



T.C.

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ

TURİZM ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ

**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİNDE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ DİJİTAL
MENÜ TASARIMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halil Ercan KOCATAŞ

21030100009

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

2025



T.C.

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ

TURİZM ARAŞTIRMALARI ENSTİTÜSÜ

**YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİNDE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ DİJİTAL
MENÜ TASARIMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halil Ercan KOCATAŞ

21030100009

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

2025

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Halil Ercan KOCATAŞ

TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı” adlı Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Araştırmaları Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.



Tezi Hazırlayan

Halil Ercan KOCATAŞ

Danışman

Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Günay EROL

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN danışmanlığında Halil Ercan KOCATAŞ tarafından hazırlanan “Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Turizm Araştırmaları Enstitüsü Gastronomi ve Mutfak Sanatları Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

.... / / 2025

JÜRİ

Danışman

: Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

Üye

: Prof. Dr. Nilüfer ŞAHİN PERÇİN

Üye

: Dr. Öğr. Üyesi Ahu SEZGİN

İMZA

.....

.....

.....

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun / / 2025 tarih vesayılı Kararı ile onaylanmıştır.

..... / /

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın her aşamasında desteğini, bilgisini ve tecrübelerini benimle paylaşan, araştırmanın şekillenmesinde ve yürütülmesinde yol gösterici rol üstlenen danışmanım Sayın Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN’e içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecim boyunca manevi desteklerini daima hissettiğim başta eşim Gamze TÜRKCÜ KOCATAŞ olmak üzere, çocuklarım Toprak Egemen ve İlay Beren’e, arkadaşlarıma, sabırları ve anlayışları için minnettarım.

Araştırmanın saha uygulamaları sırasında görüşlerini benimle paylaşan diyetisyenlere, glutensiz diyet uygulayan katılımcılara ve değerli işletme sahiplerine, çalışmanın verilerinin zenginleşmesine sağladıkları önemli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Son olarak, akademik gelişimimde katkısı bulunan tüm öğretim üyelerine ve çalışma arkadaşlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

Temmuz, 2025

Halil Ercan KOCATAŞ

YİYECEK İÇECEK HİZMETLERİNDE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ DİJİTAL MENÜ TASARIMI

ÖZ

Halil Ercan KOCATAŞ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Turizm Araştırmaları Enstitüsü

Gastronomi ve Mutfak Sanatları Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Temmuz 2025

Danışman: Doç. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

Bu çalışma, glüten intoleransı ve çölyak hastalığı gibi sağlık temelli beslenme gereksinimlerine sahip bireylerin restoran deneyimlerinde yaşadıkları sorunları ortaya koymak ve bu sorunlara dijital çözümler üretmek amacıyla tasarlanmıştır. Araştırmada, glütensiz beslenen bireyler, diyetisyenler ve işletme sahiplerinden nitel veriler toplanmış; elde edilen bulgular ışığında kişiselleştirilmiş dijital bir menü tasarlanarak kullanıcılara sunulmuştur. Menü tasarımı, içerik şeffaflığı, çapraz bulaşma uyarıları, filtreleme seçenekleri, kullanıcı notları ve sipariş kontrol aşamaları gibi kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen bileşenlere yer verilmiştir. Görüşme verileri tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiş ve kullanıcıların bilgilendirme, güvenlik, erişilebilirlik ve kontrol beklentilerinin dijital menü aracılığıyla karşılanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. İşletme sahipleri ise dijital menünün operasyonel süreçlere entegrasyonunun mümkün olduğunu, ancak teknik altyapı ve personel eğitiminin bu süreçte belirleyici rol oynadığını ifade etmiştir. Bu bağlamda çalışma, dijital menülerin sadece teknolojik bir yenilik değil, aynı zamanda kullanıcı merkezli ve sağlık odaklı bir dönüşüm aracı olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Glütensiz Beslenme, Dijital Menü, Kullanıcı Deneyimi, Kişiselleştirme, Nitel Araştırma

DESIGNING PERSONALIZED DIGITAL MENUS IN FOOD AND BEVERAGE SERVICE INDUSTRY

ABSTRACT

Halil Ercan KOCATAŞ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Journal of Tourism Research Institute

Department of Gastronomy and Culinary Arts, Master's Thesis, July 2025

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. İbrahim Akın ÖZEN

This study aims to identify the challenges faced by individuals with gluten intolerance and celiac disease in restaurant settings and to offer a digital solution through a personalized menu design. Adopting a qualitative research approach, data were collected from three participant groups—dietitians, gluten-sensitive individuals, and restaurant owners—via structured interviews. The data were analyzed thematically, and the results guided the development of a user-centered digital menu prototype. The design incorporated elements such as ingredient transparency, allergen and cross-contamination alerts, personalized filtering, user note functions, and order confirmation stages to enhance the user experience. Findings revealed that users sought clear, accessible, and reliable information to ensure safe consumption. Dietitians emphasized the importance of accurate labeling and cross-contamination warnings, while users valued real-time control over their selections. Restaurant owners acknowledged the operational benefits of the system but noted the need for technical infrastructure and staff training. Overall, the study suggests that digital menus can serve not only as technological tools but also as inclusive platforms that support health-conscious decision-making and improve the dining experience for individuals with dietary restrictions.

Keywords: Gluten-Free Diet, Digital Menu, User Experience, Personalization, Qualitative Research

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	iii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK	iv
KABUL VE ONAY SAYFASI	v
ÖZ	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLOLAR LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR	xv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Beslenme Kavramı	3
1.1.1. Beslenmenin tanımı ve önemi	3
1.1.2. Besin öğeleri	4
1.1.2.1. Karbonhidratlar	4
1.1.2.2. Yağlar	4
1.1.2.3. Protein	5
1.1.2.4. Vitaminler	5
1.1.2.5. Mineraller	8
1.1.2.6. Su	9
1.1.3. Besin grupları	10
1.1.3.1. Et ve et benzeri besinler	10
1.1.3.2. Süt ve süt türevleri	11
1.1.3.3. Tahıllar	11
1.1.3.4. Sebze ve meyveler	12
1.1.3.5. Yağ ve şeker	12
1.2. Glüten ve Çölyak Hastalığı	13
1.2.1. Glüten	13
1.2.2. Çölyak hastalığı	14

1.2.3. Glutensiz beslenme	15
1.3. Menü Kavramı	17
1.3.1. Menün önemi	19
1.3.2. Menü türleri	20
2.3.2.1. Sunum biçimi ve fiyatlandırma stratejileri temelinde oluşturulan menüler	20
1.3.2.2. Kullanım sıklığına göre düzenlenen menüler	21
1.3.2.3. Tüketim zamanı esas alınarak hazırlanan menüler	22
1.3.2.4. Belirli koşul ve özel durumlara yönelik olarak tasarlanan menüler	23
1.4. Dijital Menü	24
1.4.1. Dijital menü çeşitleri	26
1.4.1.1. Dokunmatik özelliği bulunmayan (non-touchscreen) menüler	27
1.4.2. Dijital menü planlama	30
1.5. Bilgi Sistemi Tasarımları	31
1.5.1. Bilgi sistemi tasarım aşamaları	31
1.5.1.1. Gereksinim analizi (İhtiyaç belirleme)	32
1.5.1.2. Sistem tasarımı	32
1.5.1.3. Geliştirme (Kodlama)	32
1.5.1.4. Test etme (Doğrulama ve geçerleme)	32
1.5.1.5. Uygulama ve yaygınlaştırma (Canlıya alma)	33
1.5.1.6. Bakım ve güncelleme	33
1.5.2. Kullanıcı arayüzü (UI) ve kullanıcı deneyimi (UX) kavramları	33
1.5.2.1. Kullanıcı Arayüzü (UI)	33
1.5.2.2. Kullanıcı deneyimi (UX)	36
1.5.2.3. UI ve UX ilişkisi	38
1.6. Önceki Çalışmalar	39

İKİNCİ BÖLÜM ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Amacı	45
2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	46
2.3. Veri Toplama	47
2.4. Araştırmanın Modeli	57
2.5. Güvenilirlik ve Geçerlilik	58

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

3.1. Diyetisyenler ve Gluten Hastalarına Ait Bulgular	59
3.1.1. Tanımlayıcı istatistikler	59
3.1.2. Sosyal hayatta yaşanan sorunlar	63
3.1.2.1. Restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının, sosyal hayata etkilerini belirlemeye yönelik bulgular.	63
3.1.2.2. Katılımcıların sosyal hayatta restoran ve menü deneyimlerinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerilerinin belirlenmesine yönelik bulgular. 66	
3.1.2.3. Katılımcıların restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının kullanıcı deneyimi etkisine yönelik bulgular	70
3.1.2.4. Restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının kullanıcı arayüzüne etkilerine yönelik bulgular	72
3.2. İşletme Sahipleri / Şeflere Ait Bulgular	75
3.2.1. Tanımlayıcı istatistikler	76
3.2.2. Operasyonel süreçler ve müşteri deneyiminin, menü ve ürün bilgisi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular	80
3.2.3. Ticari ve rekabetçi yaklaşımın, menü ve ürün bilgisi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular	83
3.2.4. Müşteri deneyimi ve iletişimi, ticari ve rekabetçi yaklaşım, dijital menü ve teknoloji kullanımı unsurlarının, kullanıcı deneyimi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular	86
3.2.5. Müşteri deneyimi ve iletişimi, ticari ve rekabetçi yaklaşım ile dijital menü ve teknoloji kullanımı unsurlarının, kullanıcı arayüzü tasarımı üzerindeki etkilerine yönelik bulgular	89
 SONUÇ	94
KAYNAKÇA	105
ÖZ GEÇMİŞ	117

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Diyetisyen Görüşme Soruları.	48
Tablo 2.2. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Görüşme Soruları.	48
Tablo 2.2. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Görüşme Soruları Devamı. ...	49
Tablo 2.3. İşletmecilere Ait Görüşme Soruları.	49
Tablo 2.3. İşletmecilere Ait Görüşme Soruları Devamı.	50
Tablo 2.4. Diyetisyen Görüşmelerine Ait Tema Ve Alt Temalar.	51
Tablo 2.5. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Görüşmelerine Ait Tema Ve Alt Temalar.	52
Tablo 2.6. İşletmecilerin Görüşmelerine Ait Tema Ve Alt Temalar.	53
Tablo 2.6. İşletmecilerin Görüşmelerine Ait Tema Ve Alt Temalar Devamı.	54
Tablo 2.7. Diyetisyenlere Ait Genel Bilgiler.	55
Tablo 2.8. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Genel Bilgiler.	56
Tablo 2.9. İşletme Sahiplerine Ait Genel Bilgiler.	56
Tablo 2.9. İşletme Sahiplerine Ait Genel Bilgiler Devamı.	57
Tablo 3.1. Diyetisyen Ve Gluten Hastalarına Ait Tanımlayıcı Bilgiler.	59
Tablo 3.2. İşletme Sahipleri / Şeflere Ait Tanımlayıcı İstatistikler.	76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1. Diyetisyen ve Gluten Hastalarına Ait Kodların Dağılımı.....	61
Şekil 3.2. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının, Sosyal Hayata Etkilerini Belirlemeye Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.....	63
Şekil 3.3. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının, Sosyal Hayata Etkilerini belirlemeye yönelik bulgular ait ağ haritası.	65
Şekil 3.4. Katılımcıların Sosyal Hayatta Restoran ve Menü Deneyimlerinde Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.....	66
Şekil 3.5. Katılımcıların Sosyal Hayatta Restoran ve Menü Deneyimlerinde Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.....	68
Şekil 3.6. Katılımcıların Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Deneyimi Etkisine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.	70
Şekil 3.7. Katılımcıların Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Deneyimi Etkisine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	71
Şekil 3.8. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Arayüzüne Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.	72
Şekil 3.9. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Arayüzüne Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	74
Şekil 3.10. İşletme Sahipleri / Şeflere Ait Kodların Dağılımı.	78
Şekil 3.11. Operasyonel Süreçler ve Müşteri Deneyiminin, Menü Ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.....	80
Şekil 3.12. Operasyonel Süreçler ve Müşteri Deneyiminin, Menü Ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	81
Şekil 3.13. Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşımın, Menü ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.....	83
Şekil 3.14. Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşımın, Menü ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	85
Şekil 3.15. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşım, Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Deneyimi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.	86
Şekil 3.16. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım, Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Deneyimi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	88
Şekil 3.17. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım İle Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Arayüzü Tasarımı Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.....	89
Şekil 3.18. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım İle Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Arayüzü Tasarımı Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.	91
Şekil 4.1. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Ana Sayfa.....	94
Şekil 4.2. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Kullanıcı Giriş Sayfası.....	96
Şekil 4.3. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Kullanıcı Profili Oluşturma Sayfası.....	97

Şekil 4.4. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Menü Sayfası.....	99
Şekil 4.5. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Özelleştirilmiş Mutfak Kategori Sayfası.....	100
Şekil 4.6. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Özelleştirilmiş Mutfak Alt Kategori Sayfası.....	102



KISALTMALAR

DIY	: Diyetisyen
GLT	: Glutensiz beslenen birey
İSL	: İşletme
TAM	: Technology Acceptance Model (Teknoloji Kabul Modeli)
TDK	: Türk Dil Kurumu
UX	: User Experience (Kullanıcı Deneyimi)
UI	: User Interface (Kullanıcı Arayüzü)
QR	: Quick Response (Hızlı Yanıt)
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)



GİRİŞ

Günümüzde bireylerin yaşam kalitesini artırma yönündeki çabaları, sağlıklı ve dengeli beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'ne göre beslenme; yaşamın devam ettirilmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması, sağlığın iyileştirilmesi, korunması ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve üretkenliğin sağlanması için gerekli olan besin öğeleri ile biyoaktif bileşenleri sağlayan besinlerin tüketilerek vücutta kullanılmasıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Bireylerin yeterli düzeyde beslenme bilgisine sahip olmaları ve bu bilgiyi yaşamlarına entegre etmeleri, obezite başta olmak üzere çeşitli kronik hastalıkların önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Yuen, vd., 2018).

Beslenmeye ilişkin toplumsal farkındalığın artmasıyla birlikte, bireylerin farklı beslenme gereksinimleri daha görünür hale gelmiştir. Özellikle gluten intoleransı ve çölyak hastalığı gibi sağlık durumları, bireylerin besin seçimlerinde dikkatli ve seçici olmalarını gerektirmektedir. Glutenin bu bireyler üzerinde olumsuz etkiler yaratması, dışarıda yemek yeme süreçlerini kısıtlayıcı bir faktör haline getirmiştir (Fasano vd., 2003). Bu durum, yalnızca sağlık açısından değil; aynı zamanda sosyal yaşam ve psikolojik iyi oluş açısından da önemli sorunlara yol açabilmektedir (Sálková & Hes, 2015).

Yiyecek içecek hizmetlerinde bu özel gruplara yönelik çözümler geliştirmek hem toplumsal kapsayıcılık hem de müşteri memnuniyeti açısından giderek önem kazanmaktadır. Menü planlaması bu bağlamda yalnızca ürün sunumunu değil, aynı zamanda kullanıcıların bilgiye erişimini, güvenini ve karar verme süreçlerini doğrudan etkileyen bir sistem olarak değerlendirilmektedir (Aktaş & Özdemir, 2012). Bu süreçte dijital menü sistemlerinin devreye girmesi, geleneksel menülerin sınırlılıklarını ortadan kaldırmakta; filtreleme, içerik görüntüleme, kişiselleştirme ve görsel destek gibi işlevlerle kullanıcı deneyimini zenginleştirmektedir (Aksoy & Üner, 2016).

Ancak mevcut dijital menü uygulamalarının çoğu, glüten hassasiyeti olan bireylerin ihtiyaçlarına yönelik özelleştirilmiş çözümler sunmaktan uzaktır. Menüde yer alan ürünlerin içeriğinin belirsizliği, çapraz bulaşma riskine dair bilgi eksikliği, kullanıcı yorumlarının bulunmaması ve kullanıcıya özel filtreleme seçeneklerinin sunulmaması gibi eksiklikler, bu bireylerin restoran deneyimlerini olumsuz etkilemektedir (Göde, 2023). Dolayısıyla bu çalışma, glütensiz beslenme ihtiyacı olan bireylerin restoran deneyimlerini kolaylaştırmak ve gıda güvenliğini artırmak amacıyla kişiselleştirilebilir, kullanıcı dostu bir dijital menü tasarımı geliştirmeyi hedeflemektedir.

Araştırma, nitel bir yaklaşımla yapılandırılmış olup üç temel paydaş grubuna odaklanmaktadır: glüten intoleransı bulunan bireyler, bu alanda hizmet veren diyetisyenler ve yiyecek-içecek işletmelerinin yöneticileri. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiş; böylece kullanıcı deneyimi (UX), kullanıcı arayüzü (UI) ve bilgi sunumu gibi temalar altında dijital menüye ilişkin ihtiyaçlar belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen menü prototipi; içerik açıklamaları, glütensiz ikonlar, renk kodlamaları, filtreleme seçenekleri, kullanıcı yorumları ve çapraz bulaşma uyarıları gibi birçok işlevsel bileşen içermektedir.

Bu çalışmanın özgün katkısı, gastronomi hizmetlerinde teknoloji ve kullanıcı deneyimi temelli bir çözüm önerisi sunarak, glütensiz beslenen bireylerin dışarıda yemek yeme süreçlerini kolaylaştırmaya yönelik bilimsel ve uygulanabilir bir model geliştirmiş olmasıdır. Literatürde sınırlı sayıda bulunan glütensiz dijital menü uygulamalarına yönelik çalışmaların ötesine geçerek, çoklu paydaş perspektifiyle hem sağlık hem de işletme odaklı kapsamlı bir analiz sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Beslenme kavramı

1.1.1. Beslenmenin tanımı ve önemi

Beslenme, yaşamın devam ettirilmesi, sağlığın geliştirilmesi, korunması ve geliştirilmesi, büyüme- gelişmenin sağlanması için ihtiyaç duyulan makro ve mikro besin öğelerinin, besin gruplarının ve biyoaktif bileşenlerin tüketilmesi anlamına gelmektedir. (Baysal,2006). Beslenme besinlerin sadece vücuda alınması değil besinlerin sindirilmesi, emilmesi, vücutta taşınması, anabolizma, katabolizma, ara metabolizma süreçleri, emilmeyen besinlerin ve oluşan son ürünlerin atılmasına kadar pek çok içerikle ilgilenmektedir (Sato, 2016). Beslenme vücudun ihtiyaç duyduğu besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarda ve uygun zaman aralıklarında alınarak sağlığın korumak ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi amacıyla bilinçli yapılması gereken bir faaliyettir. (Öztürk ve Tekeli 2021).

Yeterli ve dengeli beslenme bireylerin büyüme, gelişme ve yaşamsal faaliyetlerinin en iyi şekilde sürdürebilmesi için gerekli besin öğelerini vaktinde ve tam almasıdır. (Baysal, 2006). Büyüme ve gelişmenin sağlanması, dokularının işlevlerini gerçekleştirebilmesi ve yenilenmesi için ihtiyaç duyulan besin öğelerinin tamamının yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumu yeterli ve dengeli beslenme şeklinde ifade edilir. Bedenin ihtiyacı olan besin öğelerinin gerekli miktarda alınamaması durumunda, yeterli enerji oluşamaz ve vücuttaki dokular işlevlerini gerçekleştirememektedir. Bu durum ‘yetersiz beslenme’ olarak ifade edilmektedir. Kişiler ihtiyacından daha fazla besin tüketirse, besin öğeleri yağ olarak vücutta birikmeye başlamakta ve insan sağlığı açısından zararlı durumlar meydana gelmektedir. İnsan yeterince besin almasına rağmen, yanlış pişirme yöntemi uygulandığında ya da yanlış seçim yapıldığında ise besin öğelerinin bazıları eksik alınmakta ve eksikliği bulunan besin öğelerinin işlevleri vücutta tamamlanamamaktadır. Bu durum dengesiz beslenmenin bir göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Arslan 2006).

1.1.2. Besin öğeleri

Günlük olarak tüketilen besinlerde bulunan karbonhidratlar, proteinler, yağlar, vitaminler, mineraller ve su; makro ve mikro besin öğeleri olarak sınıflandırılmaktadır. Bu besin öğelerinin her biri, organizmanın yaşam fonksiyonlarını sürdürebilmesi ve sağlıklı bir beden yapısının korunabilmesi açısından özgün işlevlere sahiptir. Bu nedenle, söz konusu öğelerin günlük beslenme düzeninde yeterli miktarda alınması büyük önem taşımaktadır (Baysal, 1996).

1.1.2.1. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, vücut için en temel enerji kaynaklarından biri olup, organik bileşikler arasında en yüksek enerji sağlayıcı özelliğe sahiptir. Günlük enerji gereksiniminin önemli bir bölümünü, yaklaşık olarak %50'sinden fazlasını karşılamaktadırlar. Sindirilemeyen karbonhidrat fraksiyonları ise kalın bağırsakta mekanik etki oluşturarak bağırsak motilitesini artırmakta ve dolayısıyla bağırsak sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca karbonhidratlar, keton cisimciklerinin kanda birikmesini engelleyerek, ketozis durumunun gelişmesini önler. Bu özellikleri sayesinde, karbonhidrat alımının kısıtlandığı diyetlerde sıklıkla karşılaşılan ağız kokusu gibi yan etkilerin oluşumunda da rol oynamaktadırlar (Sencer, 1991).

1.1.2.2. Yağlar

Yağlar, karbon, hidrojen ve oksijen elementlerinin birleşimiyle oluşan temel bir besin öğesidir. Enerji üretimi açısından karbonhidratlardan farklı olarak daha yüksek enerji sağlarlar ve vücutta enerji kaynağı olarak ikinci sırada yer alırlar. Bununla birlikte, bazı yaşamsal işlevlerin sürdürülebilmesi için vücutta belirli bir oranda yağ bulunması gereklidir (Çakırcalı, 1998). Yağlar; yağda çözünen vitaminlerin emiliminde, cilt sağlığının korunmasında, iç organların fiziksel hasarlardan korunmasında ve vücut ısısının düzenlenmesinde önemli roller üstlenmektedir. Günlük beslenmede tüketilen yağlar, kimyasal yapılarına göre doymuş ve doymamış yağ asitleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Doymuş yağ asitleri, genellikle oda sıcaklığında katı formda bulunan margarin gibi yağları içerirken; doymamış yağ asitleri, zeytinyağı, balık yağı ve diğer bitkisel sıvı yağlar gibi oda sıcaklığında sıvı halde bulunan yağlardır (Çakırcalı, 1998).

1.1.2.3. Protein

Proteinler, karbonhidratlar ve yağlardan farklı olarak yapılarında azot elementi içeren organik bileşiklerdir. Hücrelerin yapısal bütünlüğünü sağlamadaki rolleri nedeniyle, proteinler temel bir besin ögesi olarak kabul edilmektedir (Akşit, 1991). Organizmanın büyüme, gelişme ve doku onarımı gibi yaşamsal işlevlerinin sürdürülebilmesi proteinlerin varlığına bağlıdır. Bu bağlamda proteinlerin bir diğer önemli işlevi, yapısal ve onarıcı görev üstlenmeleridir. Ayrıca, vücut tarafından sentezlenemeyen ve mutlaka dışarıdan besinler yoluyla alınması gereken protein yapı taşları ise esansiyel aminoasitler olarak tanımlanmaktadır (Baysal, 2010).

1.1.2.4. Vitaminler

Vitaminler, bireylerin yaşamsal işlevlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için gerekli olan temel besin öğelerinden biridir. Organların işleyişi ve dokuların onarımı gibi çeşitli biyolojik süreçlerde rol oynadıkları için, vücutta belirli bir düzeyde bulunmaları zorunludur (Çakırcalı, 1998).

Yetersiz vitamin alımı durumunda, çeşitli sağlık sorunları ve vitamin eksikliğine bağlı hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. Vitaminlerin büyük bir bölümü vücut tarafından sentezlenemediğinden, dış kaynaklı olarak besinler yoluyla alınmaları gerekmektedir. Besinlerin sindirimi esnasında yağ ve suyla etkileşime girerek serbest hale gelen vitaminler, bu çözünürlük özelliklerine göre iki ana grupta sınıflandırılmaktadır: yağda çözünen vitaminler ve suda çözünen vitaminler (Akşit, 1991).

Suda eriyen vitaminler

Suda eriyen vitaminler arasında B grubu vitaminleri (B1 - Tiamin, B2 - Riboflavin, B3 - Niasin, B4 - Kolin, B5 - Pantotenik asit, B6, B7 - Biotin, B9 - Folik asit, B12) ile C vitamini yer almaktadır (Akşit, 1991).

B1 (Tiamin), karbonhidrat metabolizmasında görev alarak enerji üretim süreçlerine katkı sağlar. Ayrıca sinir sistemi işlevlerinin sürdürülebilmesinde kritik rol oynar. Kalp ve beyin sağlığı açısından da önemli bir yere sahiptir. Tahıllar, maya, bitki tohumları, karaciğer ve balık bu vitaminin başlıca kaynaklarıdır (Çakırcalı, 1998).

B2 (Riboflavin), başta deri olmak üzere dış dokuların oksijen kullanım kapasitesini artırarak doku sağlığını destekler. Büyüme ve gelişme üzerinde olumlu etkileri

bulunmakla birlikte, yaşlanmayı geciktirici özellikler gösterir. Ayrıca bazı kronik hastalıkların (kanser, astım, bronşit) oluşumunu engelleyici etkileri de bulunmaktadır. Riboflavin; yumurta, süt, peynir, karaciğer, buğday ve yeşil yapraklı sebzelerde bol miktarda bulunur (Akşit, 1991; Çakırcalı, 1998).

B3 (Niasin), karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarına katılarak enerji üretimine katkı sunar. Kanda düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) seviyesinin düşürülmesine yardımcı olur ve böylece kardiyovasküler sağlığın korunmasında rol oynar. Ayrıca bağırsak hareketlerinin düzenlenmesine destek olur. Karaciğer, balık, yumurta, kuru baklagiller, kepekli ürünler ve patates niasin açısından zengin kaynaklardır (Akşit, 1991).

B4 (Kolin), hücre oluşumu, sinir ve kas sistemlerinin düzenli çalışması ve hücreler arası iletişimin sağlanmasında işlev üstlenir. Ayrıca kalp ve karaciğer sağlığı üzerinde de olumlu etkiler göstermektedir. Yumurta, sakatat, süt ürünleri, et ve tahıllar bu vitaminin temel kaynakları arasında yer alır (Çakırcalı, 1998).

B5 (Pantotenik asit), vücuttaki pek çok metabolik sürece, özellikle enerji üretimine katkıda bulunur. Karaciğer, yumurta, maya, buğday ve mantar pantotenik asit açısından zengin besinlerdir (Solomon, 2007).

B6 vitamini, protein metabolizmasında önemli rol oynar ve hemoglobin sentezini destekleyerek anemiye karşı koruyucu etki gösterir. Sinir sistemi sağlığının korunması ve bazı nörolojik bozuklukların önlenmesinde de etkilidir. Bu vitamin en çok sakatatlar (özellikle karaciğer ve böbrek), bulgur, balık, maya, pirinç ve fıstıkta bulunmaktadır (Fuerst vd., 1974).

B7 (Biotin), karaciğer fonksiyonlarının düzenlenmesine katkıda bulunur ve yağ asidi metabolizmasında görev alır. Ayrıca cilt ve göz sağlığı ile sinir sistemi üzerinde destekleyici etkileri vardır. Karaciğer, yumurta sarısı ve çikolata biotin açısından zengin olup; bu vitamin ayrıca bağırsak florası tarafından da sentezlenebilmektedir (Solomon, 2007).

B9 (Folik asit), oksijen taşıma kapasitesine sahip kırmızı kan hücrelerinin üretiminde görev yapar. Özellikle gebelik döneminde yeterli düzeyde alınması, fetal gelişim açısından kritik öneme sahiptir. Folik asit kaynakları arasında sakatatlar (karaciğer ve

böbrek), tahıllar, maya, yeşil yapraklı sebzeler, narenciye, domates, yumurta, balık ve ceviz yer almaktadır (Fuerst vd., 1974; Çakırcalı, 1998).

B12 vitamini, bağışıklık sisteminin desteklenmesi, kan hücresi üretimi ve sinir sistemi işlevlerinin düzenlenmesi gibi birçok temel fizyolojik süreçte rol alır. Karaciğer, böbrek, kırmızı et, balık, yumurta ve süt ürünleri B12 vitamini açısından zengin kaynaklardır (Solomon, 2007; Çakırcalı, 1998).

Yağda eriyen vitaminler

Yağda eriyen vitaminler arasında A, D, E ve K vitaminleridir ve bu vitaminler, vücutta yağ ile birlikte emilerek biyoyararlanıma geçmektedir.

A vitamini, özellikle karanlıkta görme yetisinin korunmasında, kan ve protein sentezinde, epitel doku bütünlüğünün sağlanmasında, diş gelişiminde ve mukus üretiminde işlevsel rol üstlenmektedir (Akşit, 1991). Süt ve süt ürünleri, karaciğer, balık, yumurta sarısı ile koyu yeşil yapraklı sebzeler A vitamini açısından zengin kaynaklardır.

D vitamini, kalsiyum ve fosfor metabolizmasında görev alarak kemik sağlığının korunmasına katkıda bulunur. Osteoporoz gibi kemik erimesi hastalıklarına karşı koruyucu etki gösterir ve aynı zamanda bağışıklık sistemini destekleyici özellik taşır (Solomon, 2007). Doğal kaynaklar arasında balık, karaciğer, tereyağı ve süt yer alırken; ayrıca güneş ışınlarının cilt ile teması sonucu deri altında da sentezlenebilmektedir (Fuerst vd., 1974).

E vitamini, hücresel düzeyde kas dokularının yapısında yer almakta, antioksidan özellikleri sayesinde serbest radikallerin neden olduğu hücresel hasarı önlemekte ve özellikle kırmızı kan hücrelerinin (eritrositlerin) korunmasına katkıda bulunmaktadır. Bu yönüyle kanser gibi oksidatif stresle ilişkili hastalıkların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır. E vitamini başlıca kuruyemişler, kuru baklagiller, yeşil sebzeler ve tam tahıllarda bulunur (Akşit, 1991).

K vitamini, kanın pıhtılaşma mekanizmasında görev almakta ve karaciğer fonksiyonlarının düzenlenmesine katkı sağlamaktadır. Balık, ıspanak gibi yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller başlıca kaynakları arasında yer alırken, aynı

zamanda vücutta bağırsak mikrobiyotası tarafından da sentezlenebilmektedir (Solomon, 2007).

1.1.2.5. Minareller

Mineraller, vitaminlerde olduğu gibi, vücutta gerçekleşen pek çok biyokimyasal ve metabolik sürecin işleyişinde katalizör rolü üstlenmektedir. Fonksiyonel önemleri ve vücutta bulunan miktarlarına bağlı olarak, mineraller genellikle makro mineraller ve mikro (iz) mineraller olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılmaktadır (Samur, 2008).

Makro mineraller

Makro mineraller, vücudun günlük mineral ihtiyacının 250 mg ve daha fazlasını gerektiren minerallerdir ve bu grupta fosfor, kalsiyum, magnezyum, potasyum, sodyum ve klor yer almaktadır (Ünsün, 2003).

Fosfor, organizmada enerji üretim süreçlerinde yer almakta, aynı zamanda kemik sağlığını destekleyen önemli bir mineraldir. Başlıca kaynakları balık, et, yumurta, süt ürünleri ve kepekli tahıllardır (Ünsün, 2003).

Kalsiyum, vücutta en fazla bulunan mineraldir ve kemik ile diş dokularının başlıca bileşeni olarak görev yapar. Aynı zamanda sinir iletimi, kas fonksiyonları ve pıhtılaşma süreçlerine de katkı sağlar. Kalsiyum açısından zengin besinler arasında süt ürünleri, yumurta beyazı, küçük balıklar, fındık ve un bulunmaktadır (Baysal, 2010).

Magnezyum, hücre gelişimi ve yenilenmesi, protein sentezi, kas yapısı ve enzim aktivitelerinde kritik rol oynar. Bu mineralin yoğun olduğu besinler arasında çikolata, kuru baklagiller, yağlı tohumlar ve kepekli tahıllar yer alır (Ünsün, 2003).

Potasyum, sodyum ve kalsiyum ile işbirliği içinde çalışarak vücudun sıvı dengesini düzenler, bu sayede kan basıncı ve kalp fonksiyonlarına destek olur. Potasyum açısından zengin kaynaklar yeşil yapraklı sebzeler, kuruyemişler, patates ve muzdur (Sağlık Rehberi, 2022).

Sodyum, organizmada asit-baz dengesinin yanı sıra su dengesini ve kan basıncını düzenler. Aynı zamanda sinir ve kas hücrelerinin fonksiyonlarına da katkı sağlar. Sodyumun en çok bulunduğu besinler arasında tuz, konserve ürünler, salça, peynir, bira, ekmek ve hardal yer alır (Ünsün, 2003).

