J. J. and Crotts, J. C. (2009). Understanding travelers' experiences of gastronomy through etymology and narration. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 33 (2), 161–192.
- Kochilas, D. (2014). *Ikaria: Lessons on food, life, and longevity from the Greek island where people forget to die*. New York: Rodale Books.
- Kodaş, D. (2022). Yerli ziyaretçilerin çeşitlilik arayışı eğiliminin destinasyon sadakati üzerindeki etkisi: gastronomi motivasyonunun aracılık rolü. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 10 (4), 3593-3607.
- Kormann da Silva, M., Rocha, G.F., Mortimer, F. (2015). " Gastronomic use of fish in restaurants of the South of Brazil Amaral". *Journal of Culinary Science and Technology* 13(2):159-174
- Korrey, E. (1998). *All things considered*. Washington, DC: National Public Radio.
- Kotler, P., Bowen, J. T., Makens, J. C., and Baloglu, S. (2017). *Marketing for hospitality and tourism*. Pearson.
- Kotschevar, L. H. (1987). Menu analysis: Review and evaluation. *Hospitality Review*, 5 (2), 3.
- Kotschevar, L. H., and Withrow, D. (2007). *Management by menu* (4th ed., Study Guide). John Wiley & Sons.
- Kök, A., Kurnaz, A., Kurnaz, H. A. ve Karahan, S. (2020). Ege otlarının yöresel mutfaklarda kullanımı. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 3 (2), 152-168.
- Kremezi, A. (2000). *The foods of the Greek islands: Cooking and culture at the crossroads of the Mediterranean*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Kumar, A. and Smith, S. (2018). Understanding local food consumers: Theory of planned behavior and segmentation approach. *Journal of Food Products Marketing*, 24, 196–215.
- Kumar, P., Manisha, K. N., and Nivetha, M. (2024). Enhancing Retail Performance Through Market Basket Analysis. In *2024 Second International Conference on Advances in Information Technology (ICAIT)* (Vol. 1, pp. 1-7). IEEE.

- Kurnia, Y., Isharianto, Y., Giap, Y. C., and Hermawan, A. (2019). Study of application of data mining market basket analysis for knowing sales pattern (association of items) at the O! Fish restaurant using apriori algorithm. *Journal of physics: conference series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
- Kurt, A. (1995). *Yoğurdun tarihçesi ve yeryüzüne yayılışı* (s. 23–25). Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- Kücükaltan, G. (2009). The effects of local tastes in gastronomy on tourists' destination preferences and country economies in the process of globalization. *III. National Gastronomy Symposium*, Antalya.
- Küçükaslan, N. ve Baysal, A. (2009). *Nutrition principles and menu planning*. İzmir: Ekin Publishing and Distribution.
- Kwong, L. Y. L. (2005). The application of menu engineering and design in Asian restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 24 (1), 91–106.
- Lai, H. B. J., Karim, S., Krauss, S. E., and Ishak, F. A. (2019). Can restaurant revenue management work with menu analysis? *Journal of Revenue and Pricing Management*, 18(3), 204–212.
- Laurent, G., and Kapferer, J. N. (1985). Measuring consumer involvement profiles. *Journal of Marketing Research*, 22 (1), 41–53.
- Laškarin Ažić, M., Rašan, D. ve Mikinac, K. (2023). Gastronomy tourism experiences: A review and future research agenda. *8th International Thematic Monograph: Modern Management Tools and Economy of Tourism Sector in Present Era*, Banja Luka: Udruženje ekonomista i menadžera Balkana, ss. 195–209.
- Lastovicka, J. L., and Gardner, D. M. (1978). Low involvement versus high involvement cognitive structures. In J. C. Maloney and B. Silverman (Eds.), *Attitude research plays for high stakes* (pp. 87–92). Chicago: American Marketing Association.
- Latane, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist*, 36 (4), 343–356.
- Lee, K. and Lee, Y. (2018). Parents' meal choices for their children at fast-food and family restaurants with different menu labeling presentations. *Nutrition Research and Practice*, 12 (3), 243–250.
- Lee, S. J., and Cranage, D. A. (2007). The relative importance of menu attributes at point of menu selection through conjoint analysis. *Journal of Food Service Business Research*, 10 (2), 3–18.
- Le Roux, Y. (2012). Privacy and Data Analytics, CA Technology Exchange: Insights from CA Technologies
- Lertputtarak, S. (2012). The relationship between destination image, food image, and revisiting Pattaya, Thailand. *International Journal of Business and Management*, 7 (5), 111–121.
- Lesonsky, R. (2012). Expanding your restaurant: Building a chain vs. franchising. Retrieved from <http://www.smallbizdaily.com/?s=expanding+your+restaurant>
- Lewicka, P. (2011). *Food and foodways of medieval cairenes: aspects of life in an islamic metropolis of the eastern mediterranean* (Vol. 88). Leiden: Brill.

- Lewis, R. C. (1981). Restaurant advertising: Appeals and consumers' intentions. *Journal of Advertising Research*, 21 (5), 69–74.
- Li, Y., and Beaubouef, T. (2010). Data mining: Concepts, background and methods of integrating uncertainty in data mining. *CCSC: SC Student E-Journal*, 3, 2–7.
- Liceli, M. T. ve İlban, M. O. (2024). Likiditenin finansal performansına etkisi: yeme içme sektörü üzerine bir uygulama. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 12 (3), 2176-2188.
- Liew, H. P. (2018). Dietary habits and physical activity: Results from cluster analysis and market basket analysis. *Nutrition and Health*, 24 (2), 83-92.
- Lindman, M., and Väänänen, M. (2000). Measurement of ethical food choice motives. *Appetite*, 34, 55–59.
- Ling, L. Q., Karim, M. S. A., Othman, M., Adzahan, N. M., and Ramachandran, S. (2010). Relationships between Malaysian food image, tourist satisfaction and behavioural intention. *World Hospitality*, 10, 164–171.
- Lingle, B. (2016). *Fries!: An illustrated guide to the world's favorite food*. San Francisco, CA: Chronicle Books.
- Litsikas, M. (1996). Wanted: Appearance-measurement tools and standards. *Quality*, 35, 41–43.
- Liu, R. Q., Lee, Y. C., and Mu, H. L. (2018). Customer classification and market basket analysis using K-means clustering and association rules: evidence from distribution big data of Korean retailing company. *Knowledge Management Research*, 19 (4), 59-76.
- Lockyer, T. (2006). Would a restaurant menu item by any other name taste as sweet? *FIU Hospitality and Tourism Review*, 24 (1), 21–31.
- Lohse, G. (1997). Consumer eye movement patterns on yellow pages advertising. *Journal of Advertising*, 26, 61–73.
- Long, L. M. (2004). *Culinary tourism*. Lexington, KY: University Press of Kentucky.
- Lu, P. H., Keng, J. L., Tsai, F. M., Lu, P. H., and Kuo, C. Y. (2021). An Apriori Algorithm-Based Association Rule Analysis to Identify Acupoint Combinations for Treating Diabetic Gastroparesis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021 (1), 6649331.
- Lucarelli, A., Brorström, S., 2013. Problematising place branding research: a meta-theoretical analysis of the literature. *Market. Rev.* 13, 65–81.
- Lundberg, P. E. (1989). *The hotel & restaurant business* (5th ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Lundberg, P. E. (1994). *The hotel & restaurant business* (6th ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Lynn, M. (1992). The psychology of unavailability: Explaining scarcity and cost effects on value. *Basic and Applied Social Psychology*, 13 (1), 3–7.
- Mackison, D., Wrieden, W., and Anderson, A. (2009). Making an informed choice in the catering environment: What do consumers want to know? *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 22 (6), 567–573.