Klor, vücutta sıvı dengesini düzenlemeye ve asit-baz dengesini korumaya yardımcı olur. En yaygın kaynakları arasında tuz, domates, kereviz ve zeytin bulunmaktadır (Ünsün, 2003).

Mikro mineraller

Mikro mineraller, günlük alım miktarı 20 mg ve daha az olan mineraller olarak tanımlanır. Bu grup içinde demir, iyot, selenyum ve çinko yer almaktadır. Diğer mikro minerallerin günlük alım miktarlarına ilişkin geçerli bilgiler bulunmamaktadır (Samur, 2008).

Demir, vücudun oksijen taşıma kapasitesini sağlamak için kritik öneme sahip bir mineraldir. Oksijenin kan yoluyla dokulara taşınmasını sağlarken, vücutta yaşam için gerekli fonksiyonları yerine getirir. Demir açısından zengin besinler arasında karaciğer, yumurta, kuru üzüm, et, balık, badem ve lahana bulunur. Bununla birlikte, ıspanaktaki demir vücut tarafından etkili bir şekilde emilemediği için iyi bir demir kaynağı olarak kabul edilmez (Applegate, 2011).

Çinko, büyüme, bağışıklık sistemi fonksiyonları, cinsiyet organlarının gelişimi ve yara iyileşmesinde önemli roller oynayan bir mineraldir. Çinko, karaciğer, tahıllar, et, yumurta, süt, yağlı tohumlar ve kuru baklagiller gibi besinlerde yüksek miktarlarda bulunur (Applegate, 2011; Baysal, 2010).

İyot, tiroit bezinin düzgün çalışması için gerekli olan bir mineraldir. Aynı zamanda vücutta ve kanda çeşitli biyolojik işlevlere de katkıda bulunur. İyot, deniz ürünleri, ıspanak, şalgam, sarımsak ve kuru fasulye gibi gıdalarda bulunur (Baysal, 2010).

Selenyum, vücutta E vitamini ile birlikte çalışarak, bağışıklık sistemini güçlendirir ve kanser gibi hastalıklara karşı koruyucu etkiler gösterir. Yağlı tohumlar, kabuklu yemişler, balık, hindi, yumurta, deniz ürünleri ve tahıllar, selenyum açısından zengin gıdalardır (Ünsün, 2003).

1.1.2.6. Su

Su, canlıların hayati fonksiyonlarını sürdürebilmesi için en temel ve doğal sıvı kaynağıdır. İnsan vücudunun yaklaşık dörtte üçü sudan oluşmaktadır, bu da suyun vücutta çok sayıda biyolojik işlevde yer almasını ve dokuların yapısına katkı sağlamasını açıklamaktadır. Su, vücut fonksiyonlarının düzenlenmesinde kritik rol

oyunarken, böbrekler, bağırsaklar, akciğerler gibi organların işlevlerini de etkileyen bir faktördür. Günlük su ihtiyacı, cinsiyet, yaş, fiziksel aktivite düzeyi, çevresel koşullar ve bireysel yaşamsal ihtiyaçlar gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu gereksinim, genellikle vücut ağırlığı (kg) ile 35 ml çarpılarak hesaplanmaktadır. Saf suyun doğrudan tüketilmesinin yanı sıra, besinlerdeki su içerikleri de su ihtiyacının karşılanmasına katkıda bulunmaktadır (Institute of Medicine, 2005).

1.1.3. Besin grupları

Doğada bulunan tüm besinler, aralarındaki farklılıklar ne kadar belirgin olsa da, belirli ortak özellikler doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, beslenme bilimi alanındaki araştırmalarda, besinlerin tüketim miktarlarının tespit edilmesinde önemli bir kolaylık sağlamıştır (Baysal, 2010).

1.1.3.1. Et ve et benzeri besinler

Et ve et benzeri ürünler grubu, beslenme açısından önemli ölçüde dikkat edilmesi gereken bir kategori oluşturmaktadır. Bu grup yalnızca etleri değil, aynı zamanda yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumları da içermektedir. Söz konusu besinler, demir, magnezyum, çinko ve fosfor gibi mineraller bakımından zengindir. Ayrıca B1, B6, B12 ve A vitaminleri ile lif açısından da önemli kaynaklar sunmaktadır. Et ve benzeri besinler, doku ve hücre onarımında, büyüme ve gelişimde, görme fonksiyonlarının desteklenmesinde, kan üretimi, deri yenilenmesi, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve sinirsel iyileşme gibi hayati görevlerde etkin rol oynayan besin öğeleri içermektedir (Baysal, 2010).

Etler, büyükbaş ve küçükbaş hayvanlardan elde edilen kırmızı et ile deniz canlıları ve kanatlı hayvanlardan elde edilen beyaz etleri kapsamaktadır. Kalite ve miktar açısından protein içeriği yüksek olan bu besinler, aynı zamanda demir bakımından da oldukça zengindir. Etler, sanayi süreçlerinde işlenerek salam, sucuk, sosis, pastırma ve kavurma gibi çeşitli biçimlerde de tüketilmektedir. Yumurta, beslenme açısından en yüksek kaliteli protein kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir; yumurta beyazı yüksek kaliteli protein, sarısı ise A vitamini, B vitamini ve C vitamini bakımından önemli bir kaynaktır. Kuru baklagiller, özellikle posalarının dışında, protein açısından zengin bir kaynaktır ve kolesterol düzeyini yükseltmedikleri için alternatif protein kaynakları arasında tercih edilmektedir (Baysal, 2004).

1.1.3.2. Süt ve süt türevleri

Ülkemizde bu besin grubunun tüketimi oldukça düşük seviyelerde olduğundan, yeterli ve dengeli beslenme anlayışının temel ilkelerinden biri olarak, tüketiminin artırılması önem taşımaktadır. Süt, yoğurt, peynir, kefir, ayran ve süt tozu bu besin grubuna dâhil edilen ürünlerdir (Baysal, 2004).

Süt ürünleri, içerdiği protein ve kalsiyum ile vücutta kemik gelişimi ve onarımına katkı sağlarken, B grubu vitaminleri de önemli işlevler üstlenmektedir. Ayrıca, yoğurt ve kefir gibi fermente süt ürünlerinde bulunan probiyotik mikroorganizmalar, bağırsak sağlığını destekleyen ve sindirim sisteminin işlevini düzenleyen önemli bileşenlerdir. Kalsiyum açısından zengin olan süt ürünleri şekerli besinlerle birlikte alındığında, kan şekeri seviyelerindeki ani yükselmeleri engellemeye yardımcı olmaktadır. Bu özellikleri nedeniyle, özellikle diyabet hastalarının her öğünde bu besin grubunu tüketmeleri önerilmektedir (Baysal, 2004; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2014; Tuğrul, 2012).

1.1.3.3. Tahıllar

Tahıllar, toplumumuzun temel besin kaynaklarından biri olup, günlük enerji ihtiyacının büyük bir kısmı bu gruptan karşılanmaktadır. Çavdar, yulaf, pirinç, buğday ve mısır gibi tahıl taneleri, karbonhidrat açısından zengin olmakla birlikte, A, E, C ve B vitaminleri ile de besleyici bir kaynak sunmaktadır. Bu tahılların işlenmesiyle elde edilen ürünler arasında un, bulgur, makarna, erişte, ekmek, bisküvi ve pasta gibi yiyecekler yer almaktadır (Baysal, 2004).

Tahıl grubu, toplumumuzun diyetlerinde sıklıkla tercih edilen besinlerdendir. Un, özellikle ekmek ve diğer fırın ürünlerinin başlıca bileşenidir. Çoğu zaman un denildiğinde akla gelen buğday, öğütülerek elde edilen unlardan en yaygın olanıdır. Diğer tahıl türlerinden elde edilen unlar ise, adlarının başına tahılın adı eklenerek anılmaktadır. Ancak, tahılların öğütülmesi sırasında içeriklerindeki vitamin ve mineral oranları azalmakta, bu ürünler genellikle nişasta, karbonhidrat ve sınırlı miktarda protein içermektedir (Baysal, 2010).

Bulgur, buğdayın en az işlenmiş halidir ve, besin değeri açısından tahıl grubu içinde en kaliteli ürünlerden biridir. Sağlıklı beslenme düzenlerinde sıklıkla önerilen bir gıda maddesi olan bulgur, diğer tahıl ürünlerine göre daha yüksek besin değerine sahiptir. Erişte ve makarna ise bulgura kıyasla daha düşük besin değeri içerir. Durum

buğdayından üretilen makarna, erişte ve kuskus gibi kurutulmuş tahıl ürünleri, özellikle hızlı hazırlık süreci ve uzun raf ömrü ile tercih edilmektedir (Baysal, 2010).

Ekmeğin, en yaygın tüketilen tahıl ürünü olduğu bilinmektedir. Ekmeğin mayalanma süreci sırasında besine, çinko gibi önemli mineraller eklenir ve bu da mayalı ekmeklerin kalitesini artırır. Pasta ve bisküvi gibi işlenmiş tahıl ürünleri ise, diğer tahıl gıdalarına oranla daha fazla işlenmiş olduğundan, sağlıklı beslenme düzenlerinde sınırlı tüketilmeleri önerilmektedir (Baysal, 2004).

1.1.3.4. Sebze ve meyveler

Akdeniz diyeti, sağlıklı beslenme anlayışının temel taşlarından biri olup, sebzeler ve meyveler bu diyetin vazgeçilmez bileşenlerini oluşturur. Sebzeler, nişasta içeren ve içermeyenler olarak iki ana gruba ayrılmaktadır. Nişasta içeren sebzeler arasında patates, yer elması, bezelye ve havuç gibi bitkilerin kök kısımları yer alırken; meyveler ise turuncgiller ve turunc olmayanlar şeklinde iki kategoride sınıflandırılmaktadır. Turuncgiller arasında portakal, mandalina, greyfurt ve limon gibi meyveler bulunmaktadır. Sebzeler ve meyveler, zengin vitamin ve mineral içeriğiyle vücut sağlığı için önemli bir kaynak teşkil etmektedir (Baysal, 2010).

Sebze ve meyvelerin vitamin ve mineral içeriklerinin yanı sıra, yüksek posalı yapıları, bu besin grubunun bağırsak sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini güçlendirmektedir. Ayrıca, içeriklerinde kolesterolün bulunmaması sebebiyle kalp dostu özellik gösterirler. Bu besinler, içeriklerinin ve vücutta sağladığı faydaların sonucunda antikanserojen özelliklere de sahiptir. Bu nedenlerle, günlük beslenme düzeninde beş porsiyon kadar sebze ve meyve tüketimi önerilmektedir (Baysal, 2004).

1.1.3.5. Yağ ve şeker

Besin piramidinin en üst kısmında yer alan grup, günlük diyetle en az tüketilmesi gereken besinleri içermektedir. Yağ ve şeker, pek çok sağlık sorununun temel nedenleri arasında yer almaktadır. Özellikle diyabet, kalp hastalıkları, kanser, hipertansiyon ve hormon bozuklukları gibi rahatsızlıklarla ilişkili olarak, yağ ve şeker alımının sınırlandırılması önerilen bir yaklaşımdır. Bu grupta yer alan besinler arasında katı yağlar, sıvı yağlar ve işlenmiş şeker içeren ürünler bulunmaktadır. Günümüzde bu besinleri tamamen diyetten çıkarmak genellikle mümkün olmasa da, vücudun tolerans

gösterebileceği düzeyde alım sağlanması, sağlık risklerini önemli ölçüde azaltmaktadır (Baysal, 2004).

1.2. Glüten ve Çölyak Hastalığı

1.2.1. Gluten

Glüten, buğday unu ile suyun bir araya gelmesi sonucu oluşan, buğday proteinlerinden gliadin ve glütenin fraksiyonlarının etkileşimiyle meydana gelen kompleks bir protein ağıdır. Bu yapı, özellikle fırıncılık ve pastacılık ürünlerinin üretiminde hamura viskoelastik özellik kazandırarak, ürünün yapısal bütünlüğünü ve işlevselliğini belirleyici bir unsur haline gelmektedir (Erkul vd., 2005; Peressini vd., 2011).

Glüten, içerik bakımından yaklaşık %90 protein, %2 karbonhidrat ve %8 lipitten oluşmaktadır. Bu oranlar, glütene yalnızca bir protein kaynağı değil, aynı zamanda gıda teknolojisinde işlevsel bir bileşen olarak öne çıkarmaktadır (Erkul ve ark., 2005). Buğday tanelerinde bulunan proteinler çözünürlük özelliklerine göre dört gruba ayrılmaktadır: suda çözünebilir albuminler, tuzda çözünebilir globulinler, etanolde çözünebilir prolaminler (gliadinler) ve yalnızca alkalide çözünebilir glutelinlerdir (glüteninler) (Belitz & Grosch, 1999).

Buğday, gluten bakımından en zengin tahıldır ve buğdayın toplam protein içeriğinin yaklaşık %80-85'ini gluten oluşturmaktadır. Çavdar, arpa ve yulaf gibi diğer tahıllar da gluten içermekle birlikte bu oran buğdaya kıyasla oldukça düşüktür (Belitz & Grosch, 1999). Gluten, sadece unlu mamullerde değil, aynı zamanda hazır çorbalar, soslar, soslar ve işlenmiş gıdalar gibi çok çeşitli ürünlerde kıvam artırıcı, su ve yağ tutucu, bağlayıcı ve yapı geliştirici işlevleriyle gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Duman, 2022).

Glütenin fırıncılık ürünlerindeki temel rolü; elastikiyet, uzama kapasitesi, karıştırma toleransı ve gaz tutma yeteneği gibi hamurun reolojik özelliklerini doğrudan etkilemesidir. Özellikle mayalı ürünlerde glütenin, fermentasyon süreci sırasında ortaya çıkan karbondioksit gazını hamur içerisinde tutarak ürünün kabarmasını sağlar. Fırında pişirme sürecinde gluten proteinleri denatüre olur, bu da ürünün iç yapısında stabil bir yapı oluşmasına ve hacim artışına katkı sağlar (O'Neill, 2010; İşleroğlu ve ark., 2009).

Glütenin bu reolojik özellikleri, gliadin ve glütenin proteinlerinin farklı yapısal katkılarından kaynaklanmaktadır. Gliadinler, düşük elastikiyetli ve daha az yapışkan proteinler olup hamurun viskozitesine ve uzama özelliğine katkı sağlar. Buna karşın glüteninler, yüksek esneklik ve yapışkanlık özellikleriyle hamurun dayanıklılığını ve elastikiyetini artırmaktadır. Yüksek kaliteli unlu ürünlerin elde edilebilmesi, bu iki protein fraksiyonunun dengeli oranlarda bulunmasına bağlıdır (Wieser, 2007; Barak ve ark., 2013).

Glütenin mekanik özelliklerini incelemek üzere yapılan bilimsel çalışmalarda salınım testleri, stres gevşemesi, sarkma ve sarkma-iyileşme ölçümleri gibi çeşitli reolojik teknikler kullanılmaktadır (Lazaridou ve ark., 2007). Bu testler, glütenin hamur içerisindeki davranışlarını anlamada önemli bilimsel veriler sunmaktadır.

Gıda endüstrisinde kullanılan çok sayıda ürün –örneğin; makarna, kuskus, kahvaltılık gevrekler, irmik, bazı çikolatalar ve şekerlemeler, dondurma, hazır çorba ve et suları, pane harçları, kabartma tozları, hazır karışık baharatlar, malt içeren içecekler (bira, boza) ve işlenmiş kahveler– glüten içerebilmektedir. Bu nedenle çölyak hastaları ve glüten intoleransı olan bireyler için paketli gıdaların etiket bilgilerinde yer alan “glüten içerir” ibaresi büyük önem taşımaktadır (Duman, 2022).

Sonuç olarak, glüten yalnızca buğday kaynaklı bir protein bileşiği olmanın ötesinde, unlu mamullerin kalite özelliklerini şekillendiren, tekstürel ve fonksiyonel katkıları ile gıda teknolojisinin merkezinde yer alan bir yapı taşıdır.

1.2.2. Çölyak hastalığı

Karbonhidrat ve protein bakımından zengin olan tahıllar, insan beslenmesinde temel bir yer teşkil etmektedir. Ancak buğday ve benzeri tahıllarda bulunan glüten proteini bazı bireylerde ciddi sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Bu sağlık sorunlarının başında gelen çölyak hastalığı, glütene karşı gelişen immünolojik bir tepki sonucu ince bağırsak mukozasında meydana gelen kronik bir emilim bozukluğu hastalığıdır (Yalçın, 2005; Lee & Newman, 2003; Mills & Breiteneder, 2005; Memeli, 2015; Gujral vd., 2004).

Çölyak hastalığında, glüten proteinine karşı vücudun bağışıklık sistemi tepki geliştirir. Glütenin yapısında bulunan ve çölyak hastalığını tetikleyen spesifik peptit zincirleri, bağırsağın villus yapılarında dejenerasyona yol açmaktadır. Bu peptit zincirleri her

tahılda farklı adlarla anılmakta olup; buğdayda gliadin, çavdarda secalin, arpada ise hordein olarak adlandırılmaktadır (Lee & Newman, 2003; Gallagher vd., 2004; Skovbjerg vd., 2004). Dolayısıyla çölyak hastalarının bu proteinleri içeren buğday, arpa, çavdar ve yulaf gibi tahıllardan kesinlikle uzak durmaları gerekmektedir (Thompson, 2000; Lai, 2001).

Glüten tüketimi, ince bağırsağın iç yüzeyinde bulunan ve besin emiliminde görevli olan villus yapılarını düzleştirerek fonksiyonlarını yitirmesine neden olur (Lai, 2001; Lee & Newman, 2003). Bu yapısal bozulma sonucunda, bireylerde demir, B12 vitamini, folik asit ve kalsiyum gibi mikro besin öğelerinin emilimi azalır; bu da anemi, osteopeni ve osteoporoz gibi durumlara yol açabilir (Green & Jabri, 2003; Gallagher vd., 2004; Butterworth vd., 2004; Hamer, 2005). Villus yapıların eski formuna dönmesi yalnızca glütenin tamamen diyet dışı bırakılması ile mümkün olmaktadır. Glüten tekrar tüketildiğinde hastalığın semptomları yeniden ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, çölyak hastalığının bilinen tek tedavi yöntemi ömür boyu sürecek sıkı bir glütensiz diyetdir (Lee & Newman, 2003; Butterworth vd., 2004; Hamer, 2005; Koning, 2003).

Glütensiz diyet uygulayan bireylerin, içerisinde glüten bulunan pek çok yaygın gıdayı tüketmekten kaçınmaları gerekmektedir. Bunlar arasında ekmek, bisküvi, kraker, kek, pasta, makarna, erişte, unla hazırlanmış çorbalar, una bulanmış et ve tavuk ürünleri, pane edilmiş balıklar, bazı dondurma külahları, salata sosları ve bira gibi fermente içecekler yer almaktadır (Yalçın, 2005; Gallagher vd., 2004). Bu ürünlerin, glüten içeriği nedeniyle çölyaklı bireyler için risk teşkil ettiği unutulmamalıdır.

1.2.3. Glütensiz beslenme

Glütensiz beslenme, esasen buğday, arpa ve çavdar gibi tahıllarda bulunan glüten proteininden uzak durmayı amaçlayan bir diyet biçimidir. Bu diyet, özellikle glütene karşı otoimmün bir reaksiyon gösteren ince bağırsak hastalığı olan çölyak hastalığına sahip bireyler için hâlihazırda bilinen tek etkili tedavi yöntemidir (Lerner, 2010). Son yıllarda bu beslenme şekli, yalnızca çölyak hastalarıyla sınırlı kalmayıp, genel toplumda da giderek artan bir şekilde tercih edilmektedir (Kim vd., 2016). Bu yaygınlaşmanın temelinde glütensiz beslenmenin genel sağlık üzerinde olumlu etkiler yarattığına dair kamuoyundaki algı yatmaktadır (Reilly, 2016).

Sağlıklı bireyler arasında da glütensiz diyet benimseyenlerin oranı artmaktadır. Örneğin, Nilsen Raporu'na göre, ankete katılanların yaklaşık %23'ü glüten tüketiminden kaçındıklarını belirtmiştir (Nilsen, 2015). İtalya'da yapılan bir araştırma ise yaklaşık 6 milyon kişinin herhangi bir tıbbi zorunluluğu olmaksızın gönüllü olarak glütensiz beslenmeyi tercih ettiğini göstermiştir (De Stefano vd., 2017). Bu durum, çölyak hastalığı tanısı olmayan bireylerin neden glütensiz diyet uyguladığı sorusunu gündeme getirmektedir.

Araştırmalar, glütensiz diyet uygulayan bireylerin iki ana gruba ayrılabilceğini öne sürmektedir: sağlık nedenleriyle bu diyeti uygulayanlar ve yaşam tarzı tercihi nedeniyle uygulayanlar. Sağlık nedenleriyle uygulayan grup içerisinde, çölyak dışı glüten duyarlılığı ya da buğday intoleransı gibi klinik tanımlarla ilişkilendirilen kişiler yer alırken; diğer grupta ise bilimsel temele dayanmayan ancak glütensiz beslenmenin kilo kaybı, cilt sağlığı ya da genel sağlık üzerinde olumlu etkiler sağladığına inanarak bu beslenme şeklini benimseyen bireyler bulunmaktadır (Catassi vd., 2017; Newberry vd., 2017).

Glütenle ilişkili hastalıklar arasında yalnızca çölyak değil, aynı zamanda buğday alerjisi, glüten ataksisi, çölyak dışı glüten duyarlılığı, irritabl bağırsak sendromu ve bazı nörolojik rahatsızlıklar da yer almaktadır. Bu hastalıkların yönetiminde glütensiz beslenme, tıbbi açıdan zorunlu bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (Demirkese ve Özkaya, 2022; Arslain vd., 2021). Glüten alımıyla ilişkili bu hastalıklarda tedavinin temelini glüten içeren tüm tahıllardan (buğday, arpa, çavdar, kamut, siyez gibi) ömür boyu uzak durmak oluşturmaktadır (Schober vd., 2005).

Günümüzde bazı bireyler, glüten tüketiminin neden olduğu semptomları hafifletmek, gastrointestinal rahatsızlıkları azaltmak ya da glütenin zararlı bir protein olduğuna inanarak diyetlerinden glütene çıkarmaktadır (Niland ve Cash, 2018). Bununla birlikte, çölyak hastalığı veya diğer glütenle ilişkili klinik rahatsızlıkları olmayan bireylerde glütensiz diyetin sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair bilimsel kanıtlar yetersizdir (Arslain vd., 2021).

Glütensiz beslenmenin potansiyel faydaları arasında enerji düzeyinde artış, bazı deri hastalıklarında semptomların azalması ve otoimmün hastalıklarda iyileşme olduğu öne sürülmektedir. Örneğin, Dermatit Herpetiformis hastalarında glütensiz diyet

uygulamasının, ilaç ihtiyacını azaltarak cilt belirtilerini hafiflettiği ve lenfoma gelişimine karşı koruyucu etki sağladığı bildirilmektedir (Antiga ve Caproni, 2015). Benzer şekilde, bazı araştırmalar sedef hastalığı olan bireylerde glütensiz diyetin tedavi sürecine katkıda bulunabileceğini ileri sürmektedir (Bhatia vd., 2014). Ayrıca otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde glütensiz diyetin bazı davranışsal semptomların yönetiminde destekleyici olabileceği ifade edilmektedir (Kulushtayeva vd., 2019).

Tüm bu gelişmeler ışığında, glütensiz diyet yalnızca çölyak hastaları için zorunlu bir tedavi yöntemi olmanın ötesine geçerek, geniş bir tüketici kitlesi tarafından tercih edilen bir yaşam tarzı haline geldiği görülmüştür. Ancak bu yaklaşımın, tıbbi bir zorunluluk olmadan benimsenmesi durumunda dikkatli değerlendirilmesi ve uzman önerileri doğrultusunda uygulanması önem taşımaktadır.

1.3. Menü Kavramı

Yiyecek ve içecek işletmelerinde en kritik unsurlardan biri menü düzenlemesidir. Menü, temel olarak bir öğünde servis edilecek, birbirleriyle uyumlu yiyecek ve içeceklerin sıralandığı bir listedir (Sökmen, 2011, s. 69). Kökeni itibarıyla Latince'de "azaltılmış", Fransızca'da ise "ayrıntılı liste" anlamına gelen "menü" kelimesi, Türkçede "mönü" ya da "menü" biçiminde kullanılmaktadır (Kotschevar ve Withrow, 2007, s. 62-63; Altınel, 2017, s. 19). Bir işletmede hazırlanması planlanan yemeklerin listesi olarak ifade edilen menü, mutfağın genel özetini sunmaktadır (Russell, 2009, s. 4; Civitello, 2019, s. 233).

Menü; garnitürlerden tatlılara kadar çok sayıda öğeyi kapsayan, bir öğünün bileşenlerini belirleyen ve yemeklerin sos, pişirme yöntemi, lezzet dengesi gibi unsurlarını göz önünde bulundurarak oluşturulan dengeli bir yapıdır (Vitaux, 2019, s. 107). Mutfakta bir üretim planı olarak işlev görmekle birlikte, aynı zamanda, malzeme tedarikinden servis sürecine kadar pek çok operasyonun temelini oluşturur. Aynı zamanda, müşteriyle işletme arasında bir iletişim ve pazarlama aracı işlevi de taşır. Menü tasarımı; kartın boyutu, rengi, yazı tipi ve içerik düzeni gibi unsurlar üzerinden işletmenin imajını yansıtır (Aktaş ve Özdemir, 2012, s. 126-127; Aktaş, 2001, s. 81).

Müşteri perspektifinden bakıldığında ise menünün tasarımı; kapak yapısı, baskı kalitesi, yazı karakteri ve renk gibi görsel unsurlarla müşteri algısını etkiler. Menü; sadece bilgi sunmakla kalmaz, aynı zamanda müşterilerin bütçelerine uygun seçim yapmalarını kolaylaştırır (Johns ve Kivela, 2001; Gustafsson, 2004; Hansen vd., 2005).

Menü tasarımı; menünün yapısal, görsel ve işlevsel bileşenlerini içerir. Menü öğelerinin sıralaması, açıklamaları, yazı fontu ve renk gibi faktörler, müşteri davranışlarını doğrudan etkiler (Ip ve Chark, 2023). Görsel estetik, özellikle müşteri tercihlerinde belirleyici olabilir (Sezgi ve Cömert, 2015). İşlevsel tasarım, müşterilerin menüde kolayca gezinmelerini ve hızlı karar almalarını sağlar (Reynolds vd., 2005).

Menü; içerdiği yemek isimleri, açıklamaları ve fiyatlarla müşterilere karar verme sürecinde rehberlik eder (Gürel ve Gürel, 1986, s. 65). Bununla birlikte menü, sadece müşteri odaklı değil, işletmenin operasyonel süreçlerini yöneten bir rehber olarak da değerlendirilir (Kincaid ve Corsun, 2003). Menü, restoranın konseptini, hizmet şekillerini, fiyat politikasını ve hedef pazarını yansıtan temel bir araçtır (Kotschevar, 1987, s. 77; Cömert ve Keleş, 2018).

Profesyonelce hazırlanmış bir menü, restoranın hedeflerini, tasarımını, hizmet ve insan kaynağı gereksinimlerini, kalite standartlarını ve maliyet kontrolünü yöneten kapsamlı bir yönetim aracı niteliğindedir (Koşan ve Geçgin, 2013, s. 49). Literatürde menü yönetimi; planlama, fiyatlandırma, tasarım, uygulama ve analiz aşamalarını içeren bir döngü şeklinde tanımlanmaktadır (Altınel, 2009).

Menü planlaması; işletmenin hedefleri doğrultusunda müşteri memnuniyetini sağlamak için menü içeriği, çeşitliliği ve yenilikleri ile ilgili stratejik kararların alınmasını içerir. Planlama sürecinde iç (personel, ekipman, maliyet) ve dış (müşteri talepleri, rakipler, tedarik zinciri) faktörler dikkate alınmalıdır (Özdemir ve Çalışkan, 2014). Menü planlaması; personel motivasyonu, hizmet akışı, maliyet yönetimi ve üretim gereksinimlerini de kapsayan bütünsel bir süreci ifade eder (Beyhan ve Cığırım, 1995; Kutlay ve Birer, 1997).

Menü fiyatlandırmasında; müşterilerin fiyat algısı, esneklik düzeyi ve psikolojik fiyatlandırma gibi etkenler ön plana çıkar (Shoemaker vd., 2005; Naipaul ve Parsa, 2001; Hwang ve Lorenzon, 2008). Iglesias ve Guillen (2002), müşterilerin menüdeki

fiyatları değerlendirme sürecinde referans fiyatları ile karşılaştırma yaptıklarını belirtmiştir. Fiyatlandırma stratejileri, müşteri algısı ile işletme hedeflerinin uyumunu sağlamayı amaçlar (Raab vd., 2006).

Dijitalleşmenin etkisiyle, mobil uyumlu menüler de giderek önem kazanmaktadır. Türk ve Yılmaz (2023), dijital menülerin geleneksel menülere kıyasla daha kullanıcı dostu ve işlevsel olduğunu ortaya koymuştur. Dijital menüler; ürün bilgileri, fiyatlar ve görsellerin daha erişilebilir hale gelmesiyle müşteri deneyimini geliştirmektedir. Ayrıca müşteri geri bildirimleri, menü tasarımının sürekli iyileştirilmesine olanak tanır (McAdams, 2003). Bu nedenle menü tasarımı hem estetik hem de işlevsellik açısından dikkatle ele alınması gereken bütünsel bir süreçtir.

1.3.1. Menün önemi

Yiyecek ve içecek işletmelerinin temel hedefi, sundukları ürünleri mümkün olan en geniş müşteri kitlesine ulaştırabilmektir. Bu hedefe ulaşmada işletmelerin en önemli araçlarından biri menüdür (Sökmen, 2011, s. 71). Menü, yalnızca bir liste olmaktan öte; işletme için etkili bir iç pazarlama ve satış enstrümanı niteliğindedir. Restoranlar, sundukları yiyecek ve içecekleri tüketiciye etkili bir şekilde tanıtmak ve pazarlamak durumundadır. Bu nedenle menü etkili basılı tanıtım aracı olma özelliğini taşımaktadır. İşletme yönetimi ise menü aracılığıyla satış tahminleri yapmakta, stok seviyelerini belirlemekte, iş hacmini analiz etmekte ve buna yönelik hazırlıkları planlamaktadır. İyi kurgulanmış bir menü, bu süreçlerin daha sağlıklı ve isabetli yönetilmesine katkı sağlar. Menü, yalnızca maliyet kontrolü ve pazarlama amacıyla değil; aynı zamanda müşteri ile işletme arasında bir iletişim kanalı olarak da işlev görmektedir (Pavesic, 2005, s. 37).

Yiyecek ve içecek işletmelerinin hedefleri, büyük ölçüde menü kavramına yüklenen anlam doğrultusunda şekillenir ve bu kavrama göre değerlendirilmektedir (Rızaoğlu ve Hançer, 2013, s. 12). Doğru şekilde yapılandırılmış bir menü, işletmenin kârlılık planlamasını yapabilmesine olanak tanırken; müşteri ihtiyaçlarının etkin biçimde karşılanması ve maliyetlerin kontrol altında tutulması da sağlanabilmektedir (Rızaoğlu ve Hançer, 2013, s. 21). Genellikle yüksek maliyetli bir yapıya sahip olan yiyecek ve içecek hizmetlerinin, işletmeler açısından maksimum verimle kullanılabilmesi için etkinlik ve verimlilik esas alınmalıdır. Bu noktada, işletmenin kârlı ve sürdürülebilir

bir şekilde faaliyet göstermesi; menünün titizlikle planlanması ve sürekli olarak geliştirilmesiyle doğrudan ilişkili olmaktadır (Rızaoğlu, 1991, s. 23). Özdemir ve Çalışkan (2013), yaptıkları çalışmada menü yönetiminin etkinliğinin restoran işletmelerinin genel performansı üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymuşlardır.

1.3.2. Menü türleri

Menüler, belirli ölçütler doğrultusunda dört ana kategori altında sınıflandırılmaktadır (Doğdubay ve Saatçı, 2014, s. 47):

- Sunum biçimi ve fiyatlandırma stratejileri temelinde oluşturulan menüler,
- Kullanım sıklığına göre düzenlenen menüler,
- Tüketim zamanı esas alınarak hazırlanan menüler,
- Belirli koşul ve özel durumlara yönelik olarak tasarlanan menüler.

2.3.2.1. Sunum biçimi ve fiyatlandırma stratejileri temelinde oluşturulan menüler

Tabldot menüler

Fransızca kökenli “table d’hôte” teriminden türetilmiş olan “tabldot” kavramı, sabit fiyatla sunulan yemek hizmetini ifade etmektedir (Schafer, 2011, s. 13). Tabldot menüler, genellikle tüketiciler tarafından en çok tercih edilen yiyecekleri içerecek şekilde oluşturulmakta ve işletme açısından kontrol edilebilirliğinin yüksek olması nedeniyle yaygın biçimde tercih edilmektedir. Bu tür menüler; düşük yemek maliyetleri, personel ve zaman açısından tasarruf sağlamaları ve malzeme tedarikinde kolaylık sunmaları gibi avantajlar sayesinde işletmelere önemli ölçüde operasyonel fayda sunmaktadır (Doğdubay ve Saatçı, 2014, s. 48).