- Magnini, V. P., and Kim, S. (2016). The influences of restaurant menu font style, background color, and physical weight on consumers' perceptions. *International Journal of Hospitality Management*, 53 (Supplement C), 42–48.
- Mak, A. H., Lumbers, M., Eves, A., Chang, R. C. (2017). The effects of food-related personality traits on tourist food consumption motivations. *Asia Pac. J. Tourism Res.* 22, 1–20.
- Mandabach, K. H., Siddiqui, M. A., Blanch, G. F., and VanLeeuwen, D. M. (2011). Restaurant viability: Operations rating of contributing success factors. *Journal of Culinary Science & Technology*, 9 (2), 71–84.
- Mannila, H., Toivonen, H., and Verkamo, I. (1994). Efficient algorithms for discovering association rules. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Knowledge Discovery in Databases*.
- Manstead, A. S. R. (2000). The role of moral norm in the attitude–behavior relation. In D. J. Terry & M. A. Hogg (Eds.), *Attitudes, behavior, and social context* (pp. 11–30). Hove, UK: Psychology Press.
- Martha, S., Vankdothu, R., Abdul, H. M., and Gangula, R. (2021). Association rule mining algorithms for big data using RDD-ECLAT algorithms. *Journal of Computer Science Applications*, 13 (2), 45–52.
- Martinez, S., Hand, M., Da Pra, M., Pollack, S., Ralston, K., Smith, T., Vogel, S., Clark, S., Lohr, L., Low, S., and Newman, C. (2010). *Local food systems: Concepts, impacts, and issues* (ERR-97). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Martinez, M., Escobar, B., Maria-Elena, G. D., and Pinto-Roa, D. P. (2021). Market basket analysis with association rules in the retail sector using Orange. Case Study: Appliances Sales Company. *CLEI electronic journal*, 24 (2), 12-1.
- Martinho, T. D. (2018). Researching culture through big data: Computational engineering and the human and social sciences. *Social Sciences*, 7 (264), 1-17.
- Marshall, D. W. (1993). Appropriate meal occasions: Understanding conventions and exploring situational influences on food choice. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 3 (3), 279–301.
- Marshall, D., and Bell, R. (2004). Relating the food involvement scale to demographic variables, food choice and other constructs. *Food Quality and Preference*, 15 (7–8), 871–879.
- McCall, M., and Lynn, A. (2008). The effects of restaurant menu item descriptions on perceptions of quality, price, and purchase intention. *Journal of Foodservice Business Research*, 11 (4), 439–445.
- McGee H. (2004). Fresh fermented milks and creams. In: P Dorfman, J Greene, A McGee, eds. *Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen*. New York: Scribner, 44–51.
- McPherson, G. (1989). The scientists' view of statistics—A neglected area. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 152 (2), 221–240.

- Menekşe, M. (2021). Girit Müslümanlarının iskân yerlerinde karşılaştıkları kültürel uyum ve toplumsal kabul sorunu: Ana dilde yabancılık. *Çanakkale araştırmaları Türk yıllığı*, 19 (30), 1-50.
- Merkle, R. C. (1980). Protocols for public-key cryptosystems. In *Proceedings of the 1980 IEEE Symposium on Security and Privacy* (pp. 122–134).
- Mestdag, I. and Glorieux, I. (2009). Change and stability in commensality patterns: A comparative analysis of Belgian time-use data from 1966, 1999 and 2004. *The Sociological Review*, 57 (4), 703–726.
- Mete, M. H. (2023). Sosyal bilimlerde büyük veri analitiği, yapay zekâ ve makine öğreniminin kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 99-120.
- Mill, R. C. (2001). *Restaurant management*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Meyer-Rochow, V. B. (2009). Food taboos: their origins and purposes. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 5 (1), 18.
- Miller, J., and Pavesic, D. (1996). *Menu pricing and strategy* (4th ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Mittal, A., Nagar, A., Gupta, K., and Nahar, R. (2015). Comparative study of various frequent pattern mining algorithms. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 4 (4), 550–553.
- Moodley, R., Chiclana, F., Caraffini, F., and Carter, J. (2019). Application of uninorms to market basket analysis. *International Journal of Intelligent Systems*, 34 (1), 39-49.
- Moore-Pastides, P. (2013). *Greek revival: Cooking for life*. Columbia, SC: University of South Carolina Press.
- Muller, C. (1997). Redefining value: The hamburger price war. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 38, 62–77.
- Musalem, A., Aburto, L., and Bosch, M. (2018). Market basket analysis insights to support category management. *European Journal of Marketing*, 52 (7/8), 1550-1573.
- Myung, E., Feinstein, A. H., and McCool, A. C. (2008). Using a discrete choice model to identify consumer meal preferences within a prix fixe menu. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32 (4), 491–504.
- Myung, E., and Mattila, A. S. (2010). Influence of price on consumer meal choice in a bundling context. *Journal of Foodservice Business Research*, 13 (2), 114–126.
- Myung, E., McCool, A. C., and Feinstein, A. H. (2008). Understanding attributes affecting meal choice decisions in a bundling context. *International Journal of Hospitality Management*, 27 (1), 119–125.
- Naipaul, S., and Parsa, H. G. (2001). Menu price endings that communicate value and quality. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42, 26–37.
- Nazlan, N. H., Tanford, S., Raab, C., and Choi, C. B. (2018). The influence of scarcity cues and price bundling on menu item selection. *Journal of Foodservice Business Research*, 21 (4), 420–439.