Tabldot menülerin temel nitelikleri aşağıdaki biçimde özetlenebilir (Bolat, 1995):

- Önceden belirlenmiş sabit bir satış fiyatına sahiptir,
- Menü içeriği sınırlıdır,
- Tüketicie her öğünde sınırlı sayıda seçenek sunulur,
- Servis öncesi tüm yemekler hazırlanmış olur,

- Kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerinde uygulanabilir,
- Genellikle alternatif menü seçeneği bulunmamaktadır.

Alakart menüler

Alakart menüler, müşterilerin önceden belirlenmiş bir yemek planına bağlı kalmadan, kendi tercihlerine göre istedikleri yiyecek ve içecekleri seçerek sipariş verebildiği menü türüdür (Bolat, 1995). Bu menülerde, her bir yiyecek ve içecek kalemi ayrı ayrı fiyatlandırılmıştır. Her ne kadar yemek maliyetlerinin yüksek olması işletme açısından ekonomik dezavantaj oluşturabilse de, müşterilere geniş bir seçim özgürlüğü sunması nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir (Temizkan & Cankül, 2019, s. 68).

Alakart menülerin temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Wang, 2012):

- Menüde yer alan tüm yemekler, sipariş üzerine taze olarak hazırlanır.
- Tabldot menülere kıyasla genellikle daha yüksek fiyat aralıklarına sahiptir.
- Malzeme tedarik sürecinin hızlı ve çeşitliliğin fazla olması, maliyetleri artırmaktadır.
- Menüdeki tüm yiyecek ve içecekler bireysel olarak fiyatlandırılmaktadır.
- Hazırlık süresi, sipariş edilen yemeğe göre değişmekte ve genellikle daha uzundur.
- Menü içeriğinde egzotik ürünler ile mevsimlik meyve ve sebzeler gibi yüksek maliyetli malzemeler yer alabilir.

1.3.2.2. Kullanım sıklığına göre düzenlenen menüler

Sabit menü

Sabit menüler, yiyecek içecek işletmelerinde en yaygın kullanılan ve en çok tercih edilen menü türlerinden biridir. Bu menülerin tercih edilme nedeni, içeriklerinin günlük olarak değişmemesi ve müşterilere karar verme sürecinde kolaylık sağlamasıdır. Sipariş sürecinin hızlanmasına katkıda bulunmaları, özellikle yoğun tempoda çalışan işletmeler açısından önemli bir avantaj sunmaktadır. Ancak bu menülerin sınırlı yapısı, müşterilerin bireysel ve özel taleplerine yanıt verememeleri açısından dezavantaj yaratabilmektedir. Sabit menü uygulamalarına en sık rastlanan yerler arasında fast food restoranları başta gelmektedir (Miller, Dapson & Hayes, 2004).

Dönüşümlü menü

Dönüşümlü (sirkülasyonlu) menüler, belirli aralıklarla yenilenen ve genellikle bir haftalık, iki haftalık ya da bir aylık periyotlar halinde planlanan menü türleridir. Bu menüler, belirlenen sürenin sona ermesinin ardından yeniden uygulanmak üzere döngüsel biçimde kullanılır. Planlı yapıları sayesinde hem işletme operasyonlarını kolaylaştırmakta hem de müşteri deneyimini çeşitlendirmektedir.

Dönüşümlü menülerin başlıca avantajları şu şekilde özetlenebilir (Bolat, 1995):

- Tekdüze beslenme alışkanlıklarını önleyerek menüde çeşitlilik sağlar,
- Menü planlamasında mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi maliyetleri düşürür,
- Stok yönetimi ve ürün tedarik süreci daha kontrollü ve verimli hale gelir,
- Önceden hazırlanmış menü içerikleri, uygun zamanlarda tekrar kullanılabilir olduğundan zaman tasarrufu sağlar.

Günlük menü

"Du Jour" terimi, Fransızca kökenli olup "günün" anlamına gelmektedir ve bu ifade, günün menüsü olarak adlandırılan menü türünü tanımlar. Günlük olarak değişen içerikleriyle bu menüler, özellikle özel günlerde ya da belirli etkinliklerde tercih edilmektedir. Menü içeriği genellikle o günün koşullarına, mevsimsel ürünlere veya özel tariflere göre belirlenmekte ve sınırlı süreyle sunulmaktadır (Temizkan & Cankül, 2019, s. 72).

1.3.2.3. Tüketim zamanı esas alınarak hazırlanan menüler

Yiyecek içecek işletmelerinde menüler, hizmet verilen öğün zamanlarına göre farklılık göstermektedir. Bu menülerin içerikleri, müşteri beklentileri, zaman kısıtı ve beslenme alışkanlıkları doğrultusunda şekillendirilmektedir.

Kahvaltı menüsü, günün ilk öğünü olan kahvaltı için oluşturulan menüler genellikle standart bir yapıya sahiptir. Hızlı servis imkânı sunmak ve maliyetleri dengeleyerek satış fiyatlarını uygun tutmak amacıyla birçok işletme kahvaltı menülerini sınırlı tutmayı tercih etmektedir. Bu menülerde sıklıkla temel gıda grupları yer almakta; tahıl ürünleri, yumurta, çeşitli peynir ve zeytin türleri, mevsim sebzeleri, tereyağı, reçel ve bal gibi ürünler sunulmaktadır (Altınorak, 2021, s. 12–13).

Öğle yemeği menüsü, öğle saatleri genellikle zamanın sınırlı olduğu bir dilim olduğu için, bu menülerde daha çok hızlı tüketilebilecek, hafif ve pratik yiyecekler tercih edilmektedir. Akşam yemeğine kıyasla daha az kalorili ve daha sade içeriklere sahip olan bu menüler, müşteri sirkülasyonunun yoğun olduğu işletmelerde önemli bir yer tutmaktadır (Ergençiçeği, 2022, s. 37).

Brunch menüsü, kahvaltı ve öğle yemeği öğünlerinin birleşimi olan brunch menüler, genellikle hafta sonları 10:00–15:00 saatleri arasında sunulmaktadır. Açık büfe formatında servis edilen brunch menülerde, klasik kahvaltılıkların yanı sıra çorba çeşitleri, hamur işleri ve tatlılar da yer almaktadır (Erdem Türk, 2022).

Akşam yemeği menüsü, günün en kapsamlı öğünü olarak kabul edilen akşam yemekleri için hazırlanan menüler, genellikle daha çeşitli ve özenli içeriklerden oluşmaktadır. Müşterilerin zaman baskısı yaşamamaları nedeniyle bu menüler, uzun süreli yemek deneyimlerine olanak tanımakta ve detaylı olarak planlanmaktadır. Ayrıca, bu öğünde alkollü içecekler de sıklıkla menüye dahil edilmektedir (Ergençiçeği, 2022, s. 37; Temizkan & Cankül, 2019, s. 73).

1.3.2.4. Belirli koşul ve özel durumlara yönelik olarak tasarlanan menüler

Yiyecek içecek işletmeleri, farklı müşteri gruplarının ihtiyaçlarına ve beklentilerine cevap verebilmek amacıyla çeşitli özel menüler tasarlamaktadır. Bu menüler, hem beslenme tercihleri hem de deneyim odaklı beklentiler doğrultusunda planlanmakta ve sunulmaktadır.

Çocuk menüsü, çocuklara yönelik hazırlanan menüler, onların damak zevkine ve beslenme alışkanlıklarına uygun, sade ve kolay tüketilebilir yiyeceklerden oluşmaktadır. Bu menüler yalnızca besin içeriğiyle değil, aynı zamanda sunum biçimiyle de dikkat çekmektedir. Eğlenceli figürler, renkli görseller ve çizgi karakterlerle zenginleştirilen çocuk menüleri, çocukların ilgisini çekerek yeme deneyimini keyifli hale getirmeyi amaçlamaktadır (Genç, 2014, s. 252; Türksoy, 2015, s. 112; Temizkan & Cankül, 2019, s. 74).

Diyet menüsü, sağlıklı beslenme ve özel diyet uygulamaları günümüzde giderek önem kazandığından, yiyecek içecek işletmeleri bu doğrultuda diyet menüler geliştirmektedir. Bu menülerde genellikle düşük yağ oranına sahip ürünler, baklagillerle zenginleştirilmiş salatalar ve buharda ya da haşlama yöntemiyle

pişirilmiş yemekler yer almaktadır. Diyet menülerin hazırlanmasında besin değeri yüksek, düşük kalorili ürünlerin dengeli biçimde kullanılması esas alınmaktadır (Temizkan & Cankül, 2019, s. 75).

Tatlı menüsü, çoğunlukla ana yemek sonrasında sunulan ve müşterilerin tatlı ihtiyacını karşılamayı amaçlayan özel menü türlerindendir. Bu menülerde genellikle pasta çeşitleri, kekler, çikolatalı tatlılar ve dondurmalar yer almaktadır. Geniş tatlı yelpazesine sahip olan işletmeler, bu ürünleri ayrı bir menüde sunarak müşteri memnuniyetini artırmayı hedeflemektedir (McVety, Ware & Levesque, 2008, s. 88; Sökmen, 2014, s. 134).

Oda servisi menüsü genellikle 5 veya 7 yıldızlı otellerde, müşterilere 24 saat kesintisiz hizmet sunmak amacıyla oluşturulan oda servisi menüleri, otel içinde restoranlar kapalı olduğunda dahi hizmet sağlanabilmesine olanak tanır. Bu menüler, misafirlere odalarında yemek yeme imkânı sunarken, genellikle normal servis menülerine kıyasla daha yüksek fiyatlarla sunulmaktadır. Bu nedenle, oda servisi menülerinin tasarımında hem hijyen hem de müşteri memnuniyeti ön planda tutulur (Altınal, 2014, s. 105; Denizer, 2005, s. 61; Temizkan & Cankül, 2019, s. 75).

Ziyafet menüsü, resmi ve özel yemek organizasyonları için özel olarak tasarlanmış menü türleridir. Bu menüler, tabldot menülerin tüm özelliklerini taşımakla birlikte, genellikle büyük organizasyonlarda tercih edilmektedir. Nişanlar, düğünler, kokteyller, yılbaşı yemekleri gibi davetlerde, belirli bir davetli sayısına göre planlanan ziyafet menüleri, her davetli için aynı yemeklerin sunulması prensibine dayalıdır (Denizer, 2005, s. 61-62; Altınal, 2014, s. 105-110).

1.4. Dijital Menü

Sanayi toplumu, teknolojik gelişmelerin tetiklediği dört aşamalı bir dönüşüm sürecine sahne olmuştur. Bu süreçler, genel olarak dört ayrı sanayi devrimi çerçevesinde değerlendirilmektedir. Birinci Sanayi Devrimi (Endüstri 1.0), buhar gücüyle çalışan makinelerin üretim süreçlerine entegre edilmesiyle başlamış; İkinci Sanayi Devrimi (Endüstri 2.0), elektrik enerjisiyle çalışan makinelerin kitlesel üretimi mümkün kılmasıyla devam etmiştir. Üçüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 3.0) ise 1970'li yıllarda bilgi teknolojileri ve otomasyon sistemlerinin üretim hatlarına entegre edilmesiyle

gelişmiştir. Günümüzde ise Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0), nesnelerin interneti (IoT), yapay zekâ, büyük veri ve siber-fiziksel sistemlerin üretim süreçlerine entegre edilmesiyle karakterize edilmekte ve üretkenliğin dijital teknolojiler aracılığıyla optimize edilmesini amaçlamaktadır (Gholami ve diğerleri, 2021).

Bu dönüşümden yiyecek içecek hizmetleri sektörü de etkilenmiş; özellikle dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte "akıllı restoran" kavramı öne çıkmıştır. Akıllı restoranlar; sipariş alımından yemek hazırlığına, servis süreçlerinden ödeme sistemlerine ve müşteri geri bildirimlerine kadar tüm hizmet aşamalarında dijital teknolojilerin entegre edildiği işletme modelleri olarak tanımlanmaktadır (Gosh vd., 2015; Bolden vd., 2017; Tussyadiah & Tian, 2017; Borovska & Yılmaz, 2021).

Dijitalleşme süreciyle birlikte gastronomi alanında yeni kavramlar ortaya çıkmış ve bu kapsamda "dijital gastronomi" kavramı 2016 yılında literatürde kullanılmaya başlanmıştır (Aksoy & Üner, 2016). Dijital gastronomi, geleneksel gastronomi anlayışından farklı olarak dijital teknolojilerin gıda ve içecek deneyimlerine entegre edildiği çok yönlü bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, geleceğe yönelik teknoloji merkezli bir vizyon sunmakta ve gastronomi alanında yeni deneyim boyutları geliştirmeyi hedeflemektedir (Babaç, 2022, s.104). Dijital gastronominin önemli uygulamalarından biri olan dijital menüler; işletmelerin sundukları yiyecek ve içecekleri elektronik ekranlar aracılığıyla tanıttıkları, bilgi sunumunu dijital ortama taşıyan sistemlerdir. Dijital menüler; dijital tabelalar, statik ve dinamik dijital menü panoları, tablet tabanlı menüler, self-servis kiosklar, QR kod ile erişilebilen menüler ve artırılmış/sanal gerçeklik (AR/VR) tabanlı menüler gibi çeşitli formatlarda sınıflandırılmaktadır (Şahin, 2019, s.83; Babaç, 2022, s.105).

COVID-19 pandemisiyle birlikte ortaya çıkan algılanan sağlık riskleri, işletmeleri dijitalleşme sürecini hızla benimsemeye zorlamıştır (Brewer & Sebby, 2021). Özellikle restoranlarda fiziksel menüler, birçok kişi tarafından ortak kullanılan yüzeyler olarak bulaşma riski taşıdığından; bu durum dijital menülere geçişin hijyen açısından önemli bir çözüm olarak öne çıkmasına neden olmuştur. Küresel ölçekte birçok restoran, geleneksel basılı menüler yerine masalara yerleştirilen QR kodlar aracılığıyla tüketicilerin akıllı telefonlarından menülere erişim sağlamalarına olanak tanıyan dijital menü uygulamalarını devreye sokmuştur (Makul vd., 2023).

Göde (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada dijital menülerin avantaj ve dezavantajları değerlendirilmiştir. Dijital menülerin estetik açıdan çekici olması, hızlı sipariş imkânı sunması ve modern bir imaj oluşturmaya gibi olumlu yönlerinin yanı sıra; ileri yaş gruplarının kullanımda zorluk yaşaması ve karekod tarama sürecindeki teknik sıkıntılar gibi sınırlılıkları da raporlanmıştır. Benzer şekilde, Ercan ve Yılmaz (2022) tüketici bakış açısından QR kod menü kullanımını ele almış ve QR kod menülerin işletme tercihinde tek başına belirleyici olmadığını belirtmişlerdir. Ancak menüde yer alan içerik bilgileri, menü tasarımı ve sunum biçiminin tüketici tercihlerini önemli ölçüde etkilediği vurgulanmıştır.

Yönetici perspektifini ele alan Avşar ve Karakaş Tandoğan (2022), QR kod menü uygulamalarının hijyen sağlama, temasın azaltılması, operasyonel hızın artırılması, maliyet avantajı sunması ve müşteri memnuniyetini yükseltmesi gibi katkılar sağladığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, QR kod tarayıcısı olmayan mobil cihazların kullanılması ve bazı müşterilerin geleneksel menü alışkanlıklarını sürdürmek istemesi gibi dezavantajlara da dikkat çekmişlerdir.

Koay ve Ang (2024), COVID-19 sonrasında QR kod menü kullanım niyetini etkileyen değişkenleri incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, alışkanlık düzeyi ve algılanan gizliliğin, kullanım niyetini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca Shin, Jung ve Chang (2012) tarafından yürütülen çalışmada, QR kodların kabulünü etkileyen temel faktörler olarak bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve etkileşim düzeyi belirlenmiştir. Kullanıcıların QR kodları yalnızca bilgi edinme amacıyla değil; aynı zamanda sosyal etkileşim ve eğlence odaklı olarak da kullandıkları ifade edilmiştir.

1.4.1. Dijital menü çeşitleri

Dijital menüler, çeşitli teknolojik altyapılara dayalı olarak farklı türlerde sınıflandırılabilir. Bu kapsamda, dokunmatik özellik taşımayan (non-touchscreen) menü sistemleri, dokunmatik ekranlı (touchscreen) menüler, dijital bilgilendirme ekranları, self-servis odaklı teknolojik çözümler, sabit (statik) dijital menü panoları, içerik güncellenebilen (dinamik) dijital menü panoları, tablet temelli dijital menüler ve kullanıcıya doğrudan hizmet sunan kiosk sistemleri öne çıkan türler arasındadır. Ayrıca, mobil cihazlar üzerinden erişilebilen uygulamalar, işletmelere ait kurumsal

internet siteleri ve çevrim içi yiyecek siparişi yapılabilen mobil platformlar da dijital menü uygulamaları kapsamında değerlendirilmektedir (Şahin, 2019, s. 83).

1.4.1.1. Dokunmatik özelliği bulunmayan (non-touchscreen) menüler

Dokunmatik olmayan menüler; otel lobileri, restoran girişleri veya hızlı servis alanlarında kullanılan, yalnızca bilgi iletimi amacı taşıyan dijital ekran sistemleridir. Bu tür menülerde kullanıcı ile sistem arasında doğrudan bir etkileşim bulunmamakta, içerik sabit veya zamanlayıcı ile değişen görseller aracılığıyla sunulmaktadır. Dijital tabelalar ve videowall gibi büyük ekran uygulamaları, görsel zenginlikleriyle marka imajını güçlendirirken aynı zamanda kullanıcıyı yönlendirme ve bilgilendirme işlevi de görür (Dennis, vd., 2010).

Dijital tabelalar

Dijital tabelalar, iç ve dış mekanlarda kullanılabilen ekran teknolojileridir. Televizyon ekranlarına benzerlik gösteren bu cihazlar, dikey kullanım imkanı sunarak onlardan farklılık gösterir. Büyük video panelleri olarak bilinen *videowall* sistemleri, dijital tabelaların oluşturduğu etkileyici görsel alanlardan biridir. Bu sistemler, özel bir bilgisayar ağına bağlanarak hedef kitleye reklamlar sunar ve bilgi sağlar. Dikkat çekici görselleri sayesinde, dijital tabelalar tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyebilir ve marka değerine katkıda bulunabilir (Dennis vd., 2010). Dijital tabelalar, iki farklı kullanım biçiminde hizmet verebilir.

Statik dijital menü tabelaları

Statik dijital menü tabelaları, alışveriş merkezleri gibi yoğun ziyaretçi trafiğine sahip alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu dijital platformlar, menüde bulunan yiyecek ve içeceklerin görselleri ile birlikte fiyat bilgilerinin müşteriler tarafından kolaylıkla görülebileceği şekilde konumlandırılır. Hem iç hem de dış mekânlarda kullanılabilen bu sistemlerde, adından da anlaşılacağı üzere statik ekranlar tercih edilmektedir. Ekran içeriği genellikle sabit olmakla birlikte, bazı durumlarda iki farklı görsel belirli zaman aralıklarıyla dönüşümlü olarak gösterilebilmektedir (Şahin, 2019, s. 84).

Dinamik dijital menü tabelaları

Dijital tabelalardaki hızlı teknolojik gelişmeler, özellikle hazır gıda sektöründeki işletmeler tarafından yeni bir fırsat alanı olarak değerlendirilmiştir. Bu dijital sistemler, işletmelere maliyetleri azaltma, müşteri yanıt sürelerini artırma ve düşük talep gören ürünlerin satışını teşvik etme gibi avantajlar sunduğu için kullanım oranları hızla artmıştır. 1998 yılından bu yana Wendy's gibi hazır gıda zincirleri, satış noktalarında dijital tabelaların sunduğu olanaklardan faydalanmaktadır (Peters, 2011). Bu ekranların, statik versiyonlardan ayrılan en belirgin özelliklerinden biri ise içeriklerin istenildiği an değiştirilebilir olmasıdır. Menüde bulunan herhangi bir ürün tükendiğinde, ekran üzerinde anlık olarak yeni bir ürünle değiştirilmesi mümkündür. Bu esneklik, satış yönetiminin daha etkin şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır (Şahin, 2019, s. 85).

Dokunmatik menüler

Dokunmatik ekranlar, işletmeler için yalnızca bir bilgi aracı değil, aynı zamanda birden fazla işlevi yerine getirebilen etkili bir satış temsilcisi gibi de hizmet edebilmektedir. Bu çok yönlü işlevsellik, söz konusu teknolojilerin taşıdığı yüksek potansiyeli açıkça ortaya koymaktadır. Dokunmatik ekranların kullanım alanı sadece perakende mağazalarıyla sınırlı kalmayıp, farklı sektörlerde de yaygınlaşma olasılığı artmaktadır. Bu sistemler aynı zamanda müşteri ile ürün arasında doğrudan bir iletişim ve etkileşim sağlayarak alternatif bir aktarım kanalı sunmaktadır (Cho & Fiorito, 2010, ss. 53–54). Yiyecek ve içecek sektöründe ise masaüstü dokunmatik ekranlar, servis personeli tarafından kullanılan terminaller ve mobil cihazlar üzerinden erişilebilen uygulamalar gibi çeşitli formlarda dokunmatik sistemlerin kullanımı söz konusudur (Şahin, 2019, s. 86).

Self – Servis teknolojileri

Dijital menü sistemlerinde kullanılan self-servis teknolojileri, özellikle hızlı servis sunan hazır gıda işletmelerinde müşterilerin yiyecek seçimlerini daha hızlı ve pratik bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu durum, müşteri memnuniyetinin artmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, iş gücü maliyetlerinin azaltılmasına karşılık, satışların artmasıyla birlikte işletmeye önemli ölçüde potansiyel faydalar sunmaktadır (Rastegar vd., 2021, s. 3).

Tablet tabanlı dijital menüler

Dijital tablet menüler, restoranlarda sipariş süreçlerini hızlandıran ve yönetsel verimliliği artıran teknolojik çözümlerden biridir. Bir firmanın kurumsal internet sayfasında sunduğu bilgilere göre bu sistemler, müşteri siparişlerinin işletme sistemine hızlı ve hatasız biçimde aktarılmasını sağlayarak müşteri memnuniyetini yükseltmekte ve gelir yönetimine doğrudan katkıda bulunmaktadır (Protel, 2021). Tablet menüler üzerinden servis personeli çağrılabilmekte, ürün görselleri ve içerikleri incelenerek doğru siparişler iletelebilmektedir. Menü üzerindeki fiyat değişiklikleri kolayca güncellenebilmekte; ödeme ve bahşış işlemleri doğrudan sistem üzerinden gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca, yiyeceklerin yanına içecek gibi tamamlayıcı ürün önerileri entegre edilebilirken, kullanıcı davranışları ve personel performansına ilişkin istatistiksel veriler de analiz edilebilmektedir. Bu sistemler, servis sürelerinin izlenmesi ve müşteri geri bildirimlerinin düşük maliyetle toplanması açısından da avantaj sağlamaktadır. Dijital menüler; büyük ekranlarda, masa biçiminde ya da taşınabilir tabletlerde uygulanabilir biçimlerde çeşitlenmektedir (Özgen, 2015, s. 43). Araştırmalar, elektronik menülerin kullanıcılar tarafından pratik ve faydalı bulunduğunu göstermektedir (Dixon vd., 2009). Basılı menülere kıyasla, tablet tabanlı menüler daha fazla bilgi sunabilmekte, fiyat güncellemeleri maliyetsiz yapılabilmekte ve ödeme, rezervasyon gibi işlemler doğrudan müşteriler tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Bu özellikler, hizmet hızını ve genel hizmet kalitesini artırma potansiyeli taşımaktadır.

Kiosklar

Günümüzde mobil sipariş sistemleri, dijital kuponlar, dijital menü panoları, mobil uygulamalar ve self-servis kiosklar gibi teknolojik çözümler, yiyecek ve içecek sektöründe yaygın biçimde kullanılmaktadır. Geniş dokunmatik ekranlara sahip olan kiosklar, müşterilerin sipariş verme, özelleştirme ve ödeme işlemlerini bağımsız şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu sistemlerde müşteri–personel etkileşimi minimum düzeydedir. Özellikle Kanada’daki hızlı servis restoranlarında artan kiosk kullanımı, geleneksel “yüksek temas, düşük teknoloji” anlayışından, “düşük temas, yüksek teknoloji” odaklı bir hizmet modeline geçişi temsil etmektedir (Rastegar, Flaherty, Liang & Choi, 2021). Kiosk sistemleri sayesinde oluşan veri tabanı, ek iş gücüne ihtiyaç duyulmaksızın satış ve müşteri tercihleri gibi bilgilerin

analizini mümkün kılmakta, aynı zamanda geri bildirimlerin değerlendirilerek hizmet kalitesinin artırılmasına katkı sunmaktadır (Şahin, 2019, ss. 89–90). Bu uygulamaya örnek olarak McDonald's'ın Avrupa şubelerinde kiosk tabanlı sipariş sistemleri gösterilebilir. Müşteriler, herhangi bir personele ihtiyaç duymadan sipariş ve ödeme işlemlerini doğrudan gerçekleştirerek, özellikle kalabalık şehirlerde hızlı ve etkili hizmet almaktadır.

1.4.2. Dijital menü planlama

Dijital menülerin kullanım alanlarının genişlemesiyle birlikte, bu alanda yapılan akademik çalışmalar da artış göstermektedir. Bu durum, dijital menülerin planlanmasını önemli bir konu haline getirmiştir. Geleneksel menülere kıyasla dijital menüler; daha fazla bilgi sunabilmeleri, fiyat ve içerik değişikliklerinin kolaylıkla ve ek maliyet oluşturmada yapılabilmesi gibi çeşitli avantajlara sahiptir. Ayrıca, kampanyaların tanıtımı, ürün önerilerinin sunumu ve sosyal medya entegrasyonu sayesinde işletmelerin pazarlama faaliyetlerine katkı sağlamaktadır. Tüm bu yönleriyle dijital menüler, hizmet kalitesinin artırılmasına da olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, klasik menü planlamasında dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar dijital menüler için de geçerliliğini korumaktadır. Bu unsurlar arasında; sunulacak ürünlerin ve fiyatların doğru şekilde belirlenmesi, kullanılacak dijital menü teknolojisinin seçimi ve hijyen koşulları yer almaktadır. Özellikle dijital ekranların temizliği, fiziksel menülerde olduğu gibi müşteri algısı üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir (Şahin, 2019, ss. 87–94). Dijital menü tasarımlarında kullanılan yazı karakterleri, görseller ve grafik öğeleri, kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen önemli unsurlardır. Georgia ve Verdana gibi yazı tipleri dijital ekranlar için özel olarak tasarlanmıştır. iOS işletim sistemlerinde Arial, Baskerville, Bodoni72, Courier, Futura, Georgia, Gill Sans, Helvetica, Optima, Times New Roman ve Verdana gibi yazı tipleri yaygın şekilde kullanılmaktadır (Şahin, 2019, s. 91). Menüde yer alan görsellerin çözünürlüğü ve netliği, ürünlerin iştah kabartıcı yönlerini öne çıkaracak şekilde optimize edilmektedir. Dijital menüler, basılı menülerde mümkün olmayan; yiyeceklerin hazırlanma aşamalarına ait görselleri bile sunarak daha zengin bir içerik sunabilmektedir. Bununla beraber görsel kullanımında aşırılıktan kaçınılmalı, ürünlerin ilk bakışta seçilebilmesini engellemeyecek dengeli bir tasarım tercih edilmelidir (Şahin, 2019, s. 92).

Renkler, fotoğraflar ve illüstrasyonlar, müşterilerin karar verme süreçlerini hızlandırarak hem mevcut tercihleri artırabilir hem de yeni müşteri kitlesine ulaşılmasını kolaylaştırabilir. Ancak menüdeki her ürün için görsel kullanımı hem maliyet hem de ekran alanı açısından sınırlayıcı olabilir. Bu nedenle, özellikle öne çıkarılmak istenen ürünler için görsel desteği stratejik olarak kullanılmaktadır (Türksoy, 2015, s. 119).

1.5. Bilgi Sistemi Tasarımları

Bilgi sistemleri, kurumların veya bireylerin bilgiye dayalı kararlar alabilmesi için veri toplama, işleme, depolama ve sunma süreçlerini yöneten yazılım ve donanım bütünüdür. Bu sistemler hem organizasyonel verimliliği artırmak hem de kullanıcıların daha bilinçli ve hızlı kararlar almasını sağlamak amacıyla geliştirilir (Turban & Volonino, 2015). Günümüzde bilgi sistemleri yalnızca kurumsal düzeyde değil, bireysel ihtiyaçlara özel çözümler geliştirilmesinde de yaygın biçimde kullanılmaktadır.

Bilgi sistemi tasarımı, bu sistemlerin planlanması ve inşa edilmesi sürecinde kullanıcı gereksinimlerinin analiz edilmesi, sistemin işlevsel yapısının oluşturulması ve kullanıcıya sunulacak arayüzlerin geliştirilmesi gibi adımları kapsar (Pressman, 2010). Özellikle kullanıcı odaklı sistemlerde bu süreç, yalnızca teknik yeterlilik değil; kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve kişiselleştirme gibi kriterlerle birlikte yürütülmelidir. Geliştirilen kişiselleştirilmiş dijital menü uygulamaları, kullanıcıların sağlık durumu, alerji hassasiyeti veya beslenme tercihleri gibi bireysel özelliklerini dikkate alarak içerikleri filtreleme ve sadeleştirme imkânı sunar. Gluten intoleransı gibi tıbbi beslenme ihtiyaçları olan bireyler için geliştirilecek dijital menülerde bilgi sistemi tasarımı hem doğru bilgi sunma hem de kullanıcı deneyimini artırma açısından kritik rol oynamaktadır (Göde, 2023; Lin & Shi, t.y.).

1.5.1. Bilgi sistemi tasarım aşamaları

Bilgi sistemi tasarımı, kullanıcı gereksinimlerinin analiz edilmesinden sistemin uygulamaya alınmasına kadar geçen planlı bir süreçtir. Bu süreç aşamalı olarak ilerler ve her bir adım, bir sonraki aşamanın temelini oluşturur. Sistemlerin sürdürülebilir ve

etkili şekilde çalışabilmesi için bu tasarım sürecinin dikkatli bir şekilde yapılandırılması gerekmektedir (Pressman, 2010; Turban & Volonino, 2015).

1.5.1.1. Gereksinim analizi (İhtiyaç belirleme)

Bu aşama, sistemin kimler tarafından, hangi amaçla kullanılacağını belirlemek için yapılır. Kullanıcılar, yöneticiler, yazılımcılar ve diğer paydaşlarla görüşmeler yapılır. Örneğin, bu çalışmada gluten intoleransı olan bireylerin restoranlarda yaşadıkları sorunlar analiz edilerek, menü sisteminden beklentileri belirlenmiştir. Bu aşamada fonksiyonel (ne yapılmalı?) ve fonksiyonel olmayan (nasıl yapılmalı?) gereksinimler ayrıştırılır (ISO 9241-210, 2010).

1.5.1.2. Sistem tasarımı

Bu aşamada sistemin teknik ve işlevsel yapısı planlanır.

- **Veri tabanı tasarımı:** Ürün bilgileri, alerjen içeriği, kullanıcı profilleri vb. veri yapılandırması yapılır.
- **Arayüz tasarımı (UI):** Kullanıcının sistemle etkileşime geçeceği ekranlar planlanır.
- **İş akışları:** Kullanıcının menüye girişten siparişe kadar izleyeceği adımlar şematik olarak belirlenir.

1.5.1.3. Geliştirme (Kodlama)

Planlanan yapılar yazılım dili ve uygun araçlarla kodlanır. Veritabanı bağlantıları, kullanıcı arayüzleri ve sistem içi işlevler bu aşamada oluşturulur. Geliştirme sürecinde genellikle çevik yöntemler (Agile) veya spiral modeller tercih edilir (Sommerville, 2016).

1.5.1.4. Test etme (Doğrulama ve geçerleme)

Sistemin doğru çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

- **Fonksiyonel testler:** Filtreleme, ürün görüntüleme vb. işlevler test edilir.
- **Kullanıcı testleri (UX testi):** Hedef kullanıcılarla denemeler yapılır, kullanım kolaylığı ve memnuniyet ölçülür (Nielsen, 1993).

Özellikle sağlık temelli sistemlerde hataya yer bırakmamak için bu adım oldukça kritiktir.

1.5.1.5. Uygulama ve yaygınlaştırma (Canlıya alma)

Sistem gerçek ortamda kullanıcıya sunulur. Gerekli sunucu kurulumları ve bağlantılar sağlanarak sistem çalıştırılır. Kullanıcılara sistemin kullanımıyla ilgili eğitim verilebilir veya dijital rehberler hazırlanabilir.

1.5.1.6. Bakım ve güncelleme

Sistem yayına alındıktan sonra da düzenli olarak gözlemlenir ve geri bildirimlere göre iyileştirmeler yapılır. Kullanıcı şikayetleri, hata raporları ve öneriler bu süreçte dikkate alınarak sistem güncellenir. Bu adımlar, hem teknik yeterliliği hem de kullanıcı memnuniyetini esas alarak bilgi sistemi tasarım sürecinin yapı taşlarını oluşturur. Başarılı bir bilgi sistemi için her aşamanın dikkatle planlanması ve kullanıcı merkezli yaklaşımla ele alınması gereklidir (Norman, 2013).

1.5.2. Kullanıcı arayüzü (UI) ve kullanıcı deneyimi (UX) kavramları

Dijital bilgi sistemlerinin başarısı, yalnızca teknik işlevselliğe değil, aynı zamanda kullanıcıyla kurulan etkileşimin kalitesine de bağlıdır. Bu bağlamda, Kullanıcı Arayüzü (User Interface - UI) ve Kullanıcı Deneyimi (User Experience - UX) kavramları, özellikle kullanıcı merkezli tasarımlarda temel belirleyici unsurlar haline gelmiştir (Garrett, 2011).

1.5.2.1. Kullanıcı Arayüzü (UI)

Kullanıcı arayüzü, insan ile bilgisayar sistemleri arasındaki etkileşimi sağlayan temel bileşenlerden biridir (Marcus & van Dam, 1991). Bu arayüz, bir kullanıcının belirli bir yazılım veya donanım sistemiyle nasıl iletişim kurduğunu belirleyen ve etkileşimi mümkün kılan yapıdır. Kullanıcı arayüzü tasarımı ise, sistemin görsel düzeni, işlevselliği ve kullanıcıyla kurduğu iletişimin bütünsel olarak ele alındığı tasarım sürecidir. Bu süreçte hedef, kullanıcıların sistemi sezgisel, hızlı ve etkin bir biçimde kullanmalarını sağlamaktır. Kullanıcı arayüzleri yalnızca grafiksel kullanıcı arayüzleriyle sınırlı olmayıp, sesli komut sistemleri, hareket tabanlı kontroller ve

dokunsal arayüzler gibi çeşitli biçimlerde de karşımıza çıkmaktadır (What Is User Interface (UI) Design?, 2016).

Teknolojik gelişmelerin etkisiyle kullanıcı arayüzlerinin kapsamı da genişlemiştir. Bilgisayarlarla sınırlı olan etkileşim yapıları günümüzde mobil cihazlar, giyilebilir teknolojiler, akıllı sistemler ve çeşitli dijital platformlarla desteklenmektedir (Stone vd., 2005). Bu bağlamda, Díaz ve Chevez (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2000'li yıllardan itibaren grafiksel kullanıcı arayüzü kavramının mobil, web, akıllı, dokunmatik, üç boyutlu ve kullanıcı deneyimi odaklı kavramlarla birlikte anılmaya başlandığı ifade edilmiştir. Özellikle 2010 sonrası dönemde, tasarım odaklı terimlerin yanı sıra dokunulabilirlik, mobil uyumluluk, doğallık ve adaptif yapı gibi kavramlar da ön plana çıkmıştır.

Sharp, Rogers ve Preece (2019), kullanıcı arayüzlerine dair yaptıkları sınıflandırmada, bu sistemleri hem işlevsel özelliklerine hem de kullanılan girdi/çıkı birimlerine göre kategorize etmişlerdir. Araştırmacılara göre, komut tabanlı, grafiksel, multimedya, sanal gerçeklik, web tabanlı, mobil, sesli, kalemle kontrol edilen, jest ve mimik algılayan, haptik, çoklu model (multi-modal), artırılmış gerçeklik, giyilebilir teknolojilere entegre, robotik sistemlere dahil edilebilen ve beyin-bilgisayar etkileşimi sağlayan olmak üzere toplamda yirmi farklı kullanıcı arayüzü türü bulunmaktadır.

Zafar (2009), kullanıcı arayüzlerinin tasarımında temel alınması gereken kriterleri kullanım kolaylığı, kullanıcıya geri bildirim sağlama, memnuniyet, sadelik, güvenlik ve uyumluluk, yüksek performans, hata yönetimi ve görsel belirginlik olarak belirtmiştir.

Kullanıcı arayüzü türleri

Kullanıcı arayüzleri temelde üç ana başlık altında sınıflandırılabilir (What Is User Interface (UI) Design?, 2016).

Grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI)

Grafiksel kullanıcı arayüzleri, düğmeler, menüler, simgeler, iletişim kutuları ve araç çubukları gibi grafik tabanlı öğeler aracılığıyla kullanıcıların yazılımlarla etkileşim kurmalarını sağlar. Bu arayüz türü, genellikle fare, klavye ve dokunmatik ekran gibi

giriş aygıtlarıyla birlikte kullanılır ve yazılımların kullanımını daha erişilebilir ve kullanıcı dostu hâle getirir (What Is User Interface (UI) Design?, 2016).

Sesli kullanıcı arayüzü (VUI)

Bu arayüz türü, kullanıcıların sesli komutlar aracılığıyla cihazlarla iletişim kurmalarına olanak tanır. Akıllı ev sistemleri, dijital asistanlar ve otomotiv sistemleri gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Cohen vd., 2004; What Is User Interface (UI) Design?, 2016).

Hareket ve jest tabanlı arayüzler

Geleneksel arayüzlerin ötesine geçen bu sistemlerde, kullanıcıların vücut hareketleri ve jestleri ile sistemle doğrudan etkileşim kurması sağlanır. Bu tür arayüzler, kullanıcı hareketlerini sensörler ve kameralar yardımıyla algılayarak yorumlar (Carfi & Mastrogiovanni, 2022; Wang vd., 2022).

Kullanıcı arayüzü bileşenleri

Kullanıcı arayüzünü oluşturan bileşenler, kullanıcıların sistemle etkileşime geçtiği temel yapı taşlarıdır ve genellikle dört ana gruba ayrılır.

Giriş Kontrolleri

Kullanıcının sistemle bilgi paylaşımını sağlar. Örneğin, kullanıcıdan bir ülke adı isteniyorsa, bu bilgi bir metin kutusu ya da sesli komutla alınabilir (What Is User Interface (UI) Design?, 2016).

Gezinme bileşenleri

Kullanıcının sistem içinde rahatça dolaşmasını sağlar. Örnek olarak mobil cihazlardaki sekme çubukları veya hamburger menüler gösterilebilir (Walsh, 2022).

Bilgi bileşenleri

Kullanıcıya sistem hakkında bilgi veren öğelerdir. Bildirimler, ilerleme çubukları, mesaj kutuları ve açılır pencereler bu kategoriye girer (Walsh, 2022).

Kapsayıcılar

İçeriği gruplayarak organize eder. Örneğin, akordeon menüler belirli içeriklerin gösterilmesini veya gizlenmesini sağlar (Carfi & Mastrogiovanni, 2022).

1.5.2.2. Kullanıcı deneyimi (UX)

Kullanıcı deneyimi (UX), ilk kez 1990'lı yılların başında Don Norman tarafından literatüre kazandırılmış bir kavramdır (Jokinen, 2015). Dinamik ve çok katmanlı bir yapıya sahip olan bu kavram, bireylerin bir sistemle başlangıç ve bitişe sahip bir etkileşim süreci yaşamasını ifade etmektedir. Bu süreç, kullanıcıların bilişsel ve duygusal tepkilerini de içeren çok boyutlu bir deneyim alanını kapsamaktadır (Jokinen, 2015).

Kelway (2012), kullanıcı deneyimini insan merkezli ve öznel bir süreç olarak tanımlamakta; bu sürecin kişisel hafıza ve bilişsel süreçlerin birleşimiyle şekillendiğini belirtmektedir. Deneyim tasarımının, bireylerin dijital ürünlerle kurduğu etkileşimlerin kalitesine duyarlı bir tasarım disiplini olarak geliştiğini vurgulamaktadır. Unger ve Chandler (2009) ise kullanıcı deneyimi tasarımını, kullanıcıların algılarını ve davranışlarını yönlendirmek amacıyla fiziksel ve duygusal öğelerin eşgüdümlü şekilde düzenlenmesi olarak tanımlamaktadır.

Garrett (2004), kullanıcı deneyiminin her yönünü kapsayan planlama süreçlerinin temelinde, kullanıcıların bir sistemi kullanırken hedeflerine sorunsuzca ulaşmasını sağlamanın yattığını belirtmektedir. Bu bağlamda kullanıcı deneyimi tasarımı; kullanıcı eylemlerinin tüm olasılıklarını önceden değerlendirerek, her adımda kullanıcı beklentilerinin karşılanmasını hedefler. Treder (2013), deneyim tasarımını, belirli bir kullanıcı grubunun davranışlarını şekillendirmeye yönelik stratejik bir planlama süreci olarak ele almaktadır.

Garrett (2004), kullanıcı deneyimi tasarımını beş düzeyde sınıflandırmaktadır: Strateji düzlemi, kullanıcı ihtiyaçlarını ve hedeflerini belirlemeye yöneliktir; kapsam düzlemi, içerik ve işlevsel gereksinimleri tanımlar; yapı düzlemi, bilgi mimarisini oluşturur; iskelet düzlemi, yönlendirme ve bilgi tasarımını içerir; yüzey düzlemi ise görsel sunuma karşılık gelir. Kelway (2012), bu düzeyleri ikna, davranış, görsel tasarım, etkileşim, kullanılabilirlik ve içerik boyutlarında yeniden sınıflandırmıştır.

Şema tasarımı

Şema, kullanıcı arayüzlerinin bilgi mimarisini ve içerik yapısını görselleştirmeye yönelik bir sunum yöntemidir. Treder (2013), bir şemanın içerik gruplarını, bilgi yapısını ve kullanıcı-arayüz etkileşimlerini içermesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Odak grup

Odak gruplar, kullanıcıların ürün veya hizmetlere dair algı, duygu, tutum ve görüşlerini ortaya koymak amacıyla yürütülen planlı grup tartışmalarıdır. Kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesinde etkin bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Unger & Chandler, 2009; Treder, 2013).

Bilişsel Yürüme

Bilişsel yürüme, kullanıcıların yeni bir arayüzde belirli görevleri ne ölçüde başarıyla gerçekleştirebildiklerini analiz eden bir değerlendirme yöntemidir. Kullanıcının görev süresi, seçim doğruluğu ve sistemle etkileşim süreçleri incelenerek sonraki tasarım iyileştirmelerine veri sağlar (Zhelyazkov, 2011).

Kullanım örnekleri

Kullanım örnekleri (use case), kullanıcıların sistemle nasıl etkileşimde bulunacağını ve belirli girdiler karşısında ne tür çıktılar alacaklarını betimleyen senaryolardır. Bu senaryolar, sistem gereksinimlerini ortaya çıkarmada ve kullanıcı görevlerini anlamada tasarımcılara yol gösterir (Zhelyazkov, 2011).

Paralel tasarım

Paralel tasarım, aynı tasarım problemi için eş zamanlı birden fazla çözüm geliştirme yöntemidir. Bu yöntem, tasarım alanındaki çeşitli alternatifleri keşfetmeye olanak tanır ve hedef kitleye en uygun tasarımın seçilmesine katkı sağlar (Hanington & Martin, 2012).

Bağlamsal röportaj

Bağlamsal röportajlar, kullanıcıların deneyimlerini derinlemesine anlamak amacıyla yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve bağlamsal sorularla yürütülen görüşme teknikleridir. Bu röportajlar, sözel olmayan ipuçları (jest, mimik, tonlama) aracılığıyla da anlamlı veriler sunar (Hanington & Martin, 2012; Lowdermilk, 2013).

Persona

Persona, kullanıcı kitlesinin temsili karakterlerini betimleyen kurgusal profillerdir. Gerçek kullanıcı davranışlarının modellenmesine olanak tanıyan bu yöntem, tasarım

sürecinde kullanıcı odaklı kararların alınmasına yardımcı olur (Unger & Chandler, 2009).

Senaryo

Senaryo, belirli bir kullanıcı profilinin bir ürünü kullanarak belirli bir amaca ulaşmasını anlatan kurgu hikâyelerdir. Bu araç, kullanıcı eylemleri ve hedefleri doğrultusunda ürünün işlevselliğini değerlendirmede önemli rol oynamaktadır (Zhelyazkov, 2011).

Kullanılabilirlik testi

Kullanılabilirlik testi, gerçek kullanıcılar ile gerçekleştirilen ve bir ürünün ya da sistemin kullanım kolaylığına dair geri bildirimlerin toplandığı bir değerlendirme yöntemidir. Bu testler, ürünün kullanıcı dostu olup olmadığını ortaya koyarak iyileştirme alanlarını belirler (Unger & Chandler, 2009).

1.5.2.3.UI ve UX ilişkisi

Kullanıcı Arayüzü (UI) ve Kullanıcı Deneyimi (UX), dijital ürünlerin başarısında temel rol oynayan iki tamamlayıcı tasarım disiplindir. UI, kullanıcı ile sistem arasında görsel ve işlevsel bir köprü kurarken, UX bu etkileşimlerin kullanıcı üzerinde bıraktığı izlenimi kapsamlı şekilde analiz eder (Interaction Design Foundation, 2025). UI'nin görevi; butonlar, simgeler, renkler, tipografi ve sayfa düzeni gibi görsel unsurlarla kullanıcıların sistemle nasıl etkileşim kuracağını belirlemektir. UX ise bu etkileşimlerin kolaylık, anlamlılık ve tatmin düzeyi açısından nasıl deneyimlendiğiyle ilgilenir (Pratama & Cahyadi, 2020).

UI tasarımı, ürünün estetik yönünü ifade ederken; UX tasarımı, ürünle olan etkileşimin işlevselliğini ve kullanıcı tatminini analiz eder. Bu nedenle, iyi bir UI tasarımı kullanıcıyı ürüne çekerken; iyi bir UX tasarımı kullanıcıyı üründe tutar (Baymard Institute, 2025). Aralarındaki bu tamamlayıcı ilişki, bir ürünün kullanıcılar tarafından benimsenmesinde kritik öneme sahiptir.

Örneğin; bir mobil uygulamanın kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması, kullanıcıların işlemleri hızlıca gerçekleştirmesini sağlar. Ancak aynı uygulamada, işlemlerin mantıksal sıralaması kötü organize edilmişse ya da kullanıcı rehberliği

eksikse, kullanıcı deneyimi olumsuz etkilenir (Pratama & Cahyadi, 2020). Bu noktada UI ve UX'in ayrılmaz bir şekilde birlikte ele alınması gerektiği görülmektedir.

UI, görünür yüzeyde kullanıcıya sunulan “ne ile karşılaştıkları” sorusunu cevaplarken; UX, “nasıl hissettikleri ve neden devam ettikleri” sorularına odaklanır (Interaction Design Foundation, 2025). Kullanıcı deneyiminin kalitesi, yalnızca estetikten değil; kullanılabilirlik, anlamlı içerik yapısı ve duygusal tepkilerden de etkilenir (Baymard Institute, 2025).

UI ve UX birbirinden bağımsız düşünölemeyecek kadar iç içe geçmiş kavramlardır. UI, kullanıcıya sistemle etkileşim kurma imkânı tanırken; UX bu etkileşimin kalitesini ve etkinliğini değerlendirir. Bu nedenle başarılı bir dijital ürün geliştirmek için UI ve UX tasarımı birlikte ele alınmalı ve kullanıcı ihtiyaçları ile davranışları bütöncöl bir bakış açısıyla analiz edilmelidir (Pratama & Cahyadi, 2020).

1.6. Önceki Çalışmalar

Bilimsel araştırmalar, mevcut bilgi birikimi üzerine inşa edilerek ilerlemektedir. Bu bağlamda, çalışma konusuyla ilgili literatürde yapılan önceki araştırmaların incelenmesi hem konunun mevcut durumunu ortaya koymak hem de literatürdeki boşlukları belirlemek açısından büyük önem taşımaktadır (Booth, Sutton & Papaioannou, 2016). Özellikle dijital menü teknolojileri, glütensiz beslenme biçimleri ve kullanıcı odaklı tasarım ilkeleri gibi disiplinlerarası alanlarda yapılan güncel çalışmalar, araştırmacılara çok boyutlu bir perspektif sunmaktadır (Göde, 2023; Lee & Xu, 2020). Bu bölümde, glütensiz beslenme, dijital menü uygulamaları, kullanıcı deneyimi (UX), kullanıcı arayüzü tasarımı (UI) ve restoran hizmetlerinde kişiselleştirme gibi temel başlıklar çerçevesinde daha önce yapılmış yerli ve yabancı araştırmalara yer verilmiştir. Böylelikle bu tez çalışmasının özgün katkısı ve literatürdeki konumunun daha iyi anlaşılması amaçlanmaktadır (Creswell & Creswell, 2017).

Aymankuy ve Demir (2024) çalışmalarında, pandemi sonrası dijitalleşme sürecinde QR kod menülerin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı incelenmiştir. Nitel yöntemle yürütölen araştırmada, 39 katılımcıyla görüşmeler yapılmış ve elde edilen veriler MAXQDA 24.2.0 yazılımı ile analiz edilmiştir. Bulgular, QR kod menülerin

basılı menülere kıyasla daha hijyenik ve sağlıklı algılandığını ortaya koymaktadır. Özellikle Y ve Z kuşağı kullanıcılarının bu dijital deneyime daha açık olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar, QR kod menülerin kolay erişim, hız ve detaylı bilgi sunması gibi olumlu yönlerini belirtirken; mobil uyumluluk gibi teknik sorunların kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Ancak bu sınırlılıkların, kullanıcıların gelecekteki kullanım niyetlerini ciddi biçimde etkilemediği saptanmıştır. Çalışma, kuşak farklılıkları çerçevesinde dijital menü kullanımına yönelik tutumların anlaşılması açısından önemli bir katkı sunmaktadır (Yakut Aymankuy & Demir, 2024).

Sálková ve Hes (2015) yaptıkları bir çalışmada, Çek Cumhuriyeti'ndeki çölyak hastalarının dışarıda yemek tüketim davranışları ile glütensiz ürünlere yönelik algıları analiz edilmiştir. Nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı araştırma kapsamında, 441 katılımcıdan anket yoluyla veri toplanmış, aynı zamanda derinlemesine bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, çölyak bireylerin restoran seçiminde glütensiz seçeneklerin mevcudiyetine, yiyeceklerin tazeliği ve kalitesine büyük önem verdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, glütensiz ürünlerin yüksek fiyatları nedeniyle ekonomik olarak dengeli ve çeşitli bir ürün yelpazesine olan ihtiyacın altı çizilmiştir. Çalışma, restoranlarda glütensiz menülerin geliştirilmesinin, çölyak hastalarının yaşam kalitesi ve müşteri memnuniyeti açısından kritik olduğunu vurgulamaktadır.

Regnerová, Sálková ve Varvažovská (2016) çalışmalarında, Çek Cumhuriyeti'ndeki farklı gıda işletmelerinde glütensiz besinlere erişimin düzeyi ve çölyak hastalarının dışarıda yemek yerken karşılaştığı fırsatlar araştırılmıştır. Araştırma, 226 farklı yemek işletmesinde yüz yüze görüşmelerle gerçekleştirilmiş ve 441 çölyak hastasından elde edilen veriler doğrultusunda kapsamlı karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Bulgular, glütensiz beslenmenin özellikle 40 yaş altı bireylerde yaygın olduğunu ve bu bireylerin çoğunlukla okul öncesi çağıdaki çocuklar, öğrenciler ve çalışan yetişkinlerden oluştuğunu göstermektedir. Glütensiz ürünlerin birçok mekânda yeterince sunulmadığı, özellikle kırsal ve yerleşim dışı alanlarda erişim sorunlarının daha fazla yaşandığı belirlenmiştir. Çalışmada, kamu yemek hizmetlerinde glütensiz seçeneklerin artırılması ve restoranların bu konuda bilinçlendirilmesi yönünde önerilere yer

verilmiştir. Bu çalışma, glütensiz menü uygulamaları açısından kullanıcı gereksinimlerinin daha iyi anlaşılması adına önemli bir katkı sunmaktadır.

Gluck (2014) araştırmasında, gıda hassasiyeti veya tercihi olan bireylerin restoran deneyimlerinin iyileştirilmesine yönelik dijital bir sistem önerilmiştir. Bu sistem, kullanıcıdan gıda duyarlılığı ve tercihleri hakkında alınan sorgu yanıtlarına dayanarak, hedef restoranın menüsünü dijital ortamda analiz etmekte ve bireysel beslenme gereksinimlerine uygun bir menü önermektedir. Önerilen sistem, gıda alerjileri veya intoleransları olan bireylerin güvenle yemek seçimi yapabilmesini amaçlamakta; bu doğrultuda çölyak hastaları, diyetisyenler ve restoran yöneticileri ile yapılan nitel görüşmelerden elde edilen bilgilerle şekillendirilmiştir. Çalışmada, teknik olarak uygulanabilir bir sistem modeli sunulmuş; kullanıcıya özel dijital menü tasarımı ile restoranlarda yaşanan deneyimlerin iyileştirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda çalışma, kişiselleştirme, dijitalleşme ve sağlık odaklı menü sistemlerinin gelecekteki kullanım potansiyeline ilişkin önemli bir örnek sunmaktadır.

Göde (2023) yaptığı bir çalışmada, restoran tüketicilerinin dijital menü deneyimlerine ilişkin algıları ve değerlendirmeleri derinlemesine incelenmiştir. Çalışmada olgubilim (fenomenoloji) deseni benimsenmiş ve dijital menü kullanma deneyimine sahip 12 katılımcı ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, dijital menüleri özellikle görsel açıdan çekici, hijyenik, hızlı sipariş olanağı sunan, modern ve karar verme süreçlerini kolaylaştıran bir yenilik olarak değerlendirmiştir. Ancak menü yüklenme problemleri, ileri yaş gruplarının kullanımda yaşadığı zorluklar, QR kod okuma güçlükleri ve garsonla iletişim kuramama gibi çeşitli olumsuzluklar da tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, dijital menülere olan talebin güçlü olduğu ancak kullanıcı deneyiminin daha işlevsel hale getirilmesi için teknik iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğu ortaya konmuştur (Göde, 2023).

Lin ve Shi (2020) çalışmalarında, yemek endüstrisinde beslenme menüsü uygulamasının fizibilitesi değerlendirilmiş ve bu menülerin tüketicilerin bilinçli seçim yapmalarına nasıl katkı sağlayabileceği incelenmiştir. Çalışmada, geleneksel menülerde yer almayan besin ögesi bilgilerinin yemeklerin görsel sunumuna entegre edilerek somutlaştırılabileceği belirtilmiştir. Bu uygulamanın obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik rahatsızlıkların önlenmesine yardımcı olabileceği ve tüketicilerin gıdayla ilgili bilgi edinme hakkını desteklediği

vurgulanmıştır. Ayrıca, marka olmuş yiyecek-içecek işletmelerinin bu sürece öncülük ederek sektörde beslenme menülerinin yaygınlaşmasını sağlayabileceği ifade edilmiştir (Lin & Shi, 2020).

Goretta (2017) yaptığı bir çalışmada, Arjantin'in La Plata kentinde çölyak bireylerin kültürel sermayesi ve bilgi düzeyi çerçevesinde, hipermarketlerin glütensiz ürün pazarlamasına yönelik iletişim stratejileri analiz edilmiştir. Nitel yöntemle yürütülen araştırmada, çölyak derneklerinden temsilciler ve süpermarket zincirlerinin yöneticileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış; ayrıca mağaza gözlemleri ve kurumsal iletişim materyallerinin içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Ulusal Çölyak Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle birlikte çölyaklı bireylerin tüketici haklarının daha fazla tanındığını ve bu durumun iletişim stratejilerine doğrudan yansıdığını ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, hipermarketlerin yalnızca ürün çeşitliliğini artırmakla kalmayıp, çölyak tüketicilerine yönelik temsil dilini ve stratejik iletişim içeriğini de geliştirdiğini göstermektedir (Goretta, 2017).

Garnweidner-Holme, Sende, Hellmann, Henriksen, Lundin, Myhrstad ve Telle-Hansen (2020) çalışmalarında, çölyak hastalığı tanısı almış bireylerin glütensiz diyeti bireysel, kişilerarası, toplumsal ve politik düzeylerde nasıl yönettikleri incelenmiştir. Norveç'in farklı bölgelerinde yaşayan 12 katılımcıyla yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiş ve veriler Yorumlayıcı Fenomenolojik Analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, bireysel düzeyde bilgi eksikliği ve sağlık konusundaki belirsizlikleri; kişilerarası düzeyde sosyal ortamlarda farklılık hissi ve gluten bulaşma endişesini; toplumsal düzeyde daha çeşitli ve lezzetli ürünlere erişim ihtiyacını; politika düzeyinde ise glütensiz ürünlerin daha uygun fiyatlı hale getirilmesi yönünde beklentileri ortaya koymuştur. Çalışma, CD tanısı konan bireylerin erken dönemde bilgilendirilmesinin ve gıda sektöründe daha erişilebilir, sağlıklı ürün seçeneklerinin geliştirilmesinin önemine dikkat çekmektedir (Garnweidner-Holme vd., 2020).

Jyoti, Sangwan ve Rani (2022) bir araştırmalarında, çölyak hastalarının glütensiz ürünler konusundaki bilgi düzeylerini ve hazırlık becerilerini artırmaya yönelik bir beslenme müdahalesi yürütülmüştür. Kartopu örnekleme yöntemiyle seçilen 30 katılımcıya, kinoa bazlı laddoo, upma, yulaf lapası ve pulao tariflerinin hazırlanışı uygulamalı olarak öğretilmiş; tariflerin besinsel değerlerine ilişkin broşürler dağıtılmıştır. Müdahale öncesinde düşük olan bilgi skorları (1.00–1.55), eğitim

sonrasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükselmiştir (1.71–2.00; $p < 0.01$). Katılımcıların tümü tarifleri beğendiğini ve kolayca uygulayabileceklerini ifade etmiştir. Çalışma, çölyak hastalarına yönelik beslenme eğitimlerinin bilgi ve uygulama becerilerini artırmada etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir (Jyoti vd., 2022).

Bu bölümde yer verilen yerli ve yabancı literatür, glütensiz beslenme gereksinimi olan bireylerin yaşadığı zorlukları, dijital menü uygulamalarının kullanıcı deneyimine etkilerini ve restoran hizmetlerinde kişiselleştirme ihtiyacını kapsamlı biçimde ortaya koymaktadır. Genel olarak çalışmalar, çölyak hastaları ve glüten hassasiyeti olan bireylerin restoran tercihlerinde güvenilir bilgi sunumu, hijyen, çapraz bulaşma riski ve ürün çeşitliliği gibi faktörlere büyük önem verdiklerini göstermektedir (Sálková & Hes, 2015; Garnweidner-Holme vd., 2020). Özellikle Gluck (2014) ve Lin & Shi (2020) tarafından sunulan çalışmalar, kullanıcıların bireysel sağlık durumlarına uygun dijital sistemlerin geliştirilebilmesi yönündeki teknolojik olanakları ele alarak, kişiselleştirilmiş menü tasarımlarının uygulanabilirliğine dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, Yakut Aymankuy & Demir (2024) ile Göde (2023) tarafından yürütülen araştırmalar, dijital menülerin kullanıcılar üzerindeki etkilerini; erişilebilirlik, hijyen, hız ve görsellik bağlamında değerlendirmiştir. Ancak bu teknolojik olanakların, ileri yaş grupları veya teknik bilgi eksikliği yaşayan kullanıcılar açısından zaman zaman yetersiz kalabileceği de vurgulanmıştır.

Öte yandan, Jyoti, Sangwan ve Rani (2022) gibi müdahale temelli araştırmalar, glütensiz beslenmeye yönelik bilgi ve becerilerin artırılmasının sadece bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda pratik uygulamaların kullanıcılar açısından benimsenebilirliği ve sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir. Regnerová, Sálková ve Varvažovská (2016) gibi çalışmalar ise glütensiz ürünlere erişimin bölgesel farklılıklar gösterebildiğini, özellikle kırsal kesimlerde ciddi sınırlılıklar yaşandığını ortaya koymuştur. Diğer yandan Goretta (2017) tarafından yürütülen çalışmada, Arjantin'deki hipermarketlerin çölyak bireylere yönelik iletişim stratejilerinin gelişimi ve bu stratejilerin tüketici hakları temelinde şekillenmesi, glütensiz ürünlerin yalnızca bireysel bir tercih değil, aynı zamanda kamusal bir politika konusu olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, literatürdeki çalışmalar glütensiz beslenen bireylerin ihtiyaçlarının yalnızca ürün sunumu ile değil, aynı zamanda bilgilendirme kalitesi, erişim kolaylığı,

dijital uyum ve kullanıcı destek sistemleriyle birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, dijital menü sistemlerinin sadece teknolojik bir araç değil, aynı zamanda kullanıcı sağlığını destekleyen, kişiselleştirme esasına dayalı yapılar olarak tasarlanması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu çerçevede, mevcut tez çalışması, glütensiz bireylerin ihtiyaçlarını doğrudan önceleyen ve onların deneyimlerini temel alan bir dijital menü tasarımı sunarak, hem kullanıcı deneyimi (UX) hem de kullanıcı arayüzü (UI) bağlamında literatüre önemli ve özgün bir katkı sağlamayı hedeflemektedir.



İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada, Gluten rahatsızlığı olan veya Gluten kullanmayan bireylerin yiyecek içecek hizmetlerinde karşılaştıkları sorunları gidermek amacıyla yenilikçi dijital menü tasarlanmıştır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Yapılan literatür taramasında, dijital menülerin sunduğu avantajlar ve dezavantajlar, zaman içinde yaşanan dönüşümler ve günümüz koşullarında bu menülerin nasıl uygulandığı ele alınmıştır. Özellikle son yıllarda glüten intoleransının yaygınlaşması ve bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki değişim, mevcut menülerin bu özel ihtiyaçlara yeterince yanıt veremediğini göstermektedir. Bu nedenle, bireysel farklılıkları tanıyan ve kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun ürün seçenekleri sunabilen kişiselleştirilmiş bir dijital menü tasarımı geliştirmek bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamında, yiyecek içecek işletmelerinde, müşterilerin glütensiz beslenme gibi bireysel hassasiyetlerini dikkate alarak en uygun yemekleri öneren bir dijital menü tasarımı geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla, potansiyel kullanıcılar olarak belirlenen çölyak hastaları ve glütensiz beslenme konusunda uzman diyetisyenler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş; ayrıca, bu sistemin teknik ve operasyonel açıdan uygulanabilirliğini değerlendirmek üzere restoran yöneticileriyle görüşülmüştür.

Üç farklı katılımcı grubuyla yürütülen bu nitel araştırma sonucunda, dijital menüde yer alacak yemeklerin içerikleri, kullanıcı deneyimleri ve işletme bakış açıları detaylı şekilde analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen dijital menü arayüzü hem kullanıcılar hem de işletmeler açısından erişilebilir, kullanışlı ve fayda odaklı bir sistem olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada geliştirilen örnek dijital menü tasarımı; kullanıcıların kişisel profillerine göre filtreleme yapabilmesi, yalnızca kendilerine uygun yiyecek ve içecekleri

görüntüleyebilmesi, ürün içeriklerinin açıkça sunulması, çapraz bulaşma uyarılarının bulunması, kullanıcı yorumlarının incelenebilmesi ve siparişe özel not ekleyebilme gibi özellikler taşımaktadır. Ayrıca, renk kodlamaları, glütensiz ikonlar ve mobil uyumlu arayüz tasarımı sayesinde hem görsel hem işlevsel açıdan kullanıcı dostu bir deneyim sunmaktadır. Bu özgün yapısıyla menü, hem gıda güvenliği hem de kullanıcı deneyimi açısından çağdaş bir çözüm ortaya koymaktadır.

Araştırma sürecinde ortaya konan bu dijital menü tasarımı, çalışmanın uygulamaya dönük katkısını somutlaştırmış ve kullanıcı odaklı dijital menülerin nasıl geliştirilebileceğine dair önemli ipuçları sunmuştur. Bu yönüyle çalışma, bireysel ihtiyaçlara duyarlı dijital menü tasarımlarının literatürdeki eksik yönlerini tamamlamış ve gastronomi ile teknoloji kesişiminde anlamlı katkılar sağlamıştır.

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, Kayseri ilindeki diyetisyenler, glüten rahatsızlığı bulunan bireyler ve yiyecek içecek işletmecileri oluşturmaktadır. Araştırma örnekleme ise, bu evrenden belirlenen üç farklı gruptan seçilen bireylerden oluşturulmuştur. Katılımcılardan diyetisyenlere ve gluten rahatsızlığına sahip bireylere ulaşmak için Amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan ve araştırmacının belirli ölçütlere göre bilgi açısından zengin katılımcıları bilinçli şekilde seçmesini sağlayan bir örneklem alma yaklaşımıdır (Palinkas vd., 2015). Bu yöntemde, örneklem sayısından ziyade, araştırmanın amacına uygunluk ve derin veri toplama ön plandadır (Patton, 2015). Bu teknik, homojen veya heterojen yapıda olan katılımcıların, araştırmanın gereksinimlerine uygun şekilde seçilmesine imkân tanır (Etikan vd., 2016).