- Nguyen, L., Gao, Z., Anderson, J. L., and House, L. (2022). Consumer preferences for transparency of seafood at fine dining and casual restaurants. *Agroalimentaria–Revista Agroalimentaria*, 28 (54), 176–177.
- Nield, K., Kozak, M., and LeGrys, G. (2000). The role of food service in tourist satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 19 (4), 375–384.
- Nigro, N., Ewald, B., and Frey, R. (2015). *Living the Mediterranean diet: Proven principles and modern recipes for staying healthy*. New York: Countryman Press.
- Ninemeier, J. S. (2022). *Management of food and beverage operations* (6th ed.). Amerika Birleşik Devletleri: Amerikan Otel ve Konaklama Birliği (AH&LA).
- Nişanyan, S. (2018). *Nişanyan Sözlük: Çağdaş Türkçenin etimolojisi*. İstanbul: Liberus Yayınları.
- Nuari, P. F. (2020). Penamaan menu makanandi Bali. *BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5 (1), 73–90.
- Oğur, G. ve Borat, O. (2023). Müşteri profili ve alışveriş hareketlerini belirlemede RFM analizi ve birliktelik kuralları analizi: perakende sektöründe bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 22 (44), 359–376.
- Oh, M., Chan, I. C. C., and Mehraliyev, F. (2017, December). Ethnic restaurant selection patterns of US tourists in Hong Kong: An application of association rule mining. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2018: Proceedings of the International Conference in Jönköping, Sweden, January 24-26, 2018* (pp. 117-128). Cham: Springer International Publishing.
- Olsen, S. O. (2001). Consumer involvement in seafood as family meals in Norway: An application of the expectancy-value approach. *Appetite*, 36 (2), 173–186.
- Olsen, J., Atkin, T., and Thach, L. (2016). Marketing by what matters: Using Schwartz’s theory of basic values to identify wine consumer segments. In *9th Academy of Wine Business Research Conference: Wine Business Research That Matters* (pp. 301–312). Retrieved from
- Oren, O., Arcodia, C., Robinson, R. N. S., and Novais, M. A. (2024). Commensality research in commercial hospitality: A systematic review. *International Journal of Hospitality Management*, 117, 103663.
- Orhan, H., ve Yüksel, O. (2010). Burdur ili su ürünleri tüketimi anket uygulaması. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 1-7.
- Ottenbacher, M., and Harrington, R. J. (2007). The innovation development process of Michelin-starred chefs. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19 (6), 444–460.
- Ögel, B. (2000). *Türk kültür tarihine giriş* (Cilt IV). Türk Tarih Kurumu Yayınları. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları
- Öğüt, H. (Ed.). (2004). *A’dan Z’ye Türkiye lezzet rehberi*. Gezi Travel Dergisi, 8 (6). İstanbul: 1 Numara Hearst Yayıncılık.

- Öney, H. (2019). The meyhanes of Istanbul: A cultural value struggling to survive. *International Journal of Humanities and Social Science*, 9 (11), 77–87.
- Özdemir, B., and Çalışkan, O. (2014). A review of literature on restaurant menus: Specifying the managerial issues. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2 (1), 3–13.
- Özdemir, B., and Çalışkan, O. (2015). Menu design: A review of literature. *Journal of Foodservice Business Research*, 18 (3), 189–206.
- Özdemir, S. S. ve Güldemir, O. (2021). Şalgam ve kanji: kültürlerarası bir ürün olarak fermente siyah havuç içecekleri. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 14 (35), 1074-1091.
- Özkök, F., Sünnetçioğlu, A., Sünnetçioğlu, S. ve Karakaş, E. (2017). Turkish culinary culture in the socialization process. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi / Journal of Travel and Hospitality Management*, 14 (3), 110–120.
- Panitz, B. (2000). Does your menu attract or repel diners. Reading between the lines: The psychology of menu design. *Restaurants USA*, 8, 81–87.
- Park, J. S., Chen, M., and Yu, P. S. (1995). An effective hash based algorithm for mining association rules. In *ACM SIGMOD International Conference on Management of Data*.
- Parsa, H. G., Self, J. T., Njite, D., and King, T. (2005). Why restaurants fail. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 46 (3), 304–322.
- Pasquariello, R., Bianchi, M., Mari, F., and Caso, D. (2024). Fostering local seasonality: An extended value-belief-norm model to understand sustainable food choices. *Food Quality and Preference*, 120, 105248.
- Pavesic, D. V. (1999). History repeats itself as prix-fixe menus make a comeback in many restaurants. *Nation's Restaurant News*, 33 (47), 22–24.
- Payyappillil, H. (2005). Data mining framework (Graduate thesis, West Virginia University). *Graduate Theses, Dissertations, and Problem Reports*, 4184.
- Pei, J., Han, J., Lu, H., Nishio, S., Tang, S., and Yang, D. (2007). H-Mine: Fast and space-preserving frequent pattern mining in large databases. *IIE Transactions*, 39 (6), 593–605.
- Pérez-Priego, M. Á., García-Moreno, M. B., Gómez-Casero, G., and Caridad y Ocerín, J. M. (2019). Segmentation based on the gastronomic motivations of tourists: The case of the Costa del Sol (Spain). *Sustainability*, 11(2), 409.
- Peslak, A., and Menon, P. (2024). Leveraging market basket analysis for enhanced understanding of social media platform usage. *Issues in Information Systems*, 25 (2), 363–378.
- Peters, K., and Remaud, P. H. (2020). Factors influencing consumer menu-item selection in a restaurant context. *Food Quality and Preference*, 82, 103887.
- Pramod, S., and Vyas, O. P. (2010). Survey on frequent item set mining algorithms. *International Journal of Computer Applications*, 1 (15), 86–91.