Grupların seçiminde, öncelikle gluten rahatsızlığı üzerine uzman olan diyetisyenler belirlenmiştir. Glüten rahatsızlığı olan bireyler grubu, görüşme yapılan diyetisyenlerin danışan portföylerinde yer alan ve glüten rahatsızlığı ve beslenme farkındalığı olan bireylerden oluşmaktadır.

İşletmecilere ise Kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. İşletmeciler grubu, işletmelerinde dijital menü ile sipariş alan ve alakart menü uygulayan işletme sahipleri veya yöneticilerinden oluşmaktadır. Kolayda örnekleme, araştırmacıların kolayca

erişebildiği ve ulaşabildiği kişilerden veri toplamasını sağlayan yaygın bir örnekleme türüdür (Etikan, vd., 2016). Bu yöntem, zaman ve kaynak kısıtlamalarının olduğu durumlarda tercih edilmekte olup, hızlı ve pratik bir şekilde veri toplama olanağı sunar (Taherdoost, 2016).

2.3. Veri Toplama

Bu araştırmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurulu onayı T.C. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu'ndan 15.05.2025 tarihinde 2025.05.174 karar sayısı ile izin alınmıştır.

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Nitel araştırmalar, bireylerin yaşadıkları deneyimleri, tutumlarını ve algılarını derinlemesine anlamak amacıyla sıklıkla tercih edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırmada, kişiselleştirilmiş dijital menü tasarımına yönelik ihtiyaçları, beklentileri ve mevcut sorunları ortaya koymak amacıyla üç farklı paydaş grubuyla (diyetisyenler, gluten intoleransı yaşayan bireyler ve yiyecek içecek işletmecileri) yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu yönüyle araştırma, keşfedici nitelik taşımakta ve çoklu perspektiflere dayalı olarak yürütülmüştür.

Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Her hedef grup için ayrı formlar hazırlanmıştır. Diyetisyenlere yönelik formda daha çok glütensiz beslenmenin profesyonel takibi, menü planlama süreçleri ve hasta deneyimleri üzerine sorular yer alırken; gluten intoleransı olan bireylerle yapılan görüşmelerde sosyal yaşamda ve restoranlarda karşılaşılan zorluklar, güvenlik endişeleri ve talepler ön planda tutulmuştur. İşletme sahiplerine ise dijital menü uygulamalarına dair tutumları, glütensiz ürün sunumuna yönelik yaklaşımları ve önerileri sorulmuştur. Görüşme soruları, alan yazındaki benzer araştırmalardan (Güven, 2020; Tunalı, 2019) ve çölyak hastalarına yönelik beslenme standartları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Formların içerik geçerliliği, iki akademisyenin görüşüne sunulmuş ve test edilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Veri toplama süreci kapsamında, 7 diyetisyen, 8 gluten intoleransı olan birey ve 6 yiyecek içecek işletmecisi ile görüşülmüştür. Katılımcıların bir kısmı ile Google Formlar üzerinden çevrim içi olarak, bir kısmı ile ise yüz yüze görüşmeler

gerçekleştirilmiştir. Bu süreç, katılımcıların ulaşılabilirliğine ve tercihinine göre esnek olarak yürütülmüştür. Görüşmeler gönüllülük esasına göre yapılmış, katılımcılara çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve gizlilik ilkelerine uygun şekilde kayıt altına alınmıştır.

Tablo 2.1. Diyetisyen Görüşme Soruları.

1. Gluten intoleransı, çölyak hastalığı ve gluten hassasiyeti arasındaki farklar nelerdir?
2. Glutensiz bir diyetin temel bileşenleri nelerdir?
3. Gluten içermeyen ama sağlıklı ve dengeli bir beslenme düzeni oluşturmak için hangi besinlere öncelik verilmelidir?
4. Gluten diyeti uygulamak bireylerin sosyal hayatını nasıl etkileyebilir? Bununla nasıl başa çıkabilirler?
5. Gluten hassasiyeti olan bireyler dışarıda yemek yerken nelere dikkat etmeli?
6. Gluten rahatsızlığı olan bireyler için restoran menülerinde en büyük eksiklikler nelerdir?
7. Bir yemeğin glütensiz sayılabilmesi için içerisinde hangi besin öğelerinin bulunmaması, bulunması durumunda ise minimum hangi düzeyde olması gerekir.
8. Restoranların gluten içermeyen menü seçenekleri sunma konusundaki farkındalık düzeyi sizce yeterli mi?
9. Gluten hassasiyeti olan bireylerin restoranlarda karşılaştığı en yaygın yanlış anlamalar veya hatalar nelerdir?
10. Glutensiz beslenen bireylerin restoran seçiminde dikkat etmeleri gereken en önemli noktalar nelerdir?

Tablo 2.1. de belirtilen görüşme soruları, diyetisyenlerin çölyak hastalığı, gluten intoleransı ve gluten hassasiyeti konularındaki bilgi ve deneyimlerini, danışanlarının beslenme alışkanlıklarını ve restoranlardaki karşılaştıkları güçlükleri değerlendirmeye yöneliktir. Diyetisyenlerin mesleki perspektifleri aracılığıyla elde edilen bu bilgiler, glutensiz beslenme konusunda yaşanan sorunların çözümüne yönelik daha etkili ve bilimsel temelli öneriler geliştirilmesinde önem taşımaktadır. Sağlık profesyonellerinin uzman görüşlerinin alınması, konu ile ilgili bilimsel verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır (Brown, 2018).

Tablo 2.2. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Görüşme Soruları.

1. Restoranlarda yemek siparişi verirken en çok neye dikkat edersiniz?
2. Glütensiz yemek seçeneklerini menüde bulmak sizin için ne kadar kolay?
3. Daha önce menüde “glütensiz” yazmasına rağmen sorun yaşadığınız oldu mu?

Tablo 2.2. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Görüşme Soruları Devamı.

4. Menüde hangi bilgilerin (malzeme, çapraz bulaşma, içerik vs.) açıkça yer alması size güven verir?
5. Sipariş öncesi veya sırasında dijital menüden doğrudan restoranla iletişim kurma ihtiyacı duyuyor musunuz?
6. Siparişi özelleştirme (malzeme çıkarma, not ekleme) sizin için neden önemlidir?
7. Dijital menülerde gezinirken sizi zorlayan tasarımsal unsurlar neler oldu?
8. Glütensiz ürünlerin menüde daha görünür olması için ne tür tasarım unsurları (renk, ikon, kategori) kullanılsaydı işinize yarardı?
9. Menüde “çapraz bulaşma riski vardır/yoktur” gibi açıklamalar sizin için yeterli mi?
10. Sipariş sonrası menüden siparişinizi takip edebilmek (hazırlanıyor, hazır, teslim edildi) sizce gerekli mi?
11. Menüde sizin gibi glütensiz beslenen kişilerin yorumlarını görebilmek faydalı olur muydu?

Tablo 2.2. de yer alan sorular, gluten hassasiyeti bulunan bireylerin restoran deneyimlerini ve dijital menü kullanımlarını detaylandırmak amacıyla hazırlanmıştır. Sorular aracılığıyla, kullanıcıların sipariş sürecindeki bilgi gereksinimleri, çapraz bulaşma risk algısı, dijital menülerdeki tasarımsal ihtiyaçları ve özelleştirme beklentileri gibi konular ele alınmaktadır. Gluten hassasiyeti yaşayan bireylerin restoran seçimleri ve menü etkileşimleri sırasında karşılaştıkları zorlukların anlaşılması, tüketici memnuniyetini artırıcı uygulamaların geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır (Lee & Xu, 2020; Sálková & Hes, 2015). Ayrıca menülerin kullanıcı dostu tasarıma sahip olması ve doğru bilgi sunması, gluten hassasiyetine sahip bireylerin güven duygusunu pekiştirerek dışarıda yemek yeme deneyimini olumlu yönde etkilemektedir (Göde, 2023).

Tablo 2.3. İşletmecilere Ait Görüşme Soruları.

1. Size sunduğum bu kişiselleştirilmiş dijital menü hakkında ilk izlenimleriniz nelerdir?
2. Böyle bir menüyü restoranınızda kullanmak ne kadar mümkün görünmektedir?

Tablo 2.3. İşletmecilere Ait Görüşme Soruları Devamı.

3. Menüdeki içeriklerin hazırlanması sizin için operasyonel olarak zorlayıcı olur mu?
4. Glutensiz içeriklerin mutfak ortamında hazırlanması için özel bir süreç/alan ayırmanız gerekir mi?
5. Kişiselleştirme özelliği (örneğin sadece gluten içermeyen ürünlerin görüntülenmesi) size yenilikçi ya da karmaşık geliyor mu?
6. Sizce bu tür bir menü gluten hassasiyeti olan müşterilerin memnuniyetini artırır mı?
7. Böyle bir menü, genel müşteri portföyünüz üzerinde nasıl bir etki yaratabilir?
8. Bu menü restoranınıza ticari olarak bir katkı sağlar mı? Örneğin, yeni bir müşteri kitlesine hitap etme imkânı verir mi?
9. Bu menüde değiştirilmesini veya geliştirilmesini önerdiğiniz bir bölüm var mı?
10. Bu menüyü işletmenizde kullanmayı düşünür müsünüz?
11. Sizce sektörde bu tür çözümler yaygınlaşmalı mı?

Tablo 2.3. de sunulan sorular, restoran işletmelerinin kişiselleştirilmiş dijital menüleri benimseme süreçleri, operasyonel uygulanabilirliği ve potansiyel müşteri memnuniyeti üzerindeki etkilerini belirlemeye yöneliktir. Bu sorular aracılığıyla işletmelerin, glutensiz ürünlerin mutfak operasyonlarında uygulanabilirliği, kişiselleştirme seçeneklerinin teknik olarak entegrasyonu ve bu tür uygulamaların ticari olarak sağlayacağı avantajlara ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Dijital menü sistemlerinin işletme düzeyinde kabul görmesi ve yaygınlaşması, müşteri ihtiyaçlarının etkin şekilde karşılanması, restoranların yenilikçi yaklaşımları benimsemesi ve pazar paylarını genişletmeleri açısından önem taşımaktadır (Göde, 2023; Lin & Shi, 2022). İşletmelerin kişiselleştirilmiş dijital çözümleri kullanma eğilimleri, tüketici deneyimini olumlu yönde etkileyerek rekabet avantajı sağlayabilir (Lee & Xu, 2020).

Toplanan veriler, görüşme notları ve formlar aracılığıyla analiz edilmiştir. Nitel veriler, içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiş; katılımcı yanıtları tematik başlıklar altında

gruplanarak yorumlanmıştır. Verilerin analizinde temalar; tekrar eden ifadeler, vurgu yapılan sorun alanları ve ortak öneriler üzerinden oluşturulmuştur (Creswell, 2017). Bu analiz süreci, çalışmanın bulgular bölümünde detaylandırılmıştır. Analiz için kullanılan tema ve alt temalar ve katılımcılara ait genel bilgiler aşağıda yer alan tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Diyetisyen Görüşmelerine Ait Tema ve Alt Temalar.

TEMA	ALT TEMA
A. Beslenme Bilgisi ve Klinik Yaklaşım	A1. Glutensiz diyetin temel bileşenleri
B. Sosyal ve Yaşamsal Etki	B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları
	B2. Sosyal hayatta kısıtlanma
C. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunları	C1. Menü içeriklerinin yetersizliği
	C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni
	C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme
	C4. Menüde glutensiz seçeneğin az olması
	C5. Lezzet ve tatmin düzeyi
D. Kullanıcı Deneyimi Önerileri	D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi
	D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı
	D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı
E. Kullanıcı Arayüzü Önerileri	E1. Glutensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi
	E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulması
	E3. Ürün fotoğrafları ve görsel destek

Tablo 2.4. de sunulan tema ve alt temalar, diyetisyenlerin glutensiz beslenme ile ilgili klinik bilgi ve deneyimleri, danışanlarının sosyal yaşamdaki karşılaştıkları güçlükler ve restoranlardaki deneyimleri hakkındaki görüşlerini ortaya koymak amacıyla oluşturulmuştur. Bu temalar, diyetisyenlerin mesleki deneyimlerinden hareketle glutensiz diyet uygulamalarındaki mevcut sorunların ve eksikliklerin belirlenmesine,

aynı zamanda bireylerin restoran deneyimlerini geliştirecek pratik önerilerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Diyetisyenlerin uzman görüşlerinin bu şekilde sistematik olarak değerlendirilmesi, glutensiz diyet konusunda daha kapsamlı ve bilimsel temelli stratejilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır (Brown, 2018; Creswell & Creswell, 2017).

Tablo 2.5. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylerin Görüşmelerine Ait Tema ve Alt Temalar.

TEMA	ALT TEMA
A. Beslenme Bilgisi ve Klinik Yaklaşım	A1. Glutensiz diyetin temel bileşenleri
B. Sosyal ve Yaşamsal Etki	B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları
	B2. Sosyal hayatta kısıtlanma
C. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunları	C1. Menü içeriklerinin yetersizliği
	C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni
	C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme
	C4. Menüde glutensiz seçeneğin az olması
	C5. Lezzet ve tatmin düzeyi
D. Kullanıcı Deneyimi Önerileri	D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi
	D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı
	D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı
E. Kullanıcı Arayüzü Önerileri	E1. Glutensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi
	E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulması
	E3. Ürün fotoğrafları ve görsel destek

Tablo 2.5. de sunulan tema ve alt temalar, glüten hassasiyeti yaşayan bireylerin beslenme ihtiyaçlarını, sosyal yaşamlarında karşılaştıkları güçlükleri, restoran deneyimlerini ve dijital menü kullanımına yönelik beklentilerini ortaya koymak amacıyla oluşturulmuştur. Bu temalar, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan içerik analizi yaklaşımı ile elde edilen bulguların daha sistematik ve anlamlı bir şekilde

değerlendirilmesine imkân tanımaktadır (Creswell & Creswell, 2017). Belirlenen tema ve alt temalar aracılığıyla, kullanıcıların restoran deneyimlerini iyileştirmek adına kullanıcı arayüzü ve kullanıcı deneyimi açısından geliştirilebilecek noktalar vurgulanmakta ve restoranların bu yöndeki uygulamalarına yol gösterici nitelikte öneriler sunulmaktadır.

Tablo 2.6. İşletmecilerin Görüşmelerine Ait Tema ve Alt Temalar.

TEMA	ALT TEMA
A. Menü ve Ürün Bilgisi	A1. Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması
	A2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni
	A3. Menüde glütensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları
	A4. Menüde kullanıcıya özel filtreleme/özelleştirme seçenekleri
B. Operasyonel Uygulama ve Mutfak Süreçleri	B1. Mutfak altyapısı ve teknik yeterlilik
	B2. Personel eğitimi ve bilgi düzeyi
	B3. Maliyet ve operasyonel zorluklar
C. Müşteri Deneyimi ve İletişimi	C1. Müşteriden gelen talepler, sorular, beklentiler
	C2. Kullanıcı deneyimi için yapılan yenilikler ve uygulamalar
	C3. Dijital menüye geçişte karşılaşılan müşteri tepkileri
D. Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım	D1. Glütensiz menü sunmanın ticari avantajları/dezavantajları
	D2. Glütensiz menünün müşteri portföyüne etkisi
	D3. Sektörde glütensiz ürünlere olan talep ve rekabet

Tablo 2.6. İşletmecilerin Görüşmelerine Ait Tema ve Alt Temalar Devamı.

TEMA	ALT TEMA
E. Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı	E1. Dijital menüye teknik altyapı ve entegrasyon
	E2. Dijital menüde kategori, ikon ve arayüz uygulamaları
	E3. Dijital menüde kişiselleştirme ve kullanıcı takibi
	E4. Dijital menüde müşteri geri bildirimlerinin değerlendirilmesi
F. Kullanıcı Deneyimi (UX)	F1. Dijital menüye erişim kolaylığı ve hız
	F2. Menüde gezinme kolaylığı (kategori ayrımı, filtre, arama)
	F3. Menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması
	F4. Sipariş süreçlerinde kullanıcı memnuniyeti
G. Kullanıcı Arayüzü (UI)	G1. Glütensiz ürünler için ikon, renk, kategori kullanımı
	G2. Menü tasarımında yazı tipi, renkler, okunabilirlik
	G3. Ürün fotoğrafları ve görsel destek

Tablo 2.6. da sunulan tema ve alt temalar, glütensiz dijital menü tasarımının restoran işletmeleri açısından teknik, operasyonel, ticari ve kullanıcı odaklı boyutlarını çok yönlü biçimde analiz etmeye yönelik olarak yapılandırılmıştır. Bu temalar, işletmelerin hem mutfak altyapısı ve personel yeterliliği gibi içsel süreçlerini hem de müşteri deneyimi, dijital teknolojilerin entegrasyonu ve sektörel rekabet gibi dışsal dinamiklerini değerlendirmeye olanak tanımaktadır. Özellikle glütensiz beslenme

ihtiyacına duyarlı menü uygulamalarının, müşteri memnuniyetini artırırken aynı zamanda işletmelere ticari bir avantaj sağlayabileceği yönündeki bulgular, güncel araştırmalarla da örtüşmektedir (Lin & Shi, 2022; Göde, 2023). Ayrıca, kullanıcı deneyimi (UX) ve kullanıcı arayüzü (UI) ilkeleri doğrultusunda dijital menülerin erişilebilir, anlaşılır ve görsel olarak desteklenmiş biçimde tasarlanması, glütensiz ürünlere yönelik farkındalığı artırmakta ve kullanıcıların güvenini pekiştirmektedir (Lee & Xu, 2020).

Tablo 2.7. Diyetisyenlere Ait Genel Bilgiler.

Diyetisyenler					
Case	Cinsiyet	Yaş	Meslek Yılı	Görüşme Şekli	Görüşme Süresi
DIY1	Kadın	38	12	Google Form	*
DIY2	Erkek	28	1	Online	40 dk
DIY3	Erkek	35	5	Online	45 dk
DIY4	Kadın	30	5	Google Form	*
DIY5	Kadın	40	13	Google Form	*
DIY6	Kadın	41	11	Google Form	*
DIY7	Kadın	25	3	Yüzyüze	120 dk

Tablo 2.7. de Diyetisyenlere ait genel bilgilere yer verilmiştir. Glutensiz beslenme konusunda mesleki görüşlerine başvuru alan toplam yedi diyetisyen ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar farklı yaş grupları ve mesleki deneyim yıllarına sahip olup, veri çeşitliliğini artırmak amacıyla farklı görüşme yöntemleri (yüz yüze, çevrim içi ve Google Form) kullanılmıştır. Görüşme süreleri, form temelli yanıtlar dışındaki örneklerde 40 ila 120 dakika arasında değişmiştir. Bu çeşitlilik, elde edilen verilerin derinliğini ve çalışmanın geçerliliğini güçlendirmiştir (Creswell & Creswell, 2017).

Tablo 2.8. Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireylere Ait Genel Bilgiler.

Gluten Rahatsızlığına Sahip Bireyler						
Case	Cinsiyet	Yaş	Gluten Rahatsızlık Süresi	Eğitim Düzeyi	Görüşme Şekli	Görüşme Süresi
GLT1	Erkek	45	1	Yüksek Lisans	Yüzyüze	45 dk
GLT2	Kadın	25	2	Lisans	Yüzyüze	40 dk
GLT3	Kadın	25	3	Lisans	Online	45 dk
GLT4	Kadın	43	3	Lisans	Yüzyüze	55 dk
GLT5	Kadın	41	6	Lisans	Online	40 dk
GLT6	Kadın	35	2	Lisans	Google Form	*
GLT7	Kadın	38	4	Lisans	Google Form	*
GLT8	Erkek	22	5	Lise ve Dengi	Online	40 dk

Tablo 2.8. de Gluten rahatsızlığına sahip bireylere ait genel bilgiler yer almaktadır. Glutene karşı duyarlılığı bulunan sekiz bireyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar farklı yaş aralıklarında, değişen eğitim düzeylerine ve gluten rahatsızlığına sahip olma sürelerine sahiptir. Görüşme yöntemleri çeşitlilik göstermekte olup, yüz yüze, çevrim içi ve Google Form aracılığıyla veri toplanmıştır. Bu çeşitlilik hem bireysel deneyimlerin zenginliğini hem de veri kaynaklarının çeşitliliğini sağlamış, nitel araştırmalarda güvenilirliği artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir (Patton, 2015; Creswell & Creswell, 2017). Görüşme süreleri 40 ila 55 dakika arasında değişmekte olup, form yoluyla alınan yanıtlar hariç tüm görüşmeler derinlemesine bilgi sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

Tablo 2.9. İşletme Sahiplerine Ait Genel Bilgiler.

İşletme Sahipleri					
Case	Cinsiyet	Yaş	İşletmecilik Süresi	Görüşme Şekli	Görüşme Süresi
ISL1	Erkek	42	15	Yüz yüze	90 dk
ISL2	Erkek	39	12	Yüz yüze	75 dk
ISL3	Erkek	52	27	Yüz yüze	60 dk
ISL4	Erkek	47	15	Yüz yüze	55 dk

Tablo 2.9. İşletme Sahiplerine Ait Genel Bilgiler Devamı.

Case	Cinsiyet	Yaş	İşletmecilik Süresi	Görüşme Şekli	Görüşme Süresi
ISL5	Kadın	34	8	Yüz yüze	90 dk
ISL6	Erkek	52	30	Yüz yüze	75 dk

Tablo 2.9. da İşletme sahiplerine ait bilgilere yer verilmiştir. Yiyecek-içecek sektöründe aktif olarak faaliyet gösteren toplam altı işletme sahibi ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar farklı yaş gruplarında yer almakta olup, işletmecilik deneyimleri 8 yıldan 30 yıla kadar değişmektedir. Tüm görüşmeler birebir ve derinlemesine olarak yüz yüze yürütülmüş, görüşme süreleri 55 ila 90 dakika arasında gerçekleşmiştir. Katılımcıların sektörel deneyimlerinin çeşitliliği, çalışmanın bulgularının sektörel gerçekliğe dayalı olarak zenginleşmesini sağlamış ve nitel veri analizine katkı sunmuştur (Merriam & Tisdell, 2016; Creswell & Creswell, 2017). Ayrıca, yalnızca dijital menü tasarımı değil, aynı zamanda glütensiz ürünlere yönelik operasyonel, ticari ve kullanıcı temelli değerlendirmeler de alınarak çok boyutlu veri elde edilmiştir.

2.4. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli, aşağıdaki temel ilişkisel yapı üzerine kurulmuştur:

Diyetisyenlerin glütensiz beslenme sürecine ilişkin görüş ve önerileri,

Glüten intoleransı olan bireylerin veya gluten tüketmeyen bireylerin restoran deneyimlerinde karşılaştıkları sorunlar,

Yiyecek-içecek işletmelerinin uzman ve kullanıcı dönütleri ile oluşturulan kişiselleştirilmiş menünün işlevselliği ve uygulanabilirliği.

Bu model, hem kullanıcı odaklı sağlık teknolojileri tasarımına katkı sağlamayı hem de gıda hizmetlerinde özel diyetlere uygun menülerin dijitalleşmesi yönünde bir örnek sunmayı amaçlamaktadır.

2.5. Güvenilirlik ve Geçerlilik

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerini sağlamak amacıyla öncelikle görüşme sorularının geçerliliği üç farklı akademisyene değerlendirilmek üzere sunulmuştur. Akademisyenlerin soru içeriği, anlaşılabilirlik ve kapsam üzerine yaptıkları öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve son hali onaylandıktan sonra veri toplama sürecine başlanmıştır. Bu adım, araştırmanın kullandığı ölçüm araçlarının bilimsel geçerliliğini artırmayı amaçlamıştır (Yıldırım & Şimşek, 2018).

Veri toplama aşamasının ardından elde edilen bulguların doğruluğunu teyit etmek amacıyla katılımcı teyidi yöntemi kullanılmıştır. Katılımcı teyidi, araştırmacının yorum ve analizlerinin katılımcılar tarafından doğrulanmasını sağlayarak araştırmanın iç geçerliliğine katkı sağlamaktadır (Creswell & Creswell, 2017). Bu doğrultuda, görüşme sonuçları katılımcılarla paylaşılmış, geri bildirimleri doğrultusunda bulguların ve yorumların doğruluğu teyit edilmiştir.

Son olarak, araştırmada veri çeşitliliğini ve sonuçların tutarlılığını güçlendirmek için üç farklı katılımcı grubundan (diyetisyenler, glutene hassasiyeti bulunan bireyler ve işletme sahipleri) veriler toplanmıştır. Bu tür veri çeşitlendirme uygulamaları, üçgenleme olarak adlandırılmakta ve bulguların tutarlılığını ve geçerliliğini artırmada etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Patton, 2015). Böylece farklı perspektiflerden elde edilen veriler karşılaştırılarak, araştırmanın genel geçerlilik ve güvenilirliği güçlendirilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Diyetisyenler ve Gluten Hastalarına Ait Bulgular

Bu bölümde, glüten hassasiyeti yaşayan bireyler ile bu alanda çalışan diyetisyenlerle gerçekleştirilen görüşmelerin analiz bulgularına yer verilmiştir.

3.1.1. Tanımlayıcı istatistikler

Tablo 3.1. Diyetisyen ve Gluten Hastalarına Ait Tanımlayıcı Bilgiler.

TEMALAR	ALT TEMALAR	FREKANS			% YÜZDESİ	VAKA
		DİYETİSYEN	GLUTEN HASTALARI	TOPLAM		
A. Beslenme Bilgisi ve Klinik Yaklaşım	A1. Glutensiz diyetin temel bileşenleri farkındalığı	28	14	42	11,0	14
B. Sosyal Hayatta Yaşanan Sorunlar	B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları	6	8	14	3,7	11
	B2. Sosyal hayatta kısıtlanma	9	2	11	2,9	8
C. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunları	C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması	10	17	27	7,1	14
	C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni	15	13	28	7,3	14
	C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme	6	11	17	4,5	11
	C4. Menüde glutensiz seçeneğin az olması	14	6	20	5,2	12
	C5. Lezzet eksikliği	4	2	6	1,6	4
D. Kullanıcı Deneyimi Önerileri	D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi	5	38	43	11,3	12
	D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı	9	33	42	11,0	12
	D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı	16	76	92	24,1	15
E. Kullanıcı Arayüzü Önerileri	E1. Glutensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi	2	18	20	5,2	10
	E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulmaması	1	11	12	3,1	7
	E3. Ürün fotoğraflarının yetersizliği	2	5	7	1,8	5
TOPLAM				381		

Tablo 3.1. de diyetisyen ve gluten hastalarına ait tanımlayıcı bilgiler yer almaktadır. Yapılan nitel veri analizine göre, katılımcıların (diyetisyenler ve gluten hastaları) yanıtları beş ana tema altında toplanmıştır ve toplam 381 kodlama yapılmıştır. Beslenme Bilgisi ve Klinik Yaklaşım, Sosyal Hayatta Yaşanan Sorunlar, Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunları, Kullanıcı Deneyimi Önerileri ve Kullanıcı Arayüzü

Önerileri. Toplam 92 tekrar ile en fazla vurgulanan tema “Kullanıcı Deneyimi Önerileri” (D) olmuş, bu da katılımcıların dijital menülerde bilgilendirme ve güven ihtiyacını ne denli önemseydiğini ortaya koymaktadır.

Özellikle “D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı” alt teması, 92 tekrar (frekans) ve %24,1’lik oranla tüm alt temalar arasında en dikkat çeken unsur olmuştur. Bu bulgu, gluten hassasiyeti olan bireylerin restoran deneyimlerinde yalnızca teknik işlevselliğe değil, aynı zamanda güven verici açıklamalara, çapraz bulaşma bilgilerine ve içerik şeffaflığına duydukları gereksinimi ortaya koymaktadır. Lee ve Xu (2020) da çalışmalarında, restoran personelinin bilgi eksikliği ve müşteriye güven verememe durumlarının, özellikle gıda alerjisi veya intoleransı olan bireylerde memnuniyetsizliğe yol açtığını vurgulamıştır.

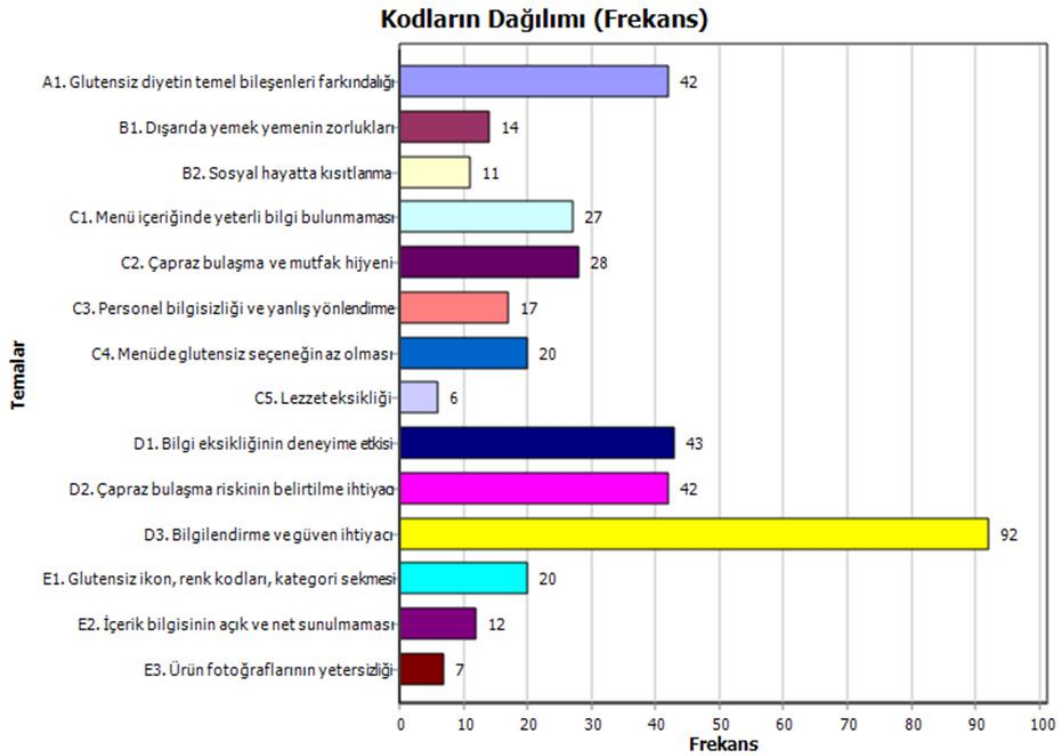
İkinci sırada yer alan “D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi” alt teması 43 tekrar ile toplam kodların %11,3’ünü oluşturmaktadır. Bu oran, bilgilendirici içerik eksikliğinin hem kullanıcı deneyimini doğrudan etkilediğini hem de dijital menülerdeki yapılandırma yetersizliklerinin ciddi bir sorun teşkil ettiğini göstermektedir. Benzer şekilde, Göde (2023) tarafından yapılan çalışmada, restoran tüketicilerinin dijital menü deneyiminde içerik yetersizliğinin en büyük sorun alanlarından biri olduğu belirtilmiştir.

Beslenme Bilgisi ve Klinik Yaklaşım temasında yer alan “A1. Glütensiz diyetin temel bileşenleri farkındalığı”, 42 tekrar ve %11,0 oranla üçüncü sırada yer almakta, özellikle diyetisyen katkıları ile öne çıkmaktadır. Bu, uzmanların konuya yaklaşımında bilimsel çerçevenin belirgin şekilde hissedildiğini göstermektedir. Katılımcı diyetisyenlerin gluten intoleransı, çölyak ve beslenme bileşenleri konusunda oldukça detaylı bilgi sunduğu anlaşılmaktadır (Lin & Shi, 2020).

Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunları teması altında ise özellikle “C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni” (%7,3) ve “C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması” (%7,1) alt temaları dikkat çekmektedir. Bu veriler, restoranlarda gluten hassasiyeti olan bireyler için hâlâ ciddi yapısal ve operasyonel eksikliklerin bulunduğu işaret etmektedir. Sálková ve Hes (2015), glutensiz hizmet sunumunda mutfak uygulamalarının kritik rol oynadığını ve bu konudaki ihlallerin kullanıcı deneyimini olumsuz etkilediğini belirtmiştir.

Sosyal etkileşim boyutunda yer alan “B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları” ve “B2. Sosyal hayatta kısıtlanma” alt temaları ise daha düşük frekanslarla temsil edilse de (%3,7 ve %2,9), katılımcıların yaşam kalitesi üzerindeki etkileri açısından dikkate değerdir. Bu tür sosyal kısıtlamalar, dijital menülerin doğru yapılandırılmasıyla kısmen azaltılabilir (Regnerová vd., 2016).

Kullanıcı Arayüzü Önerileri temasında ise özellikle “E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulması” (%3,1) alt teması, kullanıcı dostu arayüzlerin ve görsel desteklerin önemini ortaya koymuştur. Yazı tipi, ikonlar ve ürün görselleri gibi arayüz bileşenleri, kullanıcıların ürünü hızlı ve güvenli biçimde tanımlamalarında önemli rol oynamaktadır (Göde, 2023).