- Prebensen, N.K., Woo, E., Chen, J.S., Uysal, M., 2013. Motivation and involvement as antecedents of the perceived value of the destination experience. *J. Trav. Res.* 52 (2), 253–264.
- Pukelis, L. ve Stanciauskas, V. (2019). The opportunities and limitations of using artificial neural networks in social science research. *Politologija*, 94 (2), 56-80.
- Putra, R. A., Putri, M. A. M., Sinaga, S. M., Octavia, S. F., and Rachman, R. C. (2024). Implementation of association rules algorithm to identify popular topping combinations in orders. *Journal of Computer Science Research*, 6 (1), 45–52.
- Putri, S., Wiliani, N., and Maspiyanti, F. (2024). Comparison of Apriori and FP-Growth algorithms in determining package menus at Sate Perawan Restaurant Sawangan Raya. *Journal of Applied Research in Computer Science and Information Systems*, 2 (2), 171–184.
- Puska, P. (2019). Does organic food consumption signal prosociality?: An application of Schwartz's value theory. *Journal of Food Products Marketing*, 25 (2), 207–231.
- Qi, X., and Ploeger, A. (2019). Explaining consumers' intentions towards purchasing green food in Qingdao, China: The amendment and extension of the theory of planned behavior. *Appetite*, 133, 414–422.
- Qiao, X., Luo, L., Yang, J., and Hu, Z. (2020). Intelligent recommendation method of sous-vide cooking dishes correlation analysis based on association rules mining. *International Journal of Performability Engineering*, 16 (9), 1443.
- Qisman, M., Rosadi, R., and Abdullah, A. S. (2021). Market basket analysis using apriori algorithm to find consumer patterns in buying goods through transaction data (case study of Mizan computer retail stores). In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1722, No. 1, p. 012020). IOP Publishing.
- Quevedo-Silva, F., Lima-Filho, D. D. O., and Fagundes, M. B. B. (2018). Dimensions of food choice process of older consumers in Brazil. *British Food Journal*, 120 (5), 984–998.
- Qomariah, S., Basrie, B., and Pa'a, S. F. (2020). Implementasi algoritma apriori pada data penjualan produk asesoris CV Princes Diary Samarinda. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 12 (2), 31–37.
- Rajaraman, A. and Ullman, J. D. (2012). *Mining of massive datasets*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ramadhan, D. P., Arhansyah, R., Fikri, F., and Ikhsan, M. (2026). Pancake ice cream as a culinary innovation product: Sensory experience and development opportunities in the dessert industry. *Interdisciplinary Journal of Global and Multidisciplinary Studies*, 2 (1), 744–752.
- Ramadhan, K. A., Ramantoko, G., and Noviaristanti, S. (2023). *Determining the marketing strategy of tenant food & beverages using association rules at the boarding lounge international terminal 3 Soekarno-Hatta Airport*. In S. Noviaristanti & H. Boon (Eds.), *Sustainable Future: Trends, Strategies and Development* (pp. 227–231). Taylor & Francis.

- Rana, S. and Mondal, M. N. (2021). A Seasonal and Multilevel Association Based Approach for Market Basket Analysis in Retail Supermarket. *European Journal of Information Technologies and Computer Science*, 1 (4), 9-15.
- Rao, A. B. and Kiran, J. S. (2023). Application of market–basket analysis on healthcare. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 14 (Suppl 4), 924–929.
- Ratcliffe, E., Baxter, W. L., and Martin, N. (2019). Consumption rituals relating to food and drink: A review and research agenda. *Appetite*, 134, 86–93.
- Rawson, K. and Shore, E. (2019). *Dining out: A global history of restaurants* (1st ed.). London: John Wiley & Sons, Inc., Reaktion Books.
- Régnier, F., Dugast, C., Lhuissier, A., and Gojard, S. (2022). Eating in season—A lever of sustainability? An interview study on the social perception of seasonal consumption. *Sustainability*, 14 (9), 5379.
- Reynolds, D., Merritt, E. A. and Pinckney, S. (2005). Understanding menu psychology. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 6 (1), 1–9.
- Rezai, G., Teng, P. K., Shamsudin, M. N., Mohamed, Z. and Stanton, J. L. (2017). Effect of perceptual differences on consumer purchase intention of natural functional food. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 7 (2), 153–173.
- Rezvani, Z., Jansson, J. and Bengtsson, M. (2017). Cause I'll feel good! An investigation into the effects of anticipated emotions and personal moral norms on consumer pro-environmental behavior. *Journal of Promotion Management*, 23 (2), 163–183.
- Rızaoğlu, B. ve Hançer, M. (2013). *Menü ve yönetim*. Detay Yayıncılık.
- Richards, G. (2002). 'Gastronomy: An essential ingredient in tourism production and consumption?' In A.-M. Hjalager and G. Richards (eds.), *Tourism and Gastronomy* (pp.3–20). London: Routledge.
- Richins, M. L., Bloch, P. H. and McQuarrie, E. F. (1992). How enduring and situational involvement combine to create involvement responses. *Journal of Consumer Psychology*, 1 (2), 143–153.
- Rimmington, M. and Yüksel, A. (1998). Tourist satisfaction and food service experience: Results and implications of an empirical investigation. *Anatolia*, 9 (1), 37–57.
- Ritson, C. and Petrovici, D. A. (2001). The economics of food choice: Is price important? In L. Frewer, E. Risvik and H. Schifferstein (Eds.), *Food, people and society: A European perspective on consumers' food choices* (pp. 339-363). Berlin: Springer Verlag.
- Rivis, A., Sheeran, P. and Armitage, C. J. (2009). Expanding the affective and normative components of the theory of planned behavior: A meta-analysis of anticipated affect and moral norms. *Journal of Applied Social Psychology*, 39 (12), 2985–3019.

- Robson, C. (2015). Bilimsel araştırma yöntemleri: Gerçek dünya araştırması. Ş. Çinkır ve N. Demirkasımoğlu (çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Robuchon, J. (2001). *Larousse gastronomique*. Türkiye: Oğlak Yayıncılık
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: Free Press.
- Rokeach, M. and Ball-Rokeach, S. (1989). Stability and change in American value priorities, 1968–1981. *American Psychologist*, 44 (5), 775–784.
- Roy, D., Spiliotopoulou, E., & de Vries, J. (2022). Restaurant analytics: Emerging practice and research opportunities. *Production and Operations Management*, 31 (10), 3687–3709.
- Ruidavets, J.-B., Bataille, V., Dallongeville, J., Simon, C., Bingham, A., Amouyel, P., Arveiler, D., Ducimetière, P., and Ferrières, J. (2004). Alcohol intake and diet in France, the prominent role of lifestyle. *European heart journal*, 25 (13), 1153-1162.
- Ryu, K. and Jang, S. (2006). Intention to experience local cuisine in a travel destination: The modified theory of reasoned action. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30 (4), 507–516.
- Saberi, H. (2010). *Tea: A global history*. London: Reaktion Books.
- Sabir, R. I., Irfan, M., Akhtar, N., Pervez, M. A. and Rehman, A. U. (2014). Customer satisfaction in the restaurant industry: Examining the model in local industry perspective. *Journal of Asian Business Strategy*, 4 (1), 18–31.
- Sağın, A. ve Ayvaz, B. (2018). Determination of Association Rules with Market Basket Analysis: Application in the Retail Sector. *Southeast Europe Journal of Soft Computing*. 7.
- Sağiroğlu, S. ve Sinanc, D. (2013). Big data: A review. International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS) (s. 42-47) içinde. IEEE.
- Saidi, A., Sacchi, G., Cavallo, C., Cicia, G., Di Monaco, R., Puleo, S., and Del Giudice, T. (2022). Drivers of fish choice: An exploratory analysis in Mediterranean countries. *Agricultural and Food Economics*, 10 (29), 1–15.
- Santich, B. (2004). The study of gastronomy and its relevance to hospitality education and training. *Hospitality Management*, (23), 15–24.
- Sari, S. W., Martiwi, R. and Nisa, B. (2021). Portmanteau words of English food and beverage's names in Indonesia. *Linguistics and Culture Review*, 5 (S3), 1534–1547.
- Saxena, A. and Rajpoot, V. (2021, March). A comparative analysis of association rule mining algorithms. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1099, No. 1, p. 012032). IOP Publishing.
- Say, D. ve Ballı, E. (2012). Şalgam suyunun (şalgam) özellikleri ve Adana Bölgesi'nin gastronomi turizmindeki önemi, II. *Disiplinlerarası turizm araştırmaları kongresi*, 612, 620.
- Sayette, M. A., Creswell, K. G., Dimoff, J. D., Fairbairn, C. E., Cohn, J. F., Heckman, B. W., and Moreland, R. L. (2012). Alcohol and group formation: A

multimodal investigation of the effects of alcohol on emotion and social bonding. *Psychological Science*, 23 (8), 869–878.

- Sayın, K. (2025). Mersin Marinada bulunan A'la Carte restoran yöneticilerinin menü planlamasına yönelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi (Evaluation of the approaches of A'la Carte restaurant managers in Mersin Marina towards menu planning). *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 13 (1), 174–191.
- Scarpato, R. (2002). 'Gastronomy as a tourist product: The perspective of gastronomy studies'. In A.-M. Hjalager and G. Richards (eds.), *Tourism and Gastronomy* (pp.51–70). London: Routledge.
- Schmidgall, R. S., Hayes, D. K. and Ninemeier, J. D. (2002). *Restaurant financial basics*. Hoboken, NJ: John Wiley.
- Schutz, H. G. (1988). Beyond preference: Appropriateness as a measure of contextual acceptance of food. In D. M. H. Thompson (Ed.), *Food acceptability*. London: Elsevier.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In L. Berkowitz and M. Zanna (Eds.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25, pp. 1–65). San Diego, CA: Academic Press.
- Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C. et al. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103 (4), 663–688.
- Serrano, E. L. and Jedda, V. B. (2009). Comparison of fast-food and non-fast-food children's menu items. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41 (2), 132–137.
- Setiawan, A. and Mulyanti, R. (2020). Market basket analysis dengan algoritma Apriori pada ecommerce toko busana muslim trendy (Market basket analysis with Apriori algorithms in ecommerce trendy Muslim clothing stores). *JUITA: Jurnal Informatika*, 8 (1), 11–18.
- Setya Budiasningrum, R., Suhardianto, S., Setiawan, J. and Satri Efendi, A. (2023). Features of words used in restaurant menus: A sociopragmatic perspective. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 4 (2), 227–236.
- Shah, R. (2023). *Making data-driven decisions for investing in restaurant business: A case study based on Zomato dataset* [Master's alternative plan paper, Minnesota State University, Mankato]. Cornerstone: A Collection of Scholarly and Creative Works for Minnesota State University, Mankato.
- Sharma, A., Moon, J., and Strohbehn, C. (2014). Restaurant's decision to purchase local foods: Influence of value chain activities. *International Journal of Hospitality Management*, 39, 130–143.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J. and Warshaw, P. R. (1988). The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research*, 15 (3), 325–343.
- Shepard, R. (1999). Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*, 58 (4), 807–812.

- Sheridan, M. (2001). Essential reading: Designing menus to suit restaurant. *Restaurant & Institutions*, 111 (22), 87.
- Sherif, C., Kelly, M., Rodgers, H., Sarup, G. and Tittler, B. (1973). Personal involvement, social judgement and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27, 311–328.
- Shin, Y. H. and Hancer, M. (2016). The role of attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and moral norm in the intention to purchase local food products. *Journal of Foodservice Business Research*, 19, 338–351.
- Shin, Y. H., Im, J., Jung, S. E. and Severt, K. (2018). The theory of planned behavior and the norm activation model approach to consumer behavior regarding organic menus. *International Journal of Hospitality Management*, 69, 21–29.
- Shocker, A. D., Bayus, B. L. and Kim, N. (2004). Product complements and substitutes in the real world: The relevance of “other products”. *Journal of Marketing*, 68 (1), 28–40.
- Shoemaker, S., Dawson, M. and Johnson, W. (2005). How to increase menu prices without alienating your customers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17 (7), 553–568.
- Shonkoff, E. T., Anzman-Frasca, S., Lynskey, V. M., Chan, G., Glenn, M. E., and Economos, C. (2017). Child and parent perspectives on healthier side dishes and beverages in restaurant kids’ meals: Results from a national survey in the United States. *BMC Public Health*, 17 (1), 4610.
- Siebert, M. (2007). Should you sell franchises or build a chain? How to decide which expansion plan is right for you? Retrieved from:
- Sims, R. (2009). Food, place and authenticity: Local food and the sustainable tourism experience. *Journal of Sustainable Tourism*, 17 (3), 321–336.
- Singha, K., Parthanadee, P., Kessuvan, A., and Buddhakulsomsiri, J. (2024). Market basket analysis of a health food store in Thailand: A case study. *International Journal of Knowledge and Systems Science*, 15 (1), 1–20.
- Smith, A. D. (1995), ‘Gastronomy or geology? The role of nationalism in the reconstruction of nations’, *Nations and Nationalism*, 1 (1): 3–23.
- Smith, S., and Costello, C. (2009). Culinary tourism: Satisfaction with a culinary event utilizing importance-performance grid analysis. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2): 99–110.
- Sobal, J. and Bisogni, C. A. (2009). Constructing food choice decisions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38 (Suppl).
- Sobol, M. G. and Barry, T. E. (1980). Item positioning for profits: Menu boards at Bonanza 61 International. *Interfaces*, 10 (1), 55–60.
- Solnet, D., Boztug, Y., and Dolnicar, S. (2016). An untapped gold mine? Exploring the potential of market basket analysis to grow hotel revenue. *International Journal of Hospitality Management*, 56, 119–125.
- Sonoda, Y., Oishi, K., Chomei, Y. and Hirooka, H. (2018). How do human values influence the beef preferences of consumer segments regarding animal welfare and environmentally friendly production? *Meat Science*, 146, 75–86.