Şekil 3.1. Diyetisyen ve Gluten Hastalarına Ait Kodların Dağılımı.

Şekil 3.1. de yer alan “Kodların Dağılımı (Frekans)” verileri, glüten hassasiyeti yaşayan bireyler ile diyetisyenlerin kişiselleştirilmiş dijital menüler bağlamındaki deneyimlerine ve önerilerine ilişkin görüşlerinin nitel boyutta nasıl dağıldığını göstermektedir. Görsel dağılım, belirli temaların diğerlerine kıyasla öncelikli ve sorun alanı olarak öne çıktığını açıkça ortaya koymaktadır.

Şekil 3.1.de açıkça görüldüğü üzere, “D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı” alt teması, 92 tekrar ile tüm temalar arasında en yüksek frekansa sahiptir. Bu bulgu, glüten hassasiyeti olan bireylerin dijital menülerden yalnızca bilgi değil, aynı zamanda güven beklediklerini; bu güvenin ise şeffaf içerik, hazırlama süreci ve çapraz bulaşma riskine dair bilgilendirme ile inşa edildiğini göstermektedir (Lee & Xu, 2020; Sálková & Hes, 2015). Dijital menülerde kullanıcı dostu ve açıklayıcı bilgilendirme eksikliği, kullanıcıların doğrudan restoran çalışanlarına başvurma gerekliliğini artırmakta, bu da deneyimin bütünlüğünü bozabilmektedir (Göde, 2023).

“D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi” ve “D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı” alt temaları sırasıyla 43 ve 42 tekrar ile öne çıkmaktadır. Bu veriler, kullanıcıların yalnızca yüzeysel içerik bilgisinden ziyade derinlemesine açıklamalara, özellikle çapraz bulaşma gibi sağlık riski taşıyan durumlara ilişkin uyarılara ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır. Lin ve Shi’nin (2020) glütensiz menülerin fizibilitesine dair çalışmasında da belirtildiği üzere, bu gibi bilgi düzeyi eksiklikleri kullanıcıların menüye duyduğu güveni doğrudan etkilemektedir.

Şekil 3.1. de dikkat çeken bir diğer önemli alan, “A1. Glütensiz diyetin temel bileşenleri farkındalığı” alt temasıdır. 42 tekrar ile ön sıralarda yer alan bu alt tema, özellikle diyetisyenlerin katkısıyla şekillenmiş olup, bilimsel farkındalık düzeyini yansıtmaktadır. Bu da glütensiz beslenmeye dair temel bilgilendirmenin profesyonel destek olmaksızın yeterince yaygınlaşmadığını göstermektedir.

Restoran deneyimine ilişkin alt temalar arasında “C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni” (28 tekrar) ve “C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması” (27 tekrar) dikkate değerdir. Bu sorunların sıklıkla vurgulanması, mevcut menü sistemlerinin sağlık hassasiyetlerine uygun içerik yapılandırmasında yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu bağlamda, Regnerová ve arkadaşlarının (2016) araştırmasında da belirtildiği gibi, menü açıklamaları ve mutfak uygulamaları arasındaki tutarsızlık tüketicilerin güvenliğini zedelemektedir.

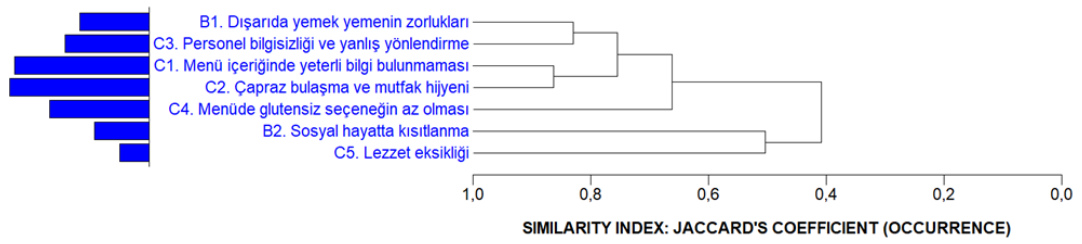
Kullanıcı arayüzüne ilişkin önerilerde ise “E1. Glütensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi” alt teması, 20 tekrar ile öne çıkmaktadır. Bu durum, dijital menülerde sadece metinsel içerik değil, aynı zamanda görsel ipuçları ile yönlendirmenin de kullanıcı deneyimi açısından kritik olduğunu göstermektedir (Göde, 2023).

Bu bağlamda, şekilsel dağılım, kullanıcıların dijital menü deneyiminde öncelikle bilgilendirme, güvenlik ve sağlık risklerine karşı korunma talebinde bulunduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Glüten hassasiyeti gibi özel beslenme ihtiyaçları olan bireyler için geliştirilecek dijital menülerin yalnızca teknik işlevsellik değil, içerik doğruluğu, kullanıcı dostu tasarım ve güven oluşturuıcı unsurlarla desteklenmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

3.1.2. Sosyal hayatta yaşanan sorunlar

Bu bölümde, glüten hassasiyeti yaşayan bireyler ile bu alanda çalışan diyetisyenlerle gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda gluten hastalarının sosyal hayatta yaşadığı sorunların analiz bulgularına yer verilmiştir.

3.1.2.1. Restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının, sosyal hayata etkilerini belirlemeye yönelik bulgular.



Şekil 3.2. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının, Sosyal Hayata Etkilerini Belirlemeye Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.2. de yer alan dendrogram, restoran deneyimine ilişkin sorunların sosyal hayat üzerindeki etkilerini, tematik benzerlik düzeylerine göre sınıflandırarak analiz etmektedir. Görselde, Jaccard Benzerlik Katsayısı kullanılarak, belirli alt temaların birlikte görülme sıklığına ve içeriksel yakınlıklarına göre gruplandığı bir hiyerarşik kümeleme yapılmıştır.

En yüksek benzerlik katsayısı değerine (yaklaşık 1.0) sahip gruplar arasında yer alan "C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması", "C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni" ve "C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme", hem içerik hem de oluşum bağlamında doğrudan birbiriyle ilişkilidir. Bu durum, bu üç sorunun kullanıcı deneyiminde sıklıkla eş zamanlı yaşandığını ve birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Göde (2023) çalışmasında, dijital menüde içerik eksikliği ile

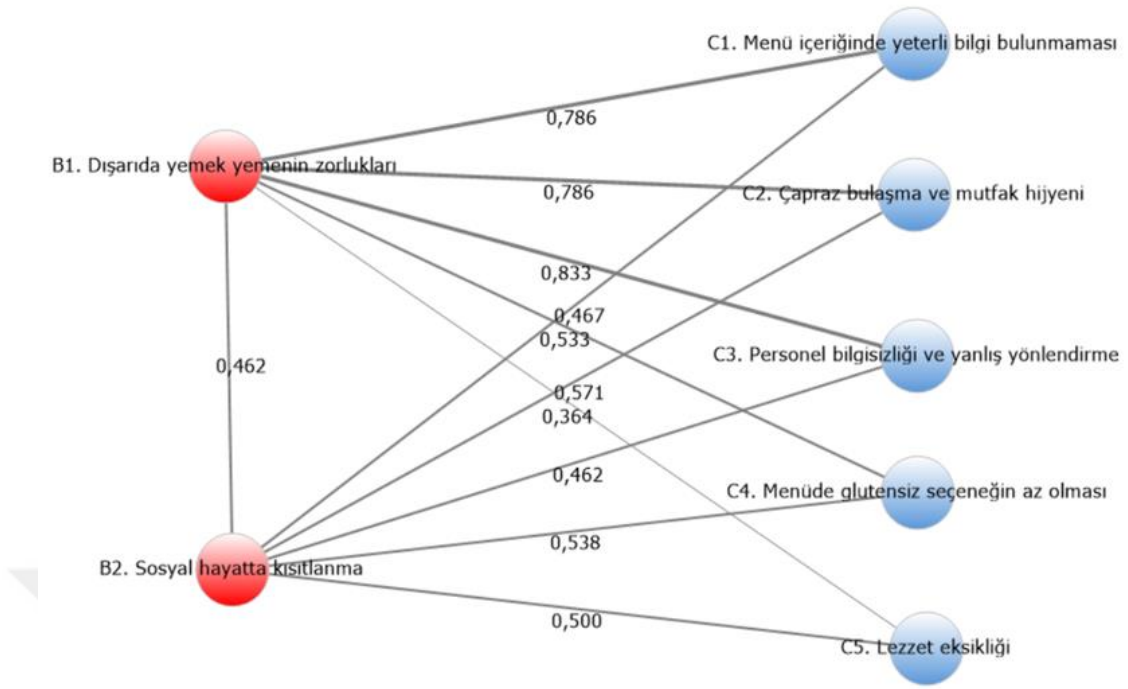
personelin bilgisizliğinin genellikle birlikte ele alındığını ve bunun kullanıcı güvenliğini zedelediğini belirtmiştir.

Bir diğerkümeleme, "C4. Menüde glutensiz seçeneğin az olması" ve "B2. Sosyal hayatta kısıtlanma" alt temaları arasında görölmektedir (yaklaşık 0.5–0.6 benzerlik değeri). Bu eşleşme, dışarda glutensiz yemek alternatiflerinin yetersizliğinin bireylerin sosyal yaşama katılımını doğrudan sınırladığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Sálková ve Hes'in (2015) çalışmasıyla da örtüşmekte, söz konusu çalışmada glutensiz yemek sunumunun sosyal katılım açısından belirleyici olduğu vurgulanmaktadır.

"C5. Lezzet eksikliği" alt teması ise şekilde diğertemalardan uzak ve daha az benzerlik taşıyan bir konumda yer almakta, bu da bu alt temanın sosyal etki bağlamında ikincil düzeyde değerlendirildiğini göstermektedir. Lezzet konusu, kullanıcılar için önemli olmakla birlikte, güvenlik, hijyen ve içerik eksikliği gibi temel sağlık temelli sorunların gölgesinde kalmaktadır.

Benzer biçimde "B1. Dışarda yemek yemenin zorlukları", diğerristoran temalarına göre içerik bakımından daha bağımsız bir düzlemde konumlanmaktadır. Ancak Jaccard benzerlik katsayısı üzerinden incelendiğinde, bu durum, dışarda yemek yeme zorluğunun altında yatan temel nedenlerin doğrudan restoran deneyimindeki yapısal eksikliklerden kaynaklandığını da dolaylı biçimde desteklemektedir (Lee & Xu, 2020).

Bu bağlamda, şekilsel yapı, glüten hassasiyeti yaşayan bireylerin sosyal hayatlarını şekillendiren temel sorunların, restoran deneyimindeki içerik, güvenlik ve yönlendirme eksiklikleriyle sıkı biçimde ilişkili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Dijital menülerin yalnızca görsel-işlevsel araçlar değil, aynı zamanda sosyal kapsayıcılığı destekleyici çözümler üretmesi gereken platformlar olduğu anlaşılmaktadır (Regnerová vd., 2016).



Şekil 3.3. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının, Sosyal Hayata Etkilerini belirlemeye yönelik bulgular ait ağ haritası.

Şekil 3.3. de yer alan ağ haritası, B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları ve B2. Sosyal hayatta kısıtlanma gibi sosyal yaşam boyutundaki etkilerin, restoran deneyimi bağlamındaki yapısal sorunlarla nasıl ilişkili olduğunu betimlemektedir. Her bir bağlantı, iki tema arasında birlikte görülme oranını temsil eden Jaccard Benzerlik Katsayısına dayanmaktadır. Katsayı değerleri 0 ile 1 arasında değişmekte olup, 1'e yaklaştıkça temalar arası içerik benzerliği ve eşzamanlılık artmaktadır.

Sosyal Temaların Restoran Sorunlarıyla İlişkisine bakıldığında te en yüksek bağlantı değeri (0,833) “B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları” ile “C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme” arasında gözlenmiştir. Bu bulgu, restoran personelinin glutensiz beslenme konusunda yetersiz bilgiye sahip olmasının, dışarda güvenle yemek yeme sürecini doğrudan zorlaştırdığını göstermektedir. Nitekim, Lee ve Xu (2020), bu durumun gıda intoleransı olan bireyler için ciddi bir güven sorununa yol açtığını belirtmektedir.

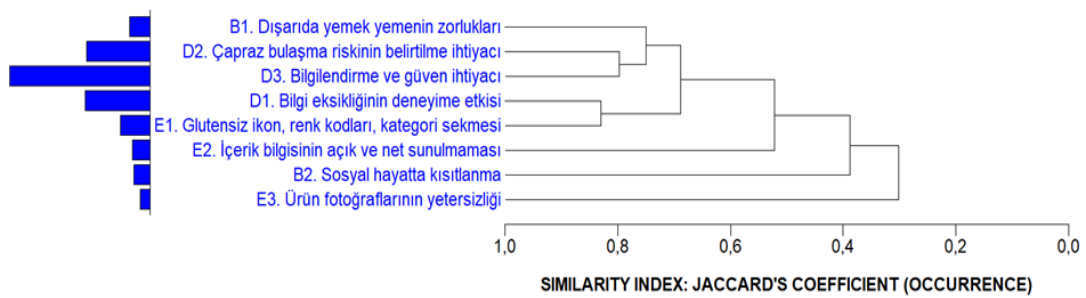
Benzer şekilde, “B1” kodu ile hem “C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması” hem de “C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni” kodları arasında yüksek düzeyde benzerlik katsayıları (0,786) tespit edilmiştir. Bu durum, dışarda yemek yeme sürecinin yalnızca servis süreciyle değil, aynı zamanda dijital menüde içerik eksikliği

ve mutfak güvenliğiyle birlikte ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Göde, 2023; Lin & Shi, t.y.).

“B2. Sosyal hayatta kısıtlanma” alt teması da restoran deneyimi sorunlarıyla anlamlı ilişkiler kurmaktadır. Özellikle “C4. Menüde glutensiz seçeneğin az olması” (0,538) ve “C5. Lezzet eksikliği” (0,500) ile kurduğu bağlantılar, bireylerin sosyal ortamlardan geri durmalarının yalnızca sağlık kaygısıyla değil, aynı zamanda lezzet ve seçim çeşitliliği gibi konfor düzeylerini etkileyen unsurlarla da ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu, Sálková ve Hes’in (2015) glutensiz beslenmenin toplumsal katılıma etkilerini ele aldığı çalışmayla da uyumludur.

Bu bağlamda, ilişki haritası, sosyal hayattaki geri çekilmenin ve dışarda yemek yeme zorluklarının, doğrudan restoranın fiziksel, dijital ve insan faktörlerine bağlı bileşenlerinden kaynaklandığını göstermektedir. En güçlü bağların menü içeriği, çapraz bulaşma riski ve personel yetersizliği üzerinde yoğunlaşması, glutensiz bireylerin karşılaştığı sorunların sadece kişisel değil, sistemik olduğunu ortaya koymaktadır. Sosyal katılımın artırılması için yalnızca kullanıcıya değil, restoran personeline, dijital menü tasarımlarına ve mutfak uygulamalarına yönelik bütüncül bir iyileştirme gereklidir (Regnerová vd., 2016).

3.1.2.2. Katılımcıların sosyal hayatta restoran ve menü deneyimlerinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerilerinin belirlenmesine yönelik bulgular



Şekil 3.4. Katılımcıların Sosyal Hayatta Restoran ve Menü Deneyimlerinde Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesine Yönelik Bulgulara Ait Dedrogram.

Şekil 3.4. de yer alan dendrogram, özellikle kullanıcı deneyimi önerileri ve kullanıcı arayüzü önerileri bileşenlerinin, sosyal hayata dair temalarla nasıl kümelendiğini göstermektedir. Şekilde öne çıkan en belirgin kümelenme, "D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı", "D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı" ve "B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları" alt temaları arasında oluşmuştur. Bu kümelenme,

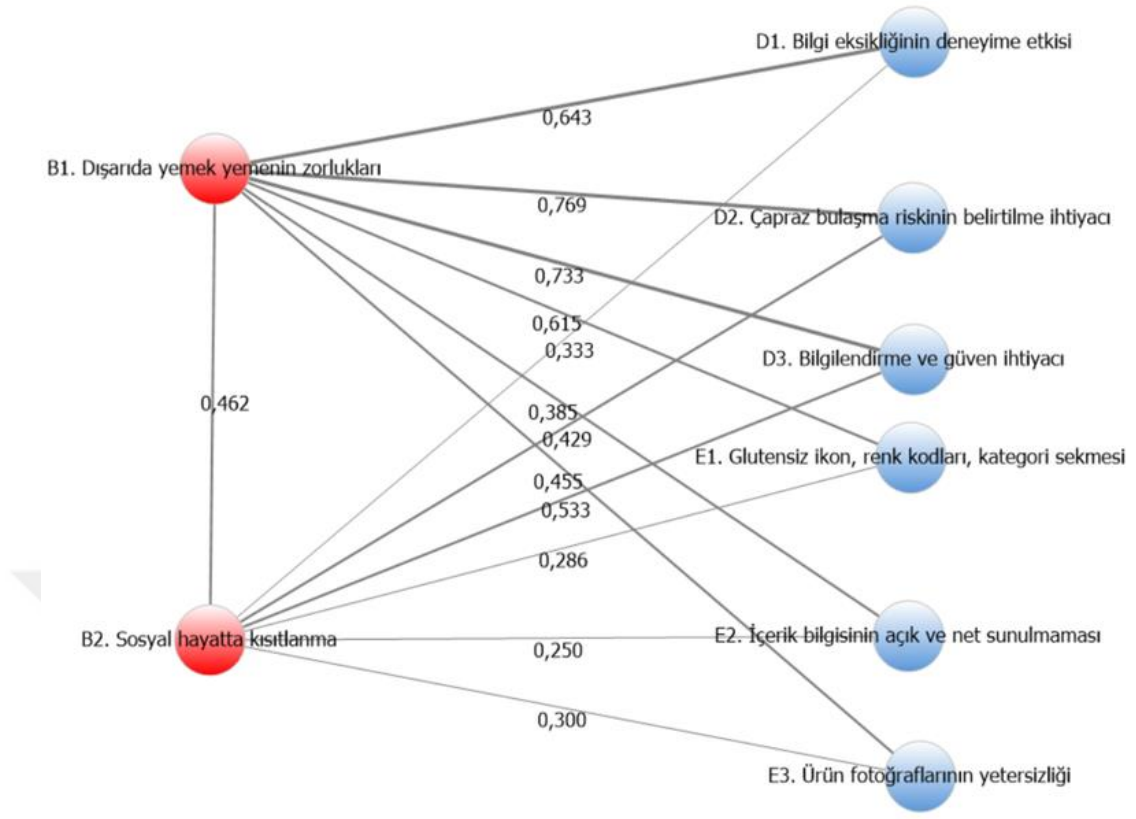
bilgilendirme eksikliğinin hem sağlık kaygılarını hem de sosyal çekinceleri nasıl tetiklediğini açıkça ortaya koymaktadır.

Aynı küme içinde yer alan bu üç tema, bilgi eksikliği kaynaklı güvensizliğin, dışarıda yemek yeme davranışını baskıladığını göstermektedir. Ayrıca, “D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi” teması bu kümeye yakın bir düzlemde konumlanmış olup, bu gruptaki alt temaların deneyimsel düzeyde nasıl birbirini tamamladığını göstermektedir. Bu yapı, dijital menü sistemlerinde sadece bilgi sunmanın değil, bu bilginin doğru, anlaşılır ve yerinde sunulmasının kullanıcı davranışları üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir.

Bir başka dikkat çeken küme, “E1. Glutensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi” ve “E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulmaması” temaları ile ilgilidir. Bu kümelenme, kullanıcı arayüzü iyileştirmelerinin yalnızca görsel estetik değil, aynı zamanda sosyal katılım ve kullanıcı güveni üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir. Kullanıcı arayüzüne dair bu iki alt tema, işlevsel tasarım ve bilgi sunumu arasındaki bağı ortaya koyar.

Şekilde en dışta kalan ve diğer temalarla daha düşük Jaccard benzerliğine sahip olan “B2. Sosyal hayatta kısıtlanma” ve “E3. Ürün fotoğraflarının yetersizliği” alt temaları, daha sınırlı fakat yine de önemli etkiler barındırmaktadır. Özellikle ürün görsellerinin eksikliği doğrudan bilgi eksikliğiyle birleştğinde, bireylerin sosyal alanlarda güvenle tercih yapmalarını engelleyebilir. Bu, özellikle görsel öğrenmeye yatkın kullanıcılar için kritik olabilir (Nikolopoulou & Gialamas, 2021).

Bu bağlamda, kullanıcı deneyimi ve arayüz iyileştirmeleri ile sosyal hayata katılım düzeyi arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Bilginin sadece içerik olarak değil, erişim biçimi ve sunum yöntemiyle de güven inşa ettiği anlaşılmaktadır. Menü tasarımlarında yapılacak görsel ve bilgi odaklı düzenlemelerin, glütensiz bireylerin dışarda yemek yeme motivasyonunu güçlendireceği, dolayısıyla sosyal kısıtlanmaların azaltılmasına katkı sağlayacağı söylenebilir.



Şekil 3.5. Katılımcıların Sosyal Hayatta Restoran ve Menü Deneyimlerinde Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Şekil 3.5. de yer alan analiz, restoran deneyiminde dijital menü kullanıcı deneyimi önerileri ve kullanıcı arayüzü önerilerinin sosyal yaşam üzerindeki etkilerini, B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları ve B2. Sosyal hayatta kısıtlanma temaları üzerinden detaylandırmaktadır.

B1 ve D Serisi Temalar Arası İlişkide en dikkat çekici bağlantı, B1. Dışarıda yemek yemenin zorlukları ile D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı arasında kurulmuştur (0,769). Bu yüksek katsayı, dışarıda yemek yemenin sadece fiziksel erişim değil, aynı zamanda bilgilendirme şeffaflığı ile doğrudan ilişkili olduğunu gösterir. Aynı şekilde, D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı (0,733) ve D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi (0,643) ile olan ilişkiler de kullanıcıların yemek seçimlerinde güven duygusuna bağlı olarak sosyal ortamlara dahil olabildiklerini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda yapılan araştırmalar, dijital ortamda sunulan yetersiz içerik bilgisinin, özellikle gıda intoleransı olan bireylerde kaçınma davranışına yol açtığını göstermektedir (Conti vd., 2022). Güven oluşturmeyen arayüzler, bireylerin sosyal yaşamda kendilerini izole etmelerine neden olabilmektedir.

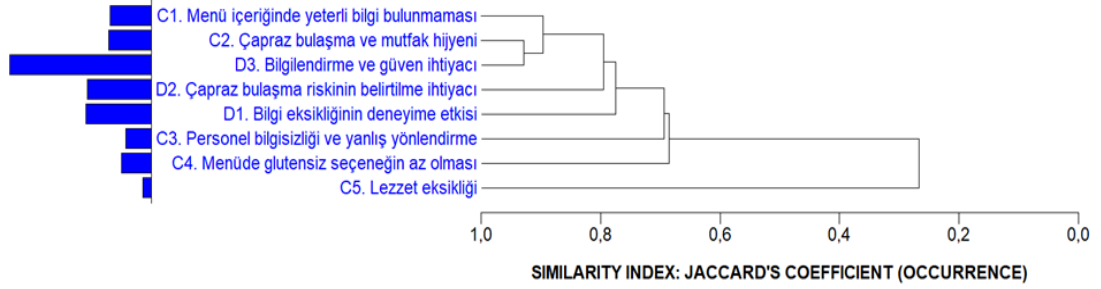
B2 ve Kullanıcı Arayüzü Önerileri Temaları Arasındaki Düşük-Orta Yoğunluklu İlişkiler incelendiğinde B2. Sosyal hayatta kısıtlanma temasının, özellikle E1. Glutensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi (0,455) ve E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulmaması (0,286) ile olan ilişkisi, sosyal katılımın kullanıcı arayüzü tasarımıyla desteklenebileceğini göstermektedir. Bu değerler, B1 ile kıyaslandığında daha düşük olsa da, Kullanıcı Arayüzü Önerilerinin sosyal yaşama dolaylı etkisini görmezden gelmemek gerekir. Bu, özellikle yaşça büyük kullanıcılar veya dijital okuryazarlığı sınırlı bireyler için önemlidir.

Öte yandan, E3. Ürün fotoğraflarının yetersizliği ile olan düşük benzerlik katsayısı (0,300) sosyal hayattaki kısıtlanmayı doğrudan tetiklemese de yemek seçiminden kaçınma, şüphe veya isteksizlik gibi davranışsal etkilerle ilişkilidir. Görsellik eksikliği, kullanıcı için hem bilgilendirici hem de motive edici bir faktör olarak işlev görememektedir (Wansink vd., 2005).

B1 ve B2 Arasındaki Doğrudan Sosyal Etkileşim benzerlik katsayısı 0,462 olarak ölçülmüştür. Bu değer, dışarda yemekle ilgili karşılaşılan engellerin, sosyal kısıtlanmalara doğrudan dönüştüğünü göstermektedir. Bu dönüşüm, yalnızca fiziksel veya içeriksel eksikliklerden değil, aynı zamanda kullanıcı arayüzüne olan güvensizlikten de kaynaklanmaktadır.

Bu bağlamda, restoran deneyiminin yalnızca hizmet sunumu değil, sosyal katılımın da temel belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. Kullanıcı Deneyimleri (UX) ve Kullanıcı arayüzü (UI) düzeyinde yapılacak her iyileştirme, glütensiz bireylerin dışarda yemek yeme özgürlüğünü ve sosyal yaşama katılımını artırma potansiyeline sahiptir. Özellikle bilgilendirme, risk iletişimi ve görsel desteğin optimize edilmesi, menülerin sadece dijital değil, aynı zamanda sosyal kapsayıcı araçlar olarak yeniden konumlandırılmasını sağlayacaktır.

3.1.2.3. Katılımcıların restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının kullanıcı deneyimi etkisine yönelik bulgular

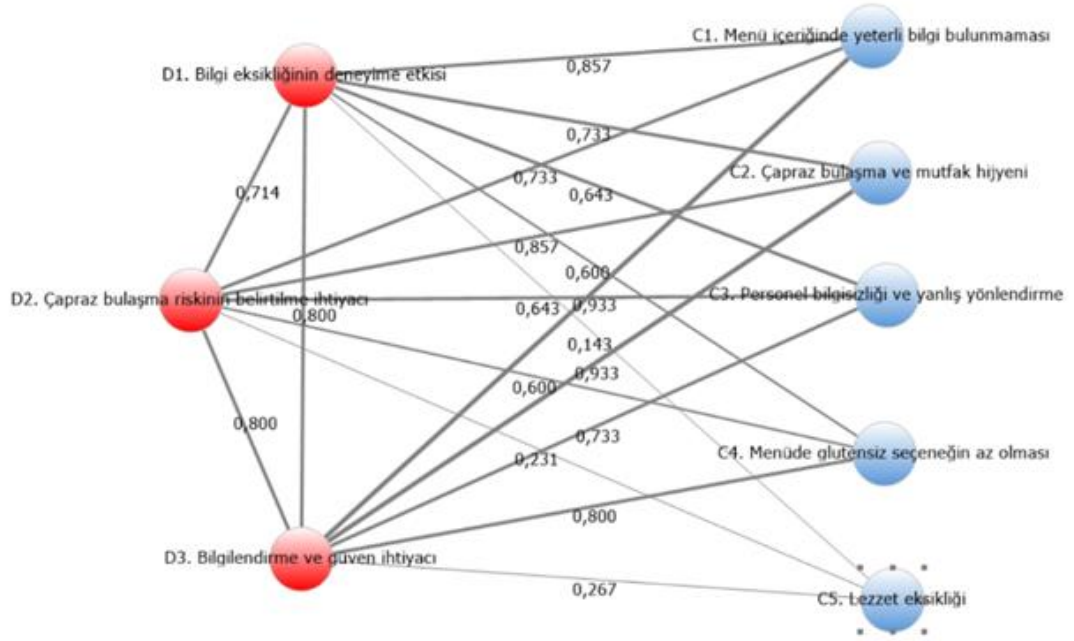


Şekil 3.6. Katılımcıların Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Deneyimi Etkisine Yönelik Bulgulara Ait Dedrogram.

Şekil 3.6. de yer alan dendrogram, kullanıcı deneyimine dair önerilerin özellikle hangi tematik kümelerde yoğunlaştığını ve birlikte görülme oranlarını ortaya koymaktadır. Özellikle D1, D2 ve D3 kodlarının C1 ve C2 gibi restoran uygulama sorunlarıyla yakın kümelenmesi, kullanıcı deneyimi problemlerinin yalnızca bireysel algıya değil, aynı zamanda menü tasarımı ve operasyonel eksikliklerle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

En güçlü kümelenme, “C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni”, “D3. Bilgilendirme ve güven ihtiyacı”, ve “D2. Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı” arasında oluşmuştur. Bu yakınlık, hijyen kaygısı ile dijital menüdeki güvenlik odaklı açıklamalar arasında doğrudan bir bağ bulunduğuna işaret etmektedir. Bilgilendirme yalnızca metin düzeyinde değil, risk iletişiminin aktif olarak yapılmasıyla anlam kazanmaktadır.

D1. Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi ise bu küme içinde daha dışta konumlanmış, ancak yine de özellikle içerik eksikliği ile birleştğinde kullanıcı deneyimini zedeleyen bir unsur olarak varlığını korumuştur. Bu durum, bilgi eksikliğinin bağımsız bir sorun olmaktan ziyade, diğer temalarla birleşerek deneyimi olumsuzlaştırdığını düşündürmektedir. Buna karşın, C3. Personel bilgisizliği, C4. Menüde seçenek azlığı ve C5. Lezzet eksikliği gibi alt temalar, kullanıcı deneyimi önerilerinden daha uzak, farklı kümelerde yer almakta; bu da bu temaların daha çok restoran organizasyonuna ya da beklenti boyutuna ait sorunlar olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.7. Katılımcıların Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Deneyimi Etkisine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Şekil 3.7. da yer alan görsel ilişki ağı, kullanıcı deneyimiyle ilgili üç temel unsur olan Bilgi eksikliği (D1), Çapraz bulaşma riskinin belirtilme ihtiyacı (D2) ve Bilgilendirme ve güven ihtiyacı (D3) nın restoran deneyimi temalarıyla ne ölçüde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle bu üç alt tema arasında 0,714 ile 0,857 arasında değişen benzerlik katsayıları, kullanıcı deneyimini etkileyen bu faktörlerin genellikle birlikte ve karşılıklı olarak yaşandığını göstermektedir.

C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması, hem D1 (0,857) hem de D2 (0,733) ile yüksek benzerlik göstermektedir. Bu bulgu, menüde içerik eksikliği olduğunda yalnızca bilgi alma değil, çapraz bulaşma riskine dair belirsizlik yaşandığını da ortaya koymaktadır. D3 ile olan ilişki (0,600) ise, güven duygusunun bilgi açıklığı ile doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Conti, Gregori ve Angelillo (2022), bilgi eksikliğinin gıda tercihlerini baskılayan temel faktörlerden biri olduğunu vurgulamıştır.

C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni, özellikle D2 (0,857) ile kurduğu güçlü bağ üzerinden, dijital menüde bu riskin açıkça belirtilmemesinin kullanıcıda güven kaybına yol açtığını göstermektedir. Bu durum, sadece mutfakta değil, dijital menü arayüzünde de hijyen bilgisinin görünür kılınmasının önemine işaret etmektedir.

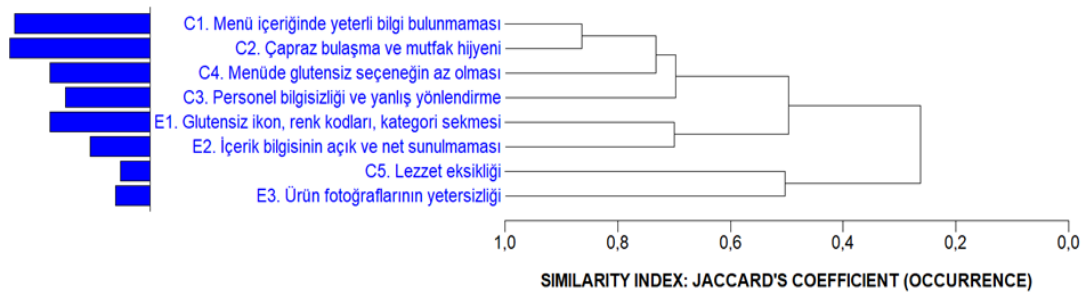
C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme, hem D1 (0,600) hem D3 (0,643) ile ilişkilidir. Bu, dijital menüde bilgi sunulsa bile personelin konuya hâkim olmamasının kullanıcı deneyimini olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır.

Öne çıkan bir diğer ilişki ise D3 ile C4 (glütensiz seçeneğin azlığı) arasındaki 0,800'lük bağıdır. Bu, kullanıcıların sadece bilgiye değil, güvenilir ve yeterli alternatiflere erişim ihtiyacı taşıdığını göstermektedir. Dijital menüde sınırlı ürün sunumu, kullanıcıya “tercih edilebilir” değil “mecburi” seçenek hissi yaratmakta ve deneyimi zayıflatmaktadır.