- Soylu, N. (2019). *Market sepet analizi yöntemiyle promosyonların belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi.
- Spang, R. L. (2020). *The invention of the restaurant: Paris and modern gastronomic culture, with a new preface*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Spendrup, S., Eriksson, D. and Fernqvist, F. (2021). Swedish consumers' attitudes and values to genetic modification and conventional plant breeding – The case of fruit and vegetables. *GM Crops & Food*, 12 (1), 342–360.
- Stremersch, S. and Tellis, G. J. (2002). Strategic bundling of products and prices: A new synthesis for marketing. *Journal of Marketing*, 66 (1), 55–72.
- Stern, P. C. (2008). Environmentally significant behavior in the home. In A. Lewis (Ed.), *The Cambridge handbook of psychology and economic behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. and Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6, 81–97.
- Stump, R. L. (1995). Antecedents of purchasing concentration: A transaction cost explanation. *Journal of Business Research*, 34 (2), 145–157.
- Sun, L. H. (1995). Consumer involvement in restaurant selection: A measure of satisfaction/dissatisfaction. *Journal of Nutrition in Recipe and Menu Development*, 1 (2), 45–57.
- Surjandari, I. and Seruni, A. C. (2005). Design of product placement layout in retail shop using market basket analysis. *Makara Journal of Technology*, 9 (2), 43–47.
- Susilayani, A., Putri, E. T., Hartono, L. and Ardi, M. (2024). Implementasi metode market basket analysis untuk menentukan menu paket penjualan di Bius Café. *Journal of Big Data Analytic and Artificial Intelligence*, 7 (2), 62–68.
- Svenson, O. and Maule, A. J. (Eds.). (1993). *Time pressure and stress in human judgment and decision making*. New York, NY: Plenum Press.
- Symons, M. (2013). The rise of the restaurant and the fate of hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25 (2), 247–263.
- Swait, J. and Adamowicz, W. (2001). The influence of task complexity on consumer choice: A latent class model of decision strategy switching. *Journal of Consumer Research*, 28 (1), 135–148.
- Swaraj, A. (2019). Exploratory research: Purpose and process. *Parisheelan Journal*, 15 (2), 665–670.
- Szende, P. and Sridhar, N. (2020). Fragments of the past: The art of naming dishes. *Boston Hospitality Review*, 8.
- Şahin, E. ve Yazıcıoğlu, İ. (2018). Menü tasarımının yemek seçim kararına etkisi üzerine bir değerlendirme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6 (4), 900–913.
- Şahin, S. Z. ve Tosun, C. (2020). Turistlerin yeni gastronomi ürünlerine yönelik tutumları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (74), 564–586.

- Şen, B., ve Canpolat, Ö. (2011). Elazığ ilinin bazı ilçelerinde balık eti tüketimi. *Ecological Life Sciences*, 6 (2), 43-52.
- Şimşek, A. (2021). Rakı ve Türk rakı sofrasındaki yemek kültürü. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (12), 76-95.
- Tampubolon, K., Saragih, H., Reza, B., Epicentrum, K. and Asosiasi, A. (2013). Implementasi data mining algoritma Apriori pada sistem persediaan alat-alat kesehatan. *Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*, 1 (1), 93–106.
- Tandoğan, Z. ve Bilgin, M. G. (2022). Fenilketonüri hastalarının beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim düzeylerinin değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 22 (3), 191–199.
- Taşlı, M. ve Kahraman, K. (2015). *Balıkesir aşı yöre mutfağı üzerine bir derleme*. Balıkesir Valiliği.
- Taylor, J., Reynolds, D. and Brown, D. M. (2009). Multi-factor menu analysis using data envelopment analysis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21 (2), 213–225.
- Tellis, G. J. (1986). Beyond the many faces of price: An integration of pricing strategies. *Journal of Marketing*, 50 (4), 146–160.
- Thomas, L. and Mills, J. E. (2008). Assessing customer expectations of information provided on restaurant menus: A confirmatory factor analysis approach. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32 (1), 62–68.
- Thomson, N., Worsley, A., Wang, W., Sarmugam, R., Pham, Q. and Februhartanty, J. (2017). Country context, personal values and nutrition trust: Associations with perceptions of beverage healthiness in five countries in the Asia Pacific region. *Food Quality and Preference*, 60, 123–131.
- Ting, P. H., Pan, S. and Chou, S. S. (2010). Finding ideal menu items assortments: An empirical application of market basket analysis. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51 (4), 492–501.
- Trajković, G. (2008). Analysis of frequencies. In W. Kirch (Ed.), *Encyclopedia of public health*. Dordrecht: Springer.
- Tse, A. (2001). How much more are consumers willing to pay for a higher level of service? A preliminary study. *The Journal of Services Marketing*, 15, 11.
- Tushar, R., Reddy, S. C. K., and Taliyan, S. K. (2025). Market basket analysis for retail optimization: Identifying product associations to enhance sales strategies. *International Research Journal of Modernization in Engineering, Technology and Science*, 7 (4).
- TÜİK. (2024). *Ciro İstatistikleri Platformu (CİP)*. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://cip.tuik.gov.tr/>
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2025). *Kurulan/kapanan şirket istatistikleri*. Bilgi Erişim Müdürlüğü. <https://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/KurulanKapananSirketIstatistikleri.php>
- Türksoy, A. (2015). *Yiyecek–içecek hizmetleri yönetimi*. Detay Yayıncılık.

- TÜRSAB. (2022). *Balıkesir turizmi* (Haziran 2022). Türkiye Seyahat Acentaları Birliği AR-GE Birimi. <https://www.tursab.org.tr/e-dergi?pdf=/assets/pdf/balikesir-turizmi-haziran-2022.pdf>
- Tyagi, M., and Bolia, N. B. (2022). Approaches for restaurant revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 21, 17–35.
- UN Tourism. (2025). *Glossary of tourism terms: Gastronomy tourism*. <https://www.untourism.int/glossary-tourism-terms>
- Ursula, J., and Newton, S. (2004). *Hospitality & catering – A closer look*. London: Thomson Learning.
- Ünvan, Y. A. (2021). Market basket analysis with association rules. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 50 (7), 1615-1628.
- Vassallo, M., Scalvedi, M. L., and Saba, A. (2016). Investigating psychosocial determinants in influencing sustainable food consumption in Italy. *International Journal of Consumer Studies*, 40, 422–434.
- Vavpotič, D., Knavs, K., and Knežević Cvelbar, L. (2020). Using a market basket analysis in tourism studies. *Tourism Economics*, 27 (8), 1801–1819.
- Verma, R., Pullman, M., and Goodale, J. (1999). Designing and positioning food services for multicultural markets. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 38, 76–87.
- Vijayarani, S., and Sharmila, S. (2016, August). Comparative analysis of association rule mining algorithms. In *2016 International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT)* (Vol. 3, pp. 1–6). IEEE.
- Wall, E. A. and Berry, L. L. (2007). The combined effects of the physical environment and employee behavior on customer perception of restaurant service quality. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 48 (1), 59-69.
- Walker, J. R. (2017). *Introduction to Hospitality* (7th ed.). Pearson Education.
- Walker, J. R. (2021). *The restaurant: From concept to operation*. USA: John Wiley & Sons.
- Wang, X., Pacho, F., Liu, J., and Kajungiro, R. (2019). Factors influencing organic food purchase intention in developing countries and the moderating role of knowledge. *Sustainability*, 11, 209.
- Wansink, B. (2004). Environmental factors that increase the food intake and consumption volume of unknowing customers. *Annual Review of Nutrition*, 24, 455–479.
- Wansink, B., van Ittersum, K., and Painter, J. E. (2005). How descriptive food names bias sensory perceptions in restaurants. *Food Quality and Preference*, 16 (5), 393–400.
- Wansink, B., Painter, J., and van Ittersum, K. (2001). Descriptive menu labels' effect on sales. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42 (6), 68–72.

- Wen-xiu, X., Heng-nian, Q., and Mei-li, H. (2010). Market basket analysis based on text segmentation and association rule mining. In *2010 First International Conference on Networking and Distributed Computing* (pp. 309–313). IEEE.
- West, S. H. (1997). Playing with food: Performance, food, and the aesthetics of artificiality in the Sung and Yuan. *Harvard Journal of Asiatic Studies*, 57 (1), 67–106.
- Whyte, W. F. (1949). The social structure of the restaurant. *American Journal of Sociology*, 54 (4), 302–310.
- Whitley, C. T., Takahashi, B., Zwickle, A., Besley, J. C., and Lertpratchya, A. P. (2018). Sustainability behaviors among college students: An application of the VBN theory. *Environmental Education Research*, 24, 245–262.
- Widiyanesti, S., Hakim, M. N., Syamsiyah, N., and Dirohmat, Y. M. (2025). Enhancing Retail Store Layout for Impulsive Buying Using Market Basket Analysis and the Apriori Algorithm. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 11 (1), 27-32.
- Wilkins, J. L. (2002). Consumer perceptions of seasonal and local foods: A study in a US community. *Ecology of food and nutrition*, 41 (5), 415-439.
- Wolf, E. (2006). *Culinary tourism: The hidden harvest*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Wyer, R. S., Hung, I. W., and Jiang, Y. (2008). Visual and verbal processing strategies in comprehension and judgment. *Journal of Consumer Psychology*, 18 (4), 244–257.
- Yadav, M. S., and Monroe, K. B. (1993). How buyers perceive savings in a bundle price: An examination of a bundle's transaction value. *Journal of Marketing Research*, 30 (3), 350–358.
- Yadav, R., and Pathak, G. S. (2016). Intention to purchase organic food among young consumers: Evidences from a developing nation. *Appetite*, 96, 122–128.
- Yang, J. J. (2016). The effect of local food value on belief and norms-focused on VBN. *Korean J. Food Mark. Econ.*
- Yang, S. S. (2012). Eye movements on restaurant menus: A revisit on gaze motion and consumer scanpaths. *International Journal of Hospitality Management*, 31 (3), 1021–1029.
- Yang, Y., Zhou, J., Feng, P., Jiang, G., Long, Y., and Zheng, Y. (2019). Values and behavior among minorities in southwest China: A cross-cultural validation of the refined value theory. *Frontiers in Psychology*, 10, 1750.
- Yılmaz, B. (2020). Trabzon geleneksel mutfağında tatlılar ve çekme helva. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, (43), 59-68.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zaki, M. J., Parthasarathy, S., Ogihara, M., and Li, W. (1997). Parallel algorithms for discovery of association rules. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 1, 343–373.

- Zander, K., and Feucht, Y. (2018). Consumers' willingness to pay for sustainable seafood made in Europe. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 30 (3), 251–275.
- Zat, E. (2012). *Rakı: The Spirit of Turkey: Rakı: The Spirit of Turkey*. İstanbul: Overtteam Yayınları.
- Zat, E. (2014). *Rakı her dem yeni, her daim kalender*. İstanbul: Overtteam Yayınları.
- Zepeda, L., and Deal, D. (2009). Organic and local food consumer behaviour: Alphabet theory. *International Journal of Consumer Studies*, 33, 697–705.
- Zháo, M. A., Thomas, A., and Jayadi, R. (2019). An application of Apriori-based market basket analysis for restaurant menu recommendation system: Case study of XYZ Restaurant in Indonesia.
- http-1: <https://sozluk.gov.tr/?ara=menü> (Erişim Tarihi: 30.04.2025)
- http-2: <https://sozluk.gov.tr/?ara=lokanta> (Erişim Tarihi: 08.05.2025)
- http-3: <https://healthmap.org/ebola/#projection> (Erişim Tarihi: 13.05.2025)
- http-4: <https://www.gault-millau.com.tr/en/home/> (Erişim Tarihi: 28.02.2025)
- http-5: <https://www.gault-millau.com.tr/en/bay-nihat-restoran-2/> (Erişim Tarihi: 28.02.2025)
- http-6: <https://www.gault-millau.com.tr/en/bay-nihat/> (Erişim Tarihi: 28.02.2025)
- http-7: <https://baynihat.com.tr/cunda/> (Erişim Tarihi: 28.02.2025)
- http-8: <https://foodinlife.com/bay-nihat-2-kusak-temsilcisi-volkan-bekit-turkiyede-deniz-mahsulleri-tuketimi-dunya-ortalamasinin-altinda-seyrediyor/> (Erişim Tarihi: 09.01.2026)
- http-9: <https://sozluk.gov.tr/?ara=ord%C3%B6vr%20taba%C4%9F%C4%B1> (Erişim Tarihi: 18.01.2026)