C5. Lezzet eksikliği ise en düşük ilişkisel değerlere sahip olup (0,267), kullanıcı deneyimi üzerinde daha ikincil bir etkiye bulunmaktadır. Bu durum, kullanıcıların önceliğinin güvenlik ve içerik bilgisi olduğunu doğrular niteliktedir (Wansink vd., 2005).

Bu bağlamda kullanıcı deneyimi önerileri, dijital menü tasarımının yalnızca estetik ve işlevsellikle değil, doğru bilgilendirme, risk farkındalığı ve alternatif sunumuyla bütünleşmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dijital menü kullanıcıları için deneyimi güvenli kılan en önemli unsur, doğru ve görünür bilgiyle birlikte içeriğe yönelik şeffaflık beklentisidir.

3.1.2.4. Restoran deneyimi ve uygulama sorunlarının kullanıcı arayüzüne etkilerine yönelik bulgular



Şekil 3.8. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Arayüzüne Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.8. de yer alan dendrogram, kullanıcıların dijital menülere ilişkin arayüz düzeyinde sundukları önerileri, restoran deneyimi sorunları ile karşılaştırmalı olarak analiz etmektedir. Görselde yer alan temalar, içerik görünürlüğü, sunum biçimi ve

estetik düzenlemelerin kullanıcı davranışı üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla gruplanmıştır.

İçerik Bilgisi ile Görsel Arayüz Bileşenlerinin Yakınlığında en belirgin kümelenme, C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması, C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni ile E1. Glütensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi alt temaları arasında görülmektedir. Bu durum, kullanıcıların yalnızca bilgiye değil, o bilginin arayüzde kolay fark edilir şekilde sunulmasına ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

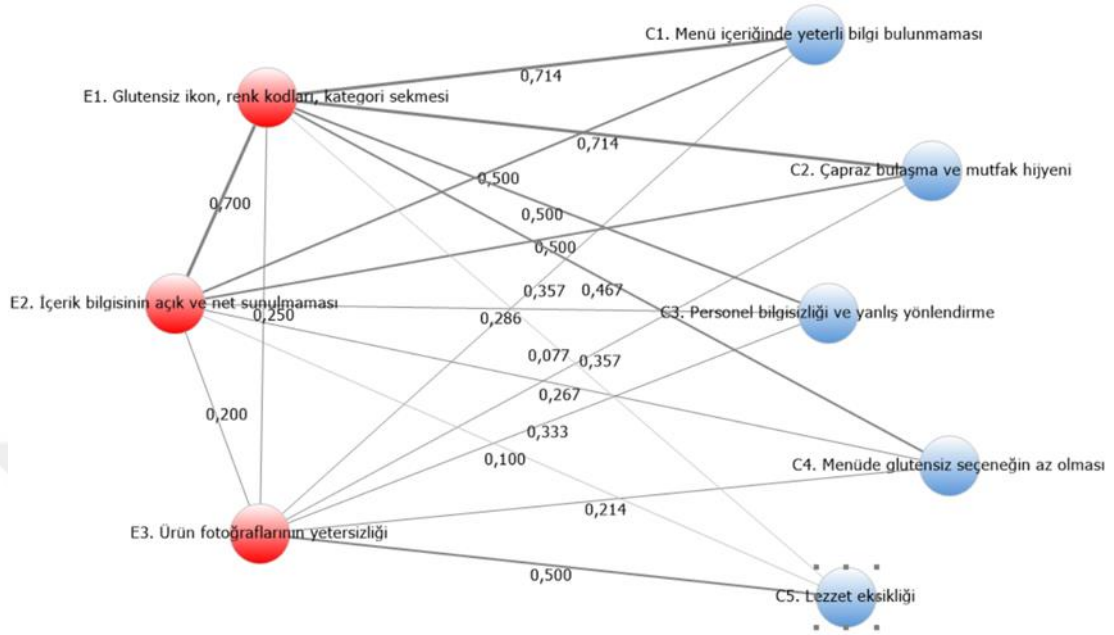
Bu bağlamda arayüz tasarımı, kullanıcıların menüde bilgi arama yükünü azaltmakta, özellikle glütensiz beslenen bireylerde güven hissini artırmaktadır. Sunum biçimiyle desteklenmeyen içerik, yeterli bilgi sağlasa dahi kullanıcı tarafından fark edilmeyebilir veya güvenilir bulunmayabilir. Bu da dijital menülerin işlevselliğini düşürmektedir.

C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme ile E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulmaması alt temalarının aynı kümeye yakın yer alması, arayüzde eksik ya da karmaşık sunulan bilginin kullanıcıyı personele yönelttiğini, ancak bu yönlendirmelerin de çoğu zaman güven zedeleyici sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Başka bir deyişle, kullanıcıya sunulan içerik ne kadar belirsiz ve görsel açıdan yetersizse, kullanıcı o kadar fazla dışsal bilgi kaynağına ihtiyaç duymakta, bu da kullanıcı deneyiminin dijital akışını kesintiye uğratmaktadır.

C5. Lezzet eksikliği ve E3. Ürün fotoğraflarının yetersizliği gibi alt temalar ise daha dışta kümelenmiş, yani daha az benzerlik göstermiştir. Bu durum, görsellik ve sunum estetiğinin kullanıcı arayüzünde birincil değil ikincil bir rol oynadığını, ancak yine de özellikle ilk defa sipariş verecek kullanıcılar için görsel bilginin karar sürecini etkileyen tamamlayıcı bir faktör olduğunu göstermektedir. Wansink ve arkadaşlarının (2005) çalışmalarında da belirtildiği gibi, görsel ipuçları tüketim kararlarında önemli rol oynayabilmektedir.

Bu bağlamda, kullanıcı arayüzü önerileri, sadece teknik tasarım estetiği değil, bilgi sunumunun nasıl yapılandırıldığına dair stratejik kararlarla da ilgilidir. Dijital menülerde glütensiz gibi sağlık temelli tercihler için ikon, renk kodu ve kategori sekmeleri gibi görsel bileşenlerin kullanımı hem erişimi kolaylaştırmakta hem de güven hissini artırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında kullanıcı arayüzü; yalnızca "nasıl

göründüğü" değil, "bilgiyi ne kadar görünür ve anlaşılır sunduğu" ile değerlendirilmektedir.



Şekil 3.9. Restoran Deneyimi ve Uygulama Sorunlarının Kullanıcı Arayüzüne Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Şekil 3.9 de yer alan görsel ilişki ağı, dijital menülerin kullanıcı arayüzüne dair önerilerin restoran deneyimi sorunlarıyla ne ölçüde kesiştiğini açıklamaktadır. Şekil, E1. Glütensiz ikon, renk kodları, kategori sekmesi, E2. İçerik bilgisinin açık ve net sunulmaması ve E3. Ürün fotoğraflarının yetersizliği gibi arayüz alt temalarının, içerik eksikliği, hijyen şüphesi ve yönlendirme problemleriyle nasıl ilişkili olduğunu sayısal benzerlik değerleriyle ortaya koymaktadır.

E1, hem C1. Menü içeriğinde yeterli bilgi bulunmaması (0,714) hem de C2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni (0,714) ile yüksek düzeyde eşleşmektedir. Bu bağlamda kullanıcılar, bilgiye yalnızca metinle değil, görsel işaretleyicilerle (ikon, renk, sekme) erişebildiklerinde menüdeki içerik eksikliklerini daha kolay tolere edebilmektedir. Bu görsel unsurlar, özellikle glütensiz beslenen bireyler için zaman kazandırıcı, güven artırıcı ve ayırım yapıcı işlevler taşımaktadır (Conti vd., 2022).

E1'in aynı zamanda C3. Personel bilgisizliği ve yanlış yönlendirme (0,500) ile de anlamlı bir ilişkisi bulunmakta; bu durum, görsel desteklerin güçlü olduğu sistemlerde kullanıcıların personele daha az bağımlı kaldığını göstermektedir. Dijital menüde açık

görsel sunum, kullanıcıyı doğru bilgiye doğrudan ulaştırır ve insan faktörüne olan ihtiyacı azaltır.

E2, E1 ile yüksek oranda ilişkili olup (0,700), içerik görünürlüğünün hem tasarımsal hem de metinsel biçimde kullanıcıya ulaşmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bunun yanında, C1, C2 ve C3 ile orta düzeyde (0,500–0,467) ilişkili olması, içerik netliğinin kullanıcı güveni için doğrudan bir etki yarattığını göstermektedir. Bilgi anlaşılır olmadığında, kullanıcılar menüye dair karar verememekte ve tekrar garson desteğine başvurmaktadır.

Daha düşük düzeydeki ilişkiler ise içerik netliği sorununun daha çok bilgilendirme eksikliğinden kaynaklandığını, seçenek çeşitliliğinden ziyade bilgi kalitesine bağlı olduğunu göstermektedir.

E3, en zayıf bağlantılara sahip Kullanıcı arayüzü önerisidir. Diğer temalarla genelde düşük benzerlik oranlarına sahiptir. Bu durum, ürün görsellerinin kullanıcı deneyimi için tamamlayıcı ancak temel belirleyici olmadığına işaret eder. Görsel içerikler özellikle ilk kez kullanıcılar veya menüde detaylı bilgi yer almayan ürünlerde etkili olmakta, ancak metin içerikleri ve ikonlar kadar temel bir ihtiyaç olarak öne çıkmamaktadır.

Bu bağlamda, kullanıcı arayüzü önerileri yalnızca görsel tercihlerin ötesinde, içerik sunumunun nasıl yapılandırıldığına dair bir rehberdir. Özellikle ikonlar, renk kodları ve kategori sekmeleri gibi arayüz elemanları; içerik eksikliklerini tamamlayıcı, bilgiye erişimi hızlandırıcı ve güven oluşturan bileşenlerdir. Buna karşın ürün görselleri daha çok estetik ve beklenti düzeyinde değer kazanmaktadır. Kullanıcı arayüzü (UI) iyileştirmeleri, bilgilendirme eksikliğini ve çapraz bulaşma şüphelerini azaltmakta; doğru sunulduğunda kullanıcıların personel desteğine ihtiyaç duymadan güvenli şekilde sipariş vermesine imkân tanımaktadır.

3.2. İşletme Sahipleri / Şeflere Ait Bulgular

Bu bölümde, işletme sahipleri ve/veya şefler ile gerçekleştirilen görüşmelerin analiz bulgularına yer verilmiştir.

3.2.1. Tanımlayıcı istatistikler

Tablo 3.2. İşletme Sahipleri / Şeflere Ait Tanımlayıcı İstatistikler.

TEMALAR	ALT TEMALAR	FREKANS	% YÜZDESİ	VAKA
A. Menü ve Ürün Bilgisi	A1. Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması	6	4,8	5
	A2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni	7	5,6	6
	A3. Menüde glutensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları	2	1,6	2
	A4. Menüde kullanıcıya özel filtreleme/özelleştirme seçenekleri			
B. Operasyonel Uygulama ve Mutfak Süreçleri	B1. Mutfak altyapısı ve teknik yeterlilik	9	7,2	6
	B2. Personel eğitimi ve bilgi düzeyi	3	2,4	3
	B3. Maliyet ve operasyonel zorluklar	6	4,8	3
C. Müşteri Deneyimi ve İletişimi	C1. Müşteriden gelen talepler, sorular, beklentiler	13	10,4	6
	C2. Kullanıcı deneyimi için yapılan yenilikler ve uygulamalar	4	3,2	2
	C3. Dijital menüye geçişte karşılaşılan müşteri tepkileri			
D. Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım	D1. Glütensiz menü sunmanın ticari avantajları/dezavantajları	7	5,6	5
	D2. Glütensiz menünün müşteri portföyüne etkisi	16	12,8	6
	D3. Sektörde glütensiz ürünlere olan talep ve rekabet	8	6,4	6
E. Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı	E1. Dijital menüye teknik altyapı ve entegrasyon	13	10,4	6
	E2. Dijital menüde kategori, ikon ve arayüz uygulamaları			
	E3. Dijital menüde kişiselleştirme ve kullanıcı takibi	11	8,8	6
	E4. Dijital menüde müşteri geri bildirimlerinin değerlendirilmesi			
F. Kullanıcı Deneyimi (UX)	F1. Dijital menüye erişim kolaylığı ve hız	6	4,8	5
	F2. Menüde gezinme kolaylığı (kategori ayrımı, filtre, arama)	5	4	4
	F3. Menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması	5	4	4
	F4. Sipariş süreçlerinde kullanıcı memnuniyeti	1	0,8	1
G. Kullanıcı Arayüzü (UI)	G1. Glütensiz ürünler için ikon, renk, kategori kullanımı	1	0,8	1
	G2. Menü tasarımında yazı tipi, renkler, okunabilirlik			
	G3. Ürün fotoğrafları ve görsel destek	2	1,6	2

Tablo 3.2. de yer alan temalar ve alt temalar, glutensiz dijital menüye yönelik işletme görüşmelerinin içerik analizi sonucu ortaya çıkan frekans, yüzde ve vaka dağılımlarını içermektedir. Her bir tema altında belirlenen alt temalar, görüşmelerde işletmecilerin ve mutfak yöneticilerinin dijital menü konusundaki görüş ve değerlendirmelerini yansıtmaktadır. En yüksek frekansa sahip alt tema, "D2. Glütensiz menünün müşteri portföyüne etkisi" (f=16, %12,8) olarak dikkat çekmektedir. Bu bulgu, işletmelerin glutensiz menünün, müşteri çeşitliliğini artırarak yeni bir müşteri segmenti oluşturabileceği yönündeki güçlü görüşünü göstermektedir. Bir diğer önemli alt tema

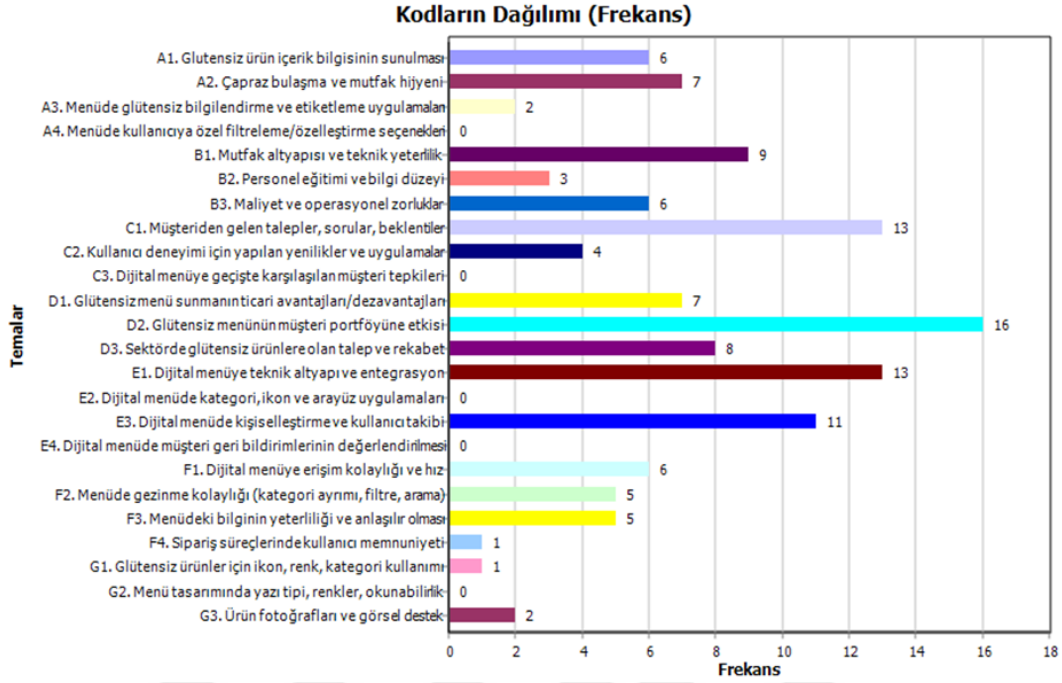
olan "C1. Müşteriden gelen talepler, sorular, beklentiler" (f=13, %10,4), işletmelerin müşterilerden gelen geribildirimleri yakından takip ettiklerini ve bu geribildirimlerin dijital menü geliştirme süreçlerinde kritik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca "E3. Dijital menüde kişiselleştirme ve kullanıcı takibi" alt temasının da yüksek frekansa (f=11, %8,8) sahip olması, kişiselleştirmenin ve kullanıcı tercihlerinin takibinin dijital menülerde değerli bir özellik olarak algılandığını ortaya koymaktadır. Bu durum, kullanıcı odaklı bir dijital menü tasarımının önemini vurgulamaktadır.

Operasyonel süreçlerle ilgili olarak "B1. Mutfak altyapısı ve teknik yeterlilik" alt teması (f=9, %7,2), glutensiz menü uygulamasının başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için işletmelerin mevcut teknik ve fiziksel altyapısının önemli olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda işletmeler, glutensiz menü uygulamalarını hayata geçirebilmek için mutfak altyapısını gözden geçirme ihtiyacı hissetmektedir. Menü içerikleriyle ilgili olarak "A2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni" alt teması (f=7, %5,6), mutfak hijyeni ve çapraz bulaşma risklerinin işletmeler açısından kritik bir konu olduğunu ortaya koymaktadır. İşletmelerin bu konuya verdikleri önem, gluten intoleransı veya çölyak hastası bireylerin güvenli beslenmeleri için hassasiyet göstermelerinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Kullanıcı deneyimi açısından incelendiğinde, "F1. Dijital menüye erişim kolaylığı ve hız" (f=6, %4,8) ve "F3. Menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması" (f=5, %4) alt temaları, kullanıcıların menüye erişim ve içerik bilgisine ilişkin beklentilerinin önemli olduğunu göstermektedir. İşletmeler, bu beklentileri karşılamamanın kullanıcı memnuniyetini artıracığını ifade etmektedir. Kullanıcı arayüzü kapsamında ise "G2. Menü tasarımında yazı tipi, renkler, okunabilirlik" (f=2, %1,6) ve "G3. Ürün fotoğrafları ve görsel destek" (f=2, %1,6) alt temalarının düşük frekans değerlerine sahip olması, bu konuların işletmeler tarafından daha az vurgulandığını ve belki de mevcut menülerin kullanıcı arayüzünün yeterli bulunduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, işletmeler glutensiz dijital menüyü, müşteri portföyünü genişletme potansiyeli ve kullanıcı taleplerine cevap verme kapasitesi açısından faydalı görmekte; ancak bu uygulamaların hayata geçirilmesi için mutfak altyapısının yeterliliği ve hijyen kurallarına sıkı bağlılık gibi önemli şartların sağlanması gerektiğini belirtmektedirler. Bu bağlamda dijital menülerin kullanıcı dostu olması, kişiselleştirme

seçeneklerini içermesi ve detaylı bilgi sunması işletmeler için kritik unsurlar olarak öne çıkmaktadır.



şekil 3.10. İşletme Sahipleri / şeflere Ait Kodların Dağılımı.

şekil 3.10. de yer alan frekans grafiēi, glütensiz dijital menü uygulamalarına ilişkin işletme görüşlerinin hangi temalarda yoğunlaştığını görsel olarak ortaya koymaktadır. şekil, sadece nicel tekrar sayılarını deēil, işletme odaklı düşünce yapısının önceliklerini ve geri planda kalan boyutları da açıkça göstermektedir.

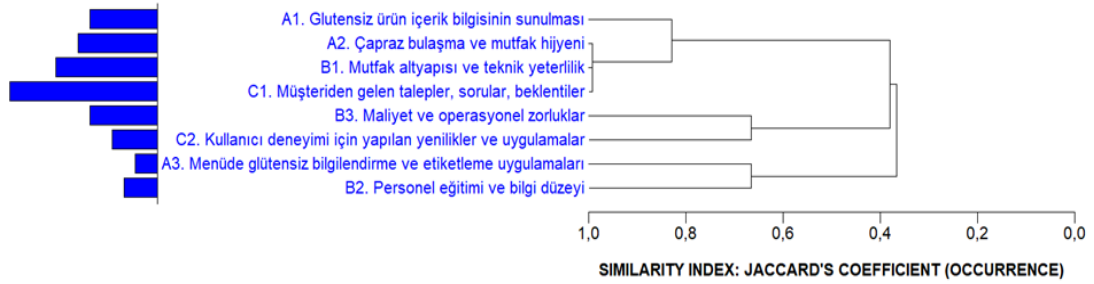
şekilde en yüksek frekansa sahip olan tema, D2. Glütensiz menünün müşteri portföyüne etkisi ($f=16$) olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgu, işletmelerin glütensiz menüyü yalnızca saēlık temelli deēil, müşteri kitlesi çeřitliliēi ve pazar genişlemesi açısından deēerlendirdiēini göstermektedir. Glütensiz beslenmeye yönelik menü seçenekleri sunmanın, özellikle alternatif beslenme tercihleri artan tüketici gruplarını kazanma açısından stratejik bir hamle olarak görüldüēü anlaşılmaktadır (Sálková & Hes, 2015). Bunu E1. Dijital menüde teknik altyapı ve entegrasyon ($f=13$) ve C1. Müşteriden gelen talepler ve beklentiler ($f=13$) izlemektedir. Teknik altyapı ve müşteri taleplerinin aynı düzeyde vurgulanması, dijital menü geçişinde kullanıcı odaklılık ile teknik uygulanabilirliēin dengelenmesi gerektiēini ortaya koymaktadır. Bu durum, restoranların teknolojik dönüşümde sadece i sistemlerini deēil, aynı zamanda müşteri geri bildirimlerini temel alarak ilerlemeye çalıştıklarını göstermektedir (Göde, 2023).

A2. Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni (f=7) ve D1. Glütensiz menü sunmanın ticari avantajları (f=7), glütensiz hizmetin yalnızca görünürde değil, mutfak uygulamalarında da karşılık bulması gerektiğine işaret etmektedir. Aynı zamanda ekonomik değerlendirmelerin işletmelerin bu sürece yaklaşımında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir (Lee & Xu, 2020). Öte yandan F1 ve F2 gibi kullanıcı deneyimi temaları (erişim kolaylığı, gezinme konforu) da orta düzeyde temsil edilmektedir (f=5–6). Bu durum, işletmelerin dijital menüyü sadece içerik bazlı değil, arayüz fonksiyonelliği üzerinden de değerlendirdiğini göstermektedir.

şekilde en düşük frekansa sahip temalar, A4. Menüde kullanıcıya özel filtreleme (f=1), E4. Dijital menüde müşteri geri bildirimlerinin takibi (f=0), G1–G3. Arayüz görsel unsurlarına dair temalar (f=1–2) Bu sonuçlar, işletmelerin henüz dijital menülerin kişiselleştirme olanakları ve görsel kullanıcı arayüzü bileşenlerine öncelik vermediğini göstermektedir. Oysaki araştırmalar, ikonlar, renk kodları ve görsel işaretleyicilerin hem erişilebilirliği hem de güveni artırdığını göstermektedir (Conti vd., 2022; Wansink vd., 2005). Ayrıca sıfır frekansla temsil edilen geri bildirim takibi, veri temelli hizmet iyileştirmelerinin henüz yaygın kullanılmadığını düşündürmektedir.

şekilsel dağılım, işletmelerin dijital menü uygulamalarına yaklaşımında ilk sırada teknik entegrasyon, müşteri portföyüne uyum ve taleplere cevap verebilirlik gibi işlevsel ve stratejik faktörlerin yer aldığını göstermektedir. Buna karşın arayüz estetiği, görsel destek ve müşteri geri bildirimlerinin dijital takibi gibi gelişmiş dijital özellikler geri planda kalmaktadır. Bu durum, işletmelerin dijital menüleri hâlen büyük ölçüde bir bilgi aktarım aracı olarak gördüğünü, ancak etkileşimsel ve kişiselleştirilebilir bir platform olarak algılamaya henüz tam geçiş yapmadığını ortaya koymaktadır.

3.2.2. Operasyonel süreçler ve müşteri deneyiminin, menü ve ürün bilgisi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular



Şekil 3.11. Operasyonel Süreçler ve Müşteri Deneyiminin, Menü Ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.11. da yer alan dendrogram, işletmelerin “menü içeriği, operasyonel koşullar ve müşteri beklentileri” temalarını nasıl birlikte ele aldığını görselleştirmekte olup, temalar arası kavramsal yakınlıkları ortaya koymaktadır.

Verilere göre, özellikle C1 (Müşteriden gelen talepler, sorular, beklentiler) kodu, hem B1 (Mutfak altyapısı ve teknik yeterlilik) hem de A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ile yüksek oranda birlikte kodlanmıştır. Bu durum, işletmelerin dijital menü uygulamalarına geçişte hem teknik yeterliliği hem de ürün bilgisini doğrudan müşteri talepleriyle bağlantılı şekilde değerlendirdiklerini göstermektedir (Göde, 2023). Diğer bir ifadeyle, müşteriden gelen spesifik talepler sadece içerik bilgisini değil, aynı zamanda mutfak kapasitesini ve hijyen standartlarını da etkileyen bir unsur haline gelmiştir.

A2 (Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni) ve A3 (Menüde glutensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları) kodları, B2 (Personel eğitimi ve bilgi düzeyi) ile yüksek benzerlik göstermektedir. Glutensiz beslenmeye dair içeriklerin etkili sunumu, personelin hem besin hijyeni hem de iletişim becerisi açısından yeterli bilgiye sahip olmasını zorunlu kılmaktadır (Lee & Xu, 2020).

C2 (Kullanıcı deneyimi için yapılan yenilikler) kodunun, B3 (Maliyet ve operasyonel zorluklar) ile kümelenmesi, dijital menü uygulamalarında inovasyonun sadece kullanıcıya odaklı değil, aynı zamanda işletme kaynaklarını zorlayan bir alan olduğunu göstermektedir. Bu tür yenilikçi uygulamaların sürdürülebilirliği açısından, maliyet ve teknik kapasite dengesinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Lin & Shi, 2020).

Bu dendrogram, dijital menü sisteminin yalnızca görsel ya da estetik bir dönüşüm olmadığını; tersine, içerik güvenilirliği, mutfak hijyeni, personel yeterliliği ve müşteri ilişkilerinin eş zamanlı optimize edilmesi gereken çok boyutlu bir dönüşüm olduğunu göstermektedir. İşletmelerin, müşteri talepleriyle doğrudan ilişkili olan altyapı ve bilgi sunumu başlıklarını birlikte değerlendirmesi, dijital menülerin başarısı açısından kritik bir göstergedir.

Şekil 3.12. Operasyonel Süreçler ve Müşteri Deneyiminin, Menü Ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Glutensiz bir ürünün menüde açık ve doğru biçimde sunulması, kullanıcı güveni oluşturma açısından kritik önem taşımaktadır. Ancak bu güvenin sürdürülebilir hale gelebilmesi, işletmenin mutfağının hijyen, ekipman ayrımı ve ürün izlenebilirliği gibi yönlerden yeterli donanımına sahip olmasını gerektirir. Bu bağlamda, dijital

bilgilendirme ile mutfak uygulamaları arasındaki entegrasyon, özellikle hassasiyet temelli beslenme türlerinde (örneğin çölyak hastaları için) çok daha kritik hale gelmektedir (Lee & Xu, 2020).

Aynı şekilde, A2 (Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni) ile B1 ve B3 (Maliyet ve operasyonel zorluklar) arasındaki güçlü bağ (0,833 ve 0,833), çapraz bulaşmanın yalnızca bir teknik problem değil, aynı zamanda yüksek maliyet ve planlama gerektiren bir süreç olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, glutensiz üretim süreçlerinde bağımsız üretim alanı, özel ekipman ve personel gibi unsurların gerekliliğine dikkat çeker. Lin ve Shi'nin (2020) çalışmalarında vurguladığı gibi, çapraz bulaşmayı önlemeye yönelik prosedürlerin maliyet etkinliği düşük olduğu için birçok işletme bu yatırımı yapmakta tereddüt etmektedir. Ancak dijital menüde yer verilen her bir “glutensiz” ibaresi, bu sürecin gerçekte uygulanabilir olup olmadığı sorusunu da beraberinde getirmektedir.

A3 (Menüde glutensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları) ile B2 (Personel eğitimi ve bilgi düzeyi) arasında ortaya çıkan ilişki (0,667), dijital menülerin teknik yönlerinin yanında iletişim becerilerinin ve insan kaynağının niteliğinin de ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Menüde doğru bilgilendirme yapılmış olsa dahi, servisten sorumlu personelin bu bilgiyi doğru anlayamaması veya müşteriye aktaramaması, ciddi güven problemlerine yol açabilir.

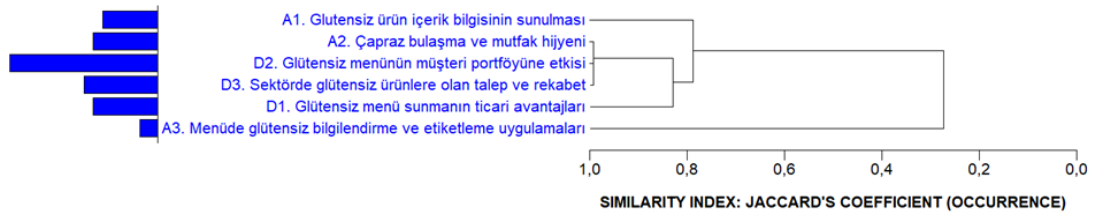
C1 (Müşteriden gelen talepler, sorular ve beklentiler) ile hem A hem B temalarının birçok alt başlığı arasında yer alan orta düzey korelasyonlar, kullanıcı ihtiyaçlarının yalnızca yüzeysel tasarımla değil, operasyonel derinlikle uyumlu olarak karşılanması gerektiğini işaret etmektedir. Özellikle glutensiz beslenme gibi yüksek duyarlılık içeren diyetlerde, müşteri talepleri yalnızca ürün içeriğine değil, hazırlanma sürecine, mutfak koşullarına ve personelin bilgi düzeyine de doğrudan bağlıdır (Sálková & Hes, 2015).

C2 (Kullanıcı deneyimi için yapılan yenilikler) alt temasının, A ve B temalarıyla yeterince eşleşmemesi ise işletmelerin dijital menüye geçişi teknik bir inovasyon gibi gördüğünü, fakat bunu kullanıcı deneyimiyle bütünleştirmede henüz yol kat edemediklerini düşündürmektedir. Bu durum, dijital menülerin sadece estetik ve

teknolojik değil, aynı zamanda işlevsel ve sahaya entegre biçimde geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır (Real & Vargas, 1996).

Bu ilişki ağı verileri, glutensiz dijital menü tasarımının çok katmanlı ve disiplinler arası bir süreç olduğunu göstermektedir. Menü içeriklerinin sahadaki uygulamalarla uyumlu hale getirilmesi, dijital etiketlemelerin mutfakta karşılığının olması ve personelin sürece bilgi ve beceriyle dâhil edilmesi, güvenilirlik, sürdürülebilirlik ve kullanıcı memnuniyeti açısından temel belirleyicilerdir. Bu nedenle, dijital menü tasarımı yalnızca Şekilsel veya yazılı bir düzenleme değil; mutfak yönetimi, gıda güvenliği ve hizmet içi eğitim gibi operasyonel bileşenleri de kapsayan bir bütünsel sistem yaklaşımı gerektirir.

3.2.3. Ticari ve rekabetçi yaklaşımın, menü ve ürün bilgisi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular



Şekil 3.13. Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşımın, Menü ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.13. de sunulan dendrogram işletmelere sunulan dijital glutensiz menü örneği sonrasında elde edilen kod benzerliği verileri, glutensiz bilgi sunumunun yalnızca kullanıcı deneyimini değil, aynı zamanda işletmenin ticari pozisyonlanması ve müşteri portföyünü de doğrudan etkilediğini göstermektedir. İlişki ağı analizine göre, A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ile D2 (Glutensiz menünün müşteri portföyüne etkisi) arasındaki yüksek korelasyon (Jaccard benzerlik katsayısı $\approx 0,8$) dikkat çekmektedir. Bu bulgu, bilgi şeffaflığının sadece kullanıcı güvenliğini artırmakla kalmadığını, aynı zamanda işletmeye sadık ve bilinçli bir müşteri kitlesi kazandırma potansiyeli taşıdığını ortaya koymaktadır (Göde, 2023).