EKLER

Ek 1: Analiz Kapsamındaki Tüm Menü Öğeleri Listesi

ACILI EZME ACILI ŞALGAM SUYU ACISIZ ŞALGAM SUYU AHTAPOT IZGARA AHTAPOT SALATASI AHTAPOT YAHNİ AQUADİS ATATÜRK MEZESİ ATOM AYRAN BALIK BALIK ÇORBASI BALIK PASTIRMASI BALIK SİMİT BEĞENDİLİ AHTAPOT BEYAZ PEYNİR BİRA BONFILE BONFRİT BÖRÜLCE BURMA KARİDES CEVİCHE ÇİLEK TABAĞI ÇİROZ ÇOBAN SALATA DENİZ BÖRÜLCESİ DENİZ MAH. ERİŞTE DENİZ MAH. ORDÖVR TABAĞI DONDURMA DON. CEVİZ REÇELİ DON. İRMİK DON. LOR TATLISI EKŞİLİ BAMYA ENERJİ İÇECEĞİ ENGİNAR IZGARA ERİK TABAĞI FANTA FAVA FENER KAVURMA FESLEĞENLİ GİRİT EZME FIRIN HELVA FÜME SOMON GAVURDAĞ SALATASI GAZOZ HAYDARI HUMUS ISTAKOZ SALATASI İSLİ AHTAPOT İSLİ KEÇİ PEYNİRİ İSLİ MİDYE İSTANBUL SALATASI İSTİFNO İSTİRİDYE SALATASI KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI KABAK EZME KABAKI KALAMAR IZGARA KALAMAR TAVA KARIŞIK MEYVE TABAĞI KARIŞIK OT	KARİDES GÜVEÇ KARİDES MANTI KARİDES SALATASI KARPUZ TABAĞI KAŞIK SALATA KAVUN KARPUZ TABAĞI KAVUN TABAĞI KEFALAKİ KİDONYA KOLA KÖFTE KÖPEOĞLU KÖZ PATLICANLI BALIK KİRAZ TABAĞI LAKERDA LEVREK MARİN LEVREK SARMA LİMONATA LİMONLU ORKİDOS MADEN SUYU MEVSİM SALATA MEYVE SUYU MUHALLEBİ SARMA MİDYE DOLMA MİDYE TAVA PAÇANGA PALAMUT FÜME PANCAR PAPALİNA TAVA PAPUCAKİ PATLICAN SALATASI PİLAKİ PORTAKALLI PAPALİNA RAKİ ROKA DOMATES SALATASI RULO BÖREK SADE ERİŞTE SICAK OT SİRKEN OTU SOSLU DİL BALIĞI SOĞUK ÇAY SÖĞÜŞ TABAĞI SÜBYE PAÇA SÜBYE YUMURTASI ŞAKŞUKA ŞARAP ŞARAPTA AHTAPOT TAHİN HELVASI T. YAĞLI KARİDES TAVUK ŞİŞ TAZE LOR TULUM PEYNİRİ VİSKİ VOTKA YENGEÇ BACAĞI YOĞURT YOĞ. PATLICAN EZME YOĞ. SEMİZ OTU Z. YAĞLI ORDÖVR TABAĞI
---	--

Ek 2: Analiz Kapsamındaki Menü Öğelerinin Kategorilere Göre Listesi

Alkollü İçecek	Alkolsüz İçecek	Ana Yemek
BİRA RAKI ŞARAP VİSKİ VOTKA	ACILI ŞALGAM SUYU ACISIZ ŞALGAM SUYU AYRAN ENERJİ İÇECEĞİ FANTA GAZOZ KOLA LİMONATA MADEN SUYU MEYVE SUYU SOĞUK ÇAY	BALIK BONFİLE DENİZ MAH. ERİŞTE KÖFTE SADE ERİŞTE TAVUK ŞİŞ
Ara Sıcak	Meze	Meyve
AHTAPOT IZGARA AHTAPOT YAHNİ BALIK SİMİT BEĞENDİLİ AHTAPOT BONFRİT BURMA KARİDES FENER KAVURMA KABAK ÇİÇEĞİ DOLMASI KABAKI KALAMAR IZGARA KALAMAR TAVA KARİDES GÜVEÇ KARİDES MANTI KEFALAKI KÖZ PATLICANLI BALIK LEVREK SARMA LİMONLU ORKİDOS MİDYE TAVA PAÇANGA PAPALİNA TAVA PAPUCAKI PORTAKALLI PAPALİNA RULO BÖREK SICAK OT SOSLU DİL BALIĞI SÜBYE PAÇA SÜBYE YUMURTASI ŞARAPTA AHTAPOT T. YAĞLI KARİDES YENGEÇ BACAĞI	ACILI EZME AHTAPOT SALATASI AQUADİS ATATÜRK MEZESİ ATOM BALIK PASTIRMASI BEYAZ PEYNİR BÖRÜLCE CEVİCHE ÇİROZ DENİZ BÖRÜLCESİ EKŞİLİ BAMYA ENGİNAR IZGARA FAVA FESLEĞENLİ GİRİT EZME FÜME SOMON HAYDARI HUMUS ISTAKOZ SALATASI İSLİ KEÇİ PEYNİRİ İSLİ AHTAPOT İSLİ MİDYE İSTİFNO İSTİRİDYE SALATASI KABAK EZME KARIŞIK OT KARİDES SALATASI KİDONYA KÖPEOĞLU LAKERDA LEVREK MARİN MİDYE DOLMA PALAMUT FÜME PANCAR PATLICAN SALATASI PİLAKI SİRKEN OTU SÖĞÜŞ TABAĞI ŞAKŞUKA TAZE LOR TULUM PEYNİRİ YOĞURT YOĞ. SEMİZ OTU YOĞ. PATLICAN EZME	ÇİLEK TABAĞI ERİK TABAĞI KARIŞIK MEYVE TABAĞI KARPUZ TABAĞI KAVUN KARPUS TABAĞI KAVUN TABAĞI KİRAZ TABAĞI
Başlangıç	Salata	Tatlı
BALIK ÇORBASI DENİZ MAH. ORDÖVR TABAĞI Z. YAĞLI ORDÖVR TABAĞI	ÇOBAN SALATA GAVURDAĞ SALATASI İSTANBUL SALATASI KAŞIK SALATA MEVSİM SALATA ROKA DOMATES SALATASI	DONDURMA DON. CEVİZ REÇELİ DON. İRMİK DON. LOR TATLISI FIRIN HELVA MUHALLEBİ SARMA TAHİN HELVASI