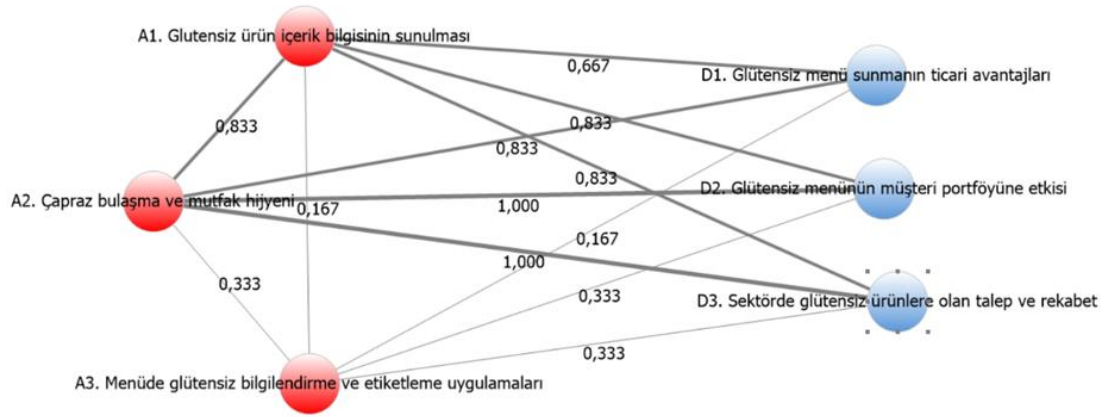
A2 (Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni) ile D2 ve D3 (Sektörde glutensiz ürünlere olan talep ve rekabet) arasındaki benzerlikler, glutensiz menünün sektörel rekabette güven unsuru ile farklılaşma sağlayabileceğini işaret etmektedir. Hijyen uygulamaları ve çapraz bulaşma kontrolüne gösterilen hassasiyetin, müşteriler tarafından bir "değer

göstergesi" olarak algılandığı bilinmektedir (Lee & Xu, 2020). Bu bağlamda işletmelerin yalnızca menü içeriğinde değil, aynı zamanda uygulama süreçlerinde şeffaf ve güvenilir olmaları, ticari anlamda marka imajını güçlendiren bir unsur haline gelmektedir (Sálková & Hes, 2015).

D2 (müşteri portföyü) ile D3 (rekabet) arasında ki ilişki, glutensiz menünün yalnızca bireysel talepleri karşılamakla sınırlı kalmayıp, işletmenin rekabetçi farklılaşma stratejisine doğrudan katkı sağladığını göstermektedir. Günümüzde özel diyetlere hitap eden menüler, özellikle sağlık ve yaşam tarzı tercihlerine duyarlı olan müşteri segmentlerinde işletmeye ciddi rekabet avantajı sağlamaktadır (Lin & Shi, 2020). Bunun dijital ortamda görünür hale gelmesi, erişimi ve tanıtımı kolaylaştırdığı gibi, marka sadakatini de artırabilmektedir.

A3 (Menüde glutensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları) ile D temaları arasında daha zayıf bir bağ görülmesi, bu alanda işletmelerin henüz yeterince etkin ve kurumsal bir strateji geliştirmediğini göstermektedir. Etiketleme sistemleri ve dijital sembol kullanımları, çoğu zaman estetik veya yüzeysel bir tasarım unsuru gibi algılanmakta; ancak bu araçların potansiyel müşteriler için doğrudan karar verme kriteri olduğu unutulmamalıdır (Real & Vargas, 1996).

Bu bağlamda, menü bilgisi ile ticari strateji arasında kurulan ilişkinin, dijital menü tasarımlarının yalnızca operasyonel değil aynı zamanda stratejik bir yatırım olduğunu ortaya koymaktadır. Glutensiz ürünlere dair açık içerik bilgisi, çapraz bulaşma güvenliği ve etiketleme sistemleri; sadece menüye değil, işletmenin tüm kurumsal yapısına değer katan unsurlar haline gelmektedir. Bu nedenle, glutensiz menü tasarımı yalnızca sağlık temelli bir duyarlılık değil; aynı zamanda pazarlama, rekabet ve marka yönetimi süreçlerine doğrudan entegre edilmelidir.



Şekil 3.14. Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşımın, Menü ve Ürün Bilgisi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Şekil 3.14. de yer alan görsel ilişki ağı verisi, glutensiz menüde bilgi sunumu ve mutfak hijyeni ile ticari avantajlar arasında doğrudan bağlar olduğunu göstermektedir. Özellikle A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ile D1 (Glutensiz menü sunmanın ticari avantajları) arasındaki Jaccard benzerlik katsayısı (0,667), bilgilendirici menülerin sadece müşteri güveni değil, aynı zamanda işletme kar marjı ve sadık müşteri profili üzerinde de belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır. Literatür, müşterinin içerik bilgisine duyduğu güvenin tekrar ziyaret davranışını olumlu etkilediğini belirtmektedir (Lee & Xu, 2020).

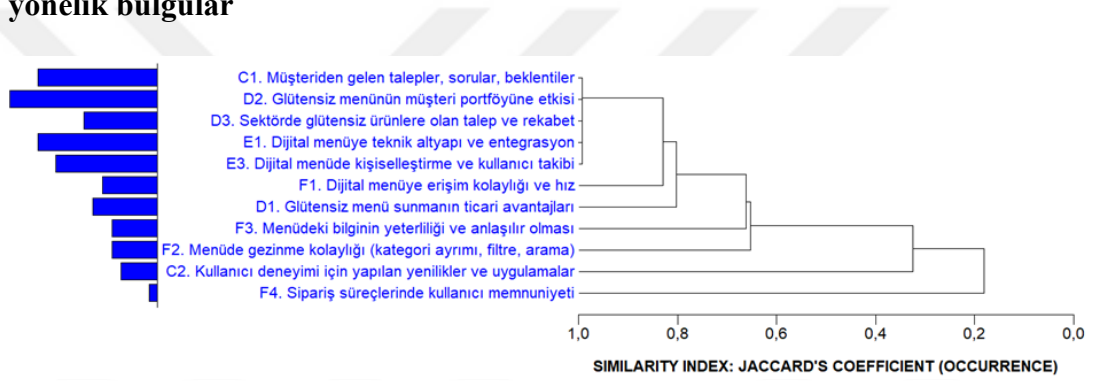
A2 (Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni) alt teması ise özellikle D2 (Müşteri portföyüne etki) ile 0,833 gibi yüksek bir benzerlik oranına sahiptir. Bu durum, glutensiz beslenme konusunda hassas bireylerin restoran seçimlerinde en çok dikkat ettikleri unsurların başında gelen mutfak güvenliği unsurunun, işletme açısından müşteri kaybını önleme ve yeni müşteri kazanımı açısından kritik olduğunu göstermektedir (Regnerová vd., 2016). Özellikle çölyak hastaları için görünmeyen risklerin ortadan kaldırılması, bu müşteri kitlesini uzun vadeli bir hedef pazar haline getirmektedir.

A3 (Glutensiz bilgilendirme ve etiketleme uygulamaları) ile D3 (Sektörde glutensiz ürünlere olan talep ve rekabet) arasında gözlenen 0,333'lük benzerlik oranı daha zayıf görünse de, bu alanın gelişim potansiyeli büyüktür. Dijital menülerde glutensiz ikonlar, renk kodları ve açık uyarılar gibi etiketleme sistemleri tüketici karar sürecini doğrudan etkileyebilir (Sáľková & Hes, 2015). Ancak işletmeler bu görsel destekleyici unsurları çoğunlukla arka planda bırakmakta ya da yeterince profesyonelce

uygulayamamaktadır. Bu eksiklik, rekabet avantajı oluşturacak stratejik bir araçken yeterince kullanılmadığını göstermektedir (Lin & Shi, 2020).

Bu bağlamda, menüde glutensiz içerik bilgisinin sunulması, çapraz bulaşma önlemleri ve bilgilendirme uygulamaları, sadece sağlık temelli bir zorunluluk değil, aynı zamanda işletmenin rekabet gücünü artıran bir değer önerisi haline gelmektedir. Bu durum, dijital menü tasarımı sürecinde bu üç unsurun birlikte planlanmasını ve ticari hedeflerle entegre edilmesini zorunlu kılmaktadır.

3.2.4. Müşteri deneyimi ve iletişimi, ticari ve rekabetçi yaklaşım, dijital menü ve teknoloji kullanımı unsurlarının, kullanıcı deneyimi üzerindeki etkilerine yönelik bulgular



Şekil 3.15. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari Ve Rekabetçi Yaklaşım, Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Deneyimi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.15. de yer alan dendrogram özellikle müşteri deneyimi ve iletişimi (C), ticari yaklaşımlar (D) ve dijital menü teknolojisi (E) ile kullanıcı deneyimi (F) temalarının güçlü ilişkiler içinde olduğu görülmektedir. Dendrogramda ve ilişki ağlarında yer alan veriler, bu temalar arasında yüksek düzeyde benzerlik ve ortak kodlamalar olduğunu göstermektedir.

Şekilde C1 (Müşteriden gelen talepler, sorular ve beklentiler) kodunun, hem D2 (Glütensiz menünün müşteri portföyüne etkisi) hem de D3 (Sektörde glütensiz ürünlere olan talep ve rekabet) kodlarıyla yüksek benzerlik katsayısıyla kümelendiği görülmektedir. Bu durum, müşterilerin ifade ettiği ihtiyaçların sadece operasyonel süreçleri değil, aynı zamanda işletmelerin stratejik kararlarını da şekillendirdiğini göstermektedir.

Özellikle glütensiz menüye olan talebin artması, hem yeni müşteri kazanımını hem de mevcut müşteri sadakatini artırma yönünde işletmelere fırsatlar sunmaktadır (Sálková & Hes, 2015). Bu bağlamda, müşteri beklentilerinin menüye yansıtılması, sadece bir hizmet kalitesi unsuru değil, aynı zamanda rekabet avantajı sağlayan stratejik bir karar alanı haline gelmiştir (Regnerová vd., 2016).

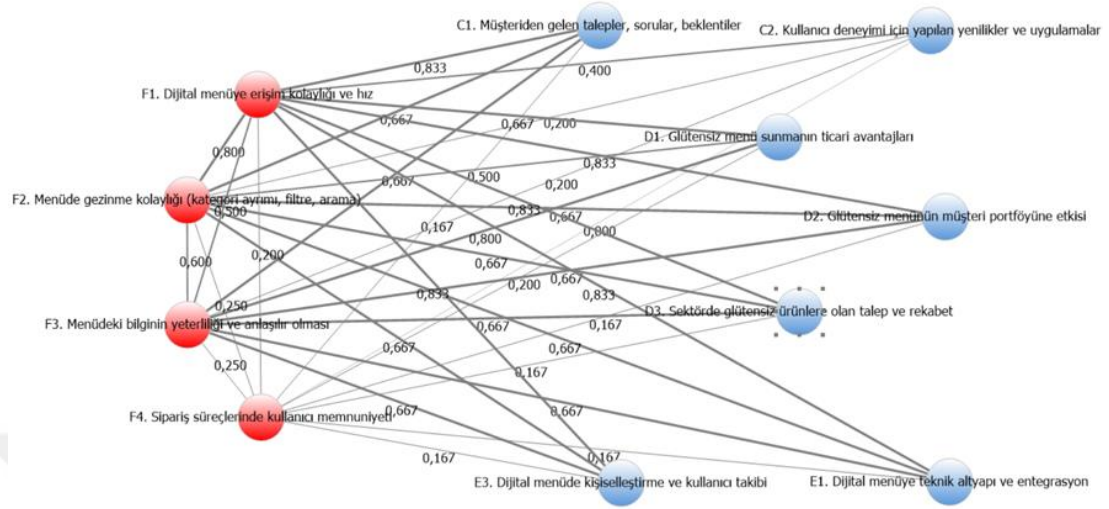
E1 (Teknik altyapı ve entegrasyon) ile D2 ve D3 kodlarının aynı kümede yer alması, dijital altyapı yatırımlarının doğrudan pazarlama başarısına katkı sunduğunu göstermektedir. Bu bulgu, restoranların sadece ürün temelli değil, sistem temelli inovasyonlara da açık olmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Dijital menü sistemlerinin entegre bir şekilde çalışması, glütensiz gibi özel diyet gereksinimleri olan müşterilere daha uygun hizmet sunulmasını sağlamakta, böylece müşteri memnuniyeti artmakta ve müşteri sadakati oluşmaktadır (Lee & Xu, 2020). Dolayısıyla, menünün sadece içerik bazlı değil, teknolojik erişim açısından da kişiselleştirilebilir olması, ticari kazançla doğrudan ilişkilidir.

Dijital menü kullanımında E3 (kullanıcı takibi ve kişiselleştirme), F1 (menüye erişim kolaylığı ve hız) ve D1 (ticari avantajlar) kodlarının benzerlik katsayısı ile birbirine yakın kümelenmesi, kullanıcı davranışlarının izlenmesi ve analiz edilmesinin işletme performansına etkisini göstermektedir. Menüden tercih edilen ürünlerin analizi, işletmelere talep tahmini, ürün rotasyonu ve özelleştirilmiş kampanya geliştirme imkânı sunmaktadır (Göde, 2023). Bu sayede hem operasyonel maliyetler optimize edilmekte hem de müşteri memnuniyeti artırılmaktadır.

F2 (menüde gezinme kolaylığı) ve F4 (sipariş sürecinde memnuniyet) gibi bazı UX odaklı kodların bu kümelenmelerde daha zayıf bağlantılar göstermesi, işletmelerin teknik altyapı ve stratejiye odaklanırken kullanıcı deneyiminin ergonomik yönlerini ikinci planda bırakabildiklerini göstermektedir. Bu durum literatürde de sıkça vurgulanan bir eksikliktir. Nitekim dijital uygulamalarda sadece teknik değil, aynı zamanda duygusal ve bilişsel kullanıcı etkileşimi de önem taşımaktadır (Park vd., 2021).

Bu bağlamda tematik kümelenme, dijital menü sistemlerinin sadece teknolojik bir yenilik değil; müşteri taleplerine yanıt verme, pazardaki konumlanmayı iyileştirme ve gelir artırma gibi çok boyutlu işlevleri bulunduğunu ortaya koymaktadır. Menülerin

kişiselleştirme, içerik netliği ve görsel destek gibi bileşenlerle desteklenmesi hem işletme performansını hem de kullanıcı deneyimini eş zamanlı olarak güçlendirecektir.



Şekil 3.16. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım, Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Deneyimi Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası. Şekil 3.16. de yer alan görsel ilişki ağı analizi, özellikle kullanıcı deneyimi (UX) eksenli kodların işletmelerin ticari strateji (D) ve müşteri beklentileri (C) temalarıyla yoğun ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Özellikle F1 (menüye erişim kolaylığı ve hız) ile F2 (menüde gezinme kolaylığı) gibi kullanıcı deneyimiyle ilgili kodların D1, D2 ve D3 ile güçlü bağlantılar kurması dikkat çekicidir.

Ağın merkezinde konumlanan F1 ve F2, sadece kullanıcı deneyiminin temel unsurları olmakla kalmamış, aynı zamanda D1 (ticari avantaj) ve D2 (müşteri portföyü etkisi) gibi kodlarla da yüksek benzerlik göstermiştir. Bu veriler, kullanıcıların dijital menüye kolay erişiminin ve anlaşılır yapısının, doğrudan işletmelerin gelir akışına katkı sağladığını göstermektedir. Göde (2023), dijital menü erişiminin kullanıcı memnuniyetinde belirleyici olduğunu ve menü kullanım kolaylığının tekrar müşteri oranlarını yükselttiğini vurgular. Bu durum, menünün sadece estetik ya da teknik bir araç değil, aynı zamanda stratejik bir pazarlama aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

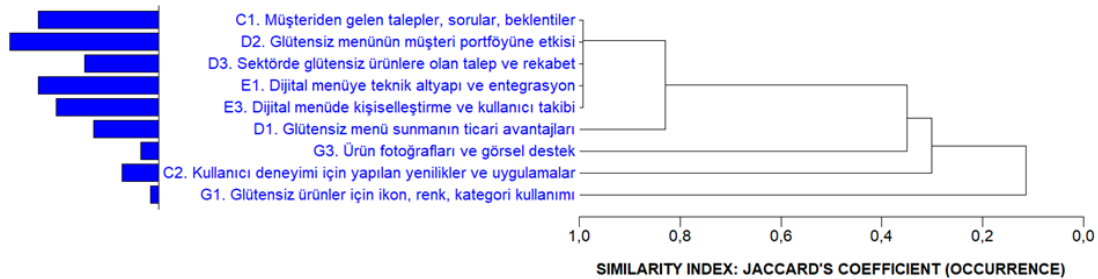
F3 (menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılabilirliği) kodunun D3 (sektörde glütensiz ürünlere olan talep ve rekabet) ile 0.833 düzeyinde yüksek korelasyona sahip olması, menüde sunulan bilginin netliğinin rekabet gücünü artırmada kilit rol oynadığını göstermektedir. Aynı kodun C1 (müşteri beklentileri) ile de 0.667'lik bir benzerlik sergilemesi, kullanıcıların güvenle sipariş vermesinde şeffaf bilgi sunumunun

belirleyici olduğunu ortaya koyar (Lee & Xu, 2020). Bilginin yetersizliği ise yalnızca kullanıcıyı değil, işletmeyi de riske sokmaktadır. Zira glütensiz menüde yapılan bir hata, müşteri sağlığına zarar verebileceği gibi marka imajını da zedeleyebilir (Sálková & Hes, 2015).

F4 (sipariş sürecinde memnuniyet) kodu, E1 (teknik altyapı) ve E3 (kişiselleştirme) gibi teknoloji eksenli temalarla oldukça düşük benzerlik düzeyleri (0.167) göstermektedir. Bu durum, işletmelerin dijital menü sistemlerini geliştirirken teknik özellikleri kullanıcı deneyiminin bütününe entegre edemediklerini ortaya koymaktadır. Yani kullanıcı, menüyü kolay bulsa dahi, sipariş sürecinde yaşadığı teknik sorunlar genel memnuniyeti olumsuz etkilemektedir (Park, vd., 2021).

Kullanıcıların ihtiyaç ve beklentilerini analiz etmek, artık sadece tasarım ya da IT departmanlarının değil, işletme yöneticilerinin de sorumluluğundadır. Elde edilen ilişki verileri; kullanıcı deneyimini optimize etmenin sadece hizmet kalitesine değil, pazar rekabeti, müşteri portföyü yönetimi ve ticari avantaj sağlama gibi stratejik hedeflere de doğrudan hizmet ettiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, dijital menü tasarımlarının “UX ve UI odaklı inovasyon” perspektifiyle ele alınması, sektörde kalıcı başarı için gereklidir (Regnerová vd., 2016).

3.2.5. Müşteri deneyimi ve iletişimi, ticari ve rekabetçi yaklaşım ile dijital menü ve teknoloji kullanımı unsurlarının, kullanıcı arayüzü tasarımı üzerindeki etkilerine yönelik bulgular



Şekil 3.17. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım İle Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Arayüzü Tasarımı Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Dendrogram.

Şekil 3.17. de yer alan dendrogram yapısında C1 (müşteri talepleri, sorular, beklentiler) ile D2 (müşteri portföyüne etkisi) ve D3 (sektörel rekabet) kodlarının yüksek benzerlik düzeyinde kümelenmesi, müşteriden gelen geri bildirimlerin

işletmelerin rekabetçi pozisyonunu doğrudan etkilediğini göstermektedir. Bu bulgu, Sálková ve Hes (2015)'in belirttiğı gibi, glütensiz ürün sunumunun müşteri bağılılığı ve pazar farklılaşması açısından stratejik değer taşıdığını doğrular. C1 kodunun diğer tüm kodlarla göreceli yüksek benzerlik göstermesi, dijital menü sistemlerinin kullanıcı odaklı planlanması gerektiğini vurgulamaktadır (Göde, 2023).

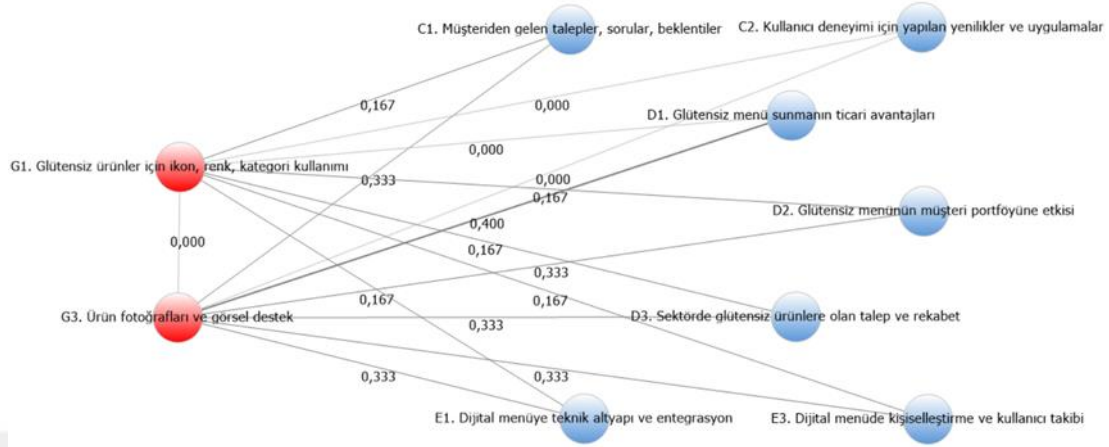
E1 (teknik altyapı ve entegrasyon) ile E3 (kişiselleştirme ve kullanıcı takibi) kodlarının aynı alt kümeye dâhil edilmesi, dijital sistemin yalnızca altyapısal değil, aynı zamanda kullanıcı odaklı biçimde yapılandırılmasının önemini vurgulamaktadır. Özellikle E3'ün D1 (ticari avantaj) ile olan benzerliği, dijital menü sistemlerinin kişiselleştirme ve veri analitiğı gibi uygulamalarla doğrudan satış artışına katkı sağladığını ortaya koymaktadır (Park vd., 2021). Yani müşteri tercihleri sistematik olarak takip edildiğinde hem öneri algoritmaları geliştirilebilir hem de ürün yönetimi optimize edilebilir.

G1 (glütensiz ikon, renk, kategori kullanımı) ve G3 (ürün fotoğrafları ve görsel destek) kodlarının benzerlik açısından diğer kodlara daha uzak konumda olması dikkat çekicidir. Ancak bu uzaklık, önem azlığından değil, işletmelerin teknik ve ticari boyutlara daha fazla odaklanmasından kaynaklanmaktadır. Oysa yapılan araştırmalar, kullanıcıların ürün seçiminde görsellikten güçlü biçimde etkilendiğini ortaya koymaktadır (Lin & Shi, t.y.). Özellikle glütensiz ikonların, kullanıcıda güven algısı yarattığı ve menüde seçim kolaylığı sağladığına dair veriler bu temaların önemini desteklemektedir (Lee & Xu, 2020).

C2 (yenilik ve uygulama geliştirme) kodunun oldukça düşük benzerlik değerleriyle ayrışması, işletmelerin henüz bu alanda yeterince bütünleşik uygulamalar geliştirmediğini göstermektedir. Bu durum, sektördeki dijital dönüşümün daha çok temel işlevler (altyapı, bilgi sunumu, sipariş takibi) etrafında geliştiğini, kullanıcı deneyimine dönük inovatif çözümlerin sınırlı kaldığını göstermektedir. Ancak bu eksiklik, aynı zamanda bir gelişim alanı sunmaktadır.

Bu dendrogram, glütensiz menü deneyiminde müşteri talepleri, altyapı, ticari etki ve görsel tasarım arasındaki ilişkiselliğın işletme stratejilerine nasıl entegre edilmesi gerektiğini açıkça göstermektedir. Dijital menü tasarım sürecinde kullanıcı dostu

arayüz kadar, altyapı ve kişiselleştirme olanaklarının da rekabet avantajı yarattığı görülmektedir.



Şekil 3.18. Müşteri Deneyimi ve İletişimi, Ticari ve Rekabetçi Yaklaşım İle Dijital Menü ve Teknoloji Kullanımı Unsurlarının, Kullanıcı Arayüzü Tasarımı Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bulgulara Ait Ağ Haritası.

Şekil 3.18. da yer alan görsel ilişki ağı analizi dijital menü tasarımında görsel belirleyicilik temalarına ait alt temaların (G1: Glütensiz ürünler için ikon, renk, kategori kullanımı ve G3: Ürün fotoğrafları ve görsel destek) diğer temalarla olan ilişkilerini analiz etmek amacıyla değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme, kullanıcı arayüzü (UI) öğelerinin, dijital menü sisteminin diğer stratejik bileşenleriyle ne derece bütünleşik çalıştığını ortaya koymaktadır.

Ağ yapısına göre G1 ve G3 kodlarının diğer temalarla olan Jaccard benzerlik katsayıları oldukça düşük kalmıştır (çoğu bağlantı < 0.3). Özellikle müşteri beklentileri (C1), yenilik uygulamaları (C2) ve kişiselleştirme (E3) ile neredeyse hiç ortak kodlama yapılmamış olması, işletmelerin dijital menü tasarımlarında görselliğe yeterince odaklanmadığını göstermektedir. Bu durum, görsel unsurların kullanıcı deneyimi üzerindeki olumlu etkisine dair literatürdeki güçlü vurguyla çelişmektedir (Lee & Xu, 2020). Yapılan araştırmalar, görsel unsurların –özellikle alerjen bilgisi ya da özel diyet gereksinimleri içeren ürünlerde– güven oluşturma ve karar verme sürecini kolaylaştırma konusunda etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Lin & Shi, 2020).

G3 (ürün fotoğrafları ve görsel destek) kodunun en anlamlı ilişki kurduğu temalar D3 (sektörde glütensiz ürünlere olan talep) ve E1 (teknik altyapı) olmuştur. Bu bulgu,

görsel desteğin yalnızca kullanıcı odaklı değil, aynı zamanda rekabet stratejisi açısından da değerlendirildiğini göstermektedir. Özellikle dijital menülerin görsel olarak zenginleştirilmesi, sektörde farklılaşma arayışına giren işletmeler için bir avantaj sağlamaktadır (Göde, 2023).

G1 (ikon, renk, kategori kullanımı) ise birçok temayla benzeşme katsayısı sıfır ya da çok düşük (0.0 – 0.167) olan bir yapıda kalmıştır. Bu izolasyon, glütensiz ürünlerin kullanıcıya sunumunda görsel işaretleyicilerin ya hiç düşünülmediğini ya da yeterince uygulanmadığını ortaya koymaktadır. Kullanıcı güveni açısından bu durum ciddi bir boşluk anlamına gelir (Sálková & Hes, 2015).

Aynı tema altında bulunan G1 ile G3 arasındaki bağlantının bile zayıf (0.333) olması, işletmelerin kullanıcı arayüzü bütünlüğüne yeterince önem vermediğini düşündürmektedir. Oysa dijital menüde ikonlar, renk kodları ve kategori sekmeleri ile fotoğrafların birlikte çalışması, kullanıcı deneyiminin temelini oluşturur (Park, Kim & Lee, 2021).

Bu ağ analizi, işletmelerin glütensiz dijital menü tasarımlarında bilgilendirici ve operasyonel temalara ağırlık verirken, kullanıcı arayüzü unsurlarını ihmal ettiklerini ortaya koymaktadır. Ancak görsellik hem erişilebilirlik hem de güven duygusu açısından kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen bir değişkendir.

Bu nedenle, glütensiz ürünler için ikon ve renk kodları standartlaştırılmalı, ürün görselleri ile içerik açıklamaları bütünleşmiş sunulmalı, arayüz tasarımı, kullanıcı testleri ile optimize edilmelidir. Bu tür uygulamalar, yalnızca kullanıcı memnuniyetini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda markaya duyulan güveni de güçlendirecektir.

Glütensiz beslenme gereksinimi olan bireyler, restoran deneyimlerinde bilgiye erişim, güvenlik ve sosyalleşme gibi temel alanlarda ciddi sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunlar hem bireylerin yaşam kalitesini etkilemekte hem de restoranların hizmet yeterliliğini doğrudan sorgulatmaktadır. Diyetisyenlerin beslenme yönlendirmeleri, gluten hassasiyeti yaşayan bireylerin günlük yaşantıları ve işletmelerin operasyonel refleksleri birlikte değerlendirildiğinde, dijital menülerin bu alanda önemli bir çözüm potansiyeli taşıdığı görülmektedir (Göde, 2023; Sálková & Hes, 2015).

Diyetisyenlerin ortak görüşü, glütensiz beslenmenin yalnızca buğday ürünlerinin çıkarılmasıyla sınırlı olmadığını, çapraz bulaşma, gizli gluten içeriği, etiket okuma gibi

konularda da tüketicinin bilinçlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ancak mevcut menülerde bu bilgilerin yeterince sunulmadığı ve kullanıcıyı yönlendirmede yetersiz kaldığı belirtilmiştir (Lee & Xu, 2020). Bu bağlamda dijital menüler, içerik detayları, alerjen filtreleme ve güvenlik uyarıları gibi unsurlarla kullanıcı bilgilendirmesini artırma potansiyeline sahiptir.

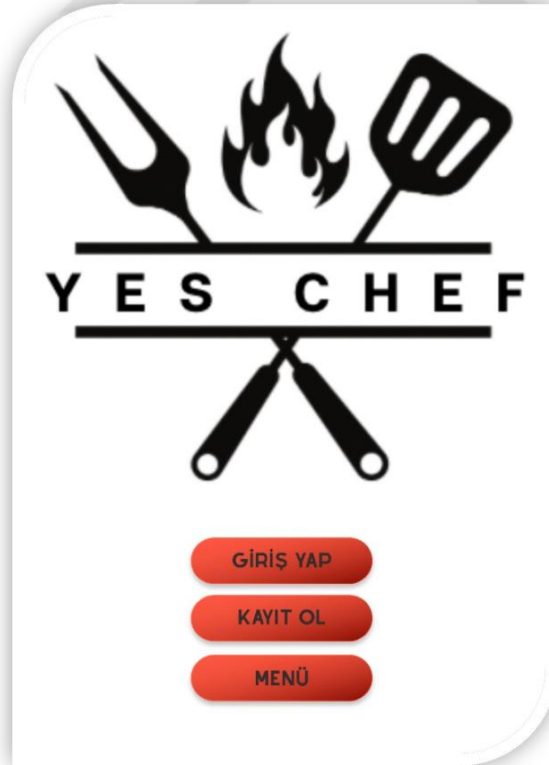
Kullanıcı deneyimi açısından en çok öne çıkan tema, menüdeki bilgi eksikliği ve güven yetersizliği olmuştur. Glütensiz ibaresi bulunsa dahi, kullanıcılar içerik konusunda emin olamadıklarını ve garsona tekrar sorma ihtiyacı duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, dijital menülerin güven yaratacak şekilde yeniden tasarlanması gerektiğini göstermektedir. Özellikle ikon, renk kodları ve kategori ayrımları gibi kullanıcı arayüzü (UI) bileşenleri hem bilgi sunumunu kolaylaştırmakta hem de algılanan güveni artırmaktadır (Park, Kim & Lee, 2021).

İşletmelerle yapılan görüşmelerde öne çıkan unsur, dijital menülerin teknik altyapıya entegrasyonu ve operasyonel yeterlilik ile ilgilidir. Menü tasarımının kullanıcı dostu olması ve çapraz bulaşma gibi risklere dair açıklamaların net sunulması, işletmelerin hem yasal hem de etik sorumluluklarını desteklemektedir (Lin & Shi, 2020). Ayrıca glütensiz menü sunmanın işletmeye ticari avantaj sağladığı, müşteri portföyünü genişlettiği ve sektörde fark yarattığı da sıkça vurgulanmıştır (Regnerová, Sálková & Varvažovská, 2016).

Üç farklı paydaş grubundan gelen veriler karşılaştırıldığında, bilgilendirme (A teması), teknik yeterlilik (B teması) ve kullanıcı deneyimi (F ve G temaları) eksenlerinin birbiriyle sıkı şekilde ilişkili olduğu görülmektedir. Dijital menünün sadece estetik veya işlevsel değil, aynı zamanda etik bir bilgilendirme aracı olması gerektiği, tüm taraflarca örtük biçimde ifade edilmiştir. Aynı şekilde, arayüz öğeleriyle desteklenen ve kişiselleştirilebilen menülerin hem kullanıcı memnuniyetini artırdığı hem de işletmeye değer kattığı anlaşılmaktadır (Göde, 2023).

SONUÇ

Glutensiz dijital menü tasarımı süreci, hem kullanıcı deneyimi (UX/UI) hem de teknik ve operasyonel geri bildirimler temelinde yapılandırılmış, elde edilen nitel veriler doğrultusunda somut bir çalışma ile sonlandırılmıştır. Diyetisyenler ve glüten hassasiyeti bulunan bireylerin belirttiği ihtiyaçlar; bilgilendirici içerik, güven artırıcı açıklamalar, çapraz bulaşma uyarıları ve görsel destek unsurları etrafında şekillenirken, işletme sahipleri ise menülerin ticari faydası, mutfak altyapısı, teknik entegrasyon ve müşteri taleplerine uyum kabiliyeti üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda geliştirilen kişiselleştirilmiş dijital menü tasarımı, her iki grubun beklentilerini karşılayacak şekilde yapılandırılmıştır. Aşağıda yer alan görseller ve kullanıcı/işletme yorumları, tasarımın uygulamaya dönük etkilerini, kullanım deneyimini ve algılanan faydayı somut biçimde ortaya koymaktadır. Sunulan bu içerikler, geliştirilen menünün sahadaki uygulanabilirliğini ve katılımcıların menüye yönelik algılarını bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmek amacıyla paylaşılmaktadır.



Şekil 4.1. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Ana Sayfa.

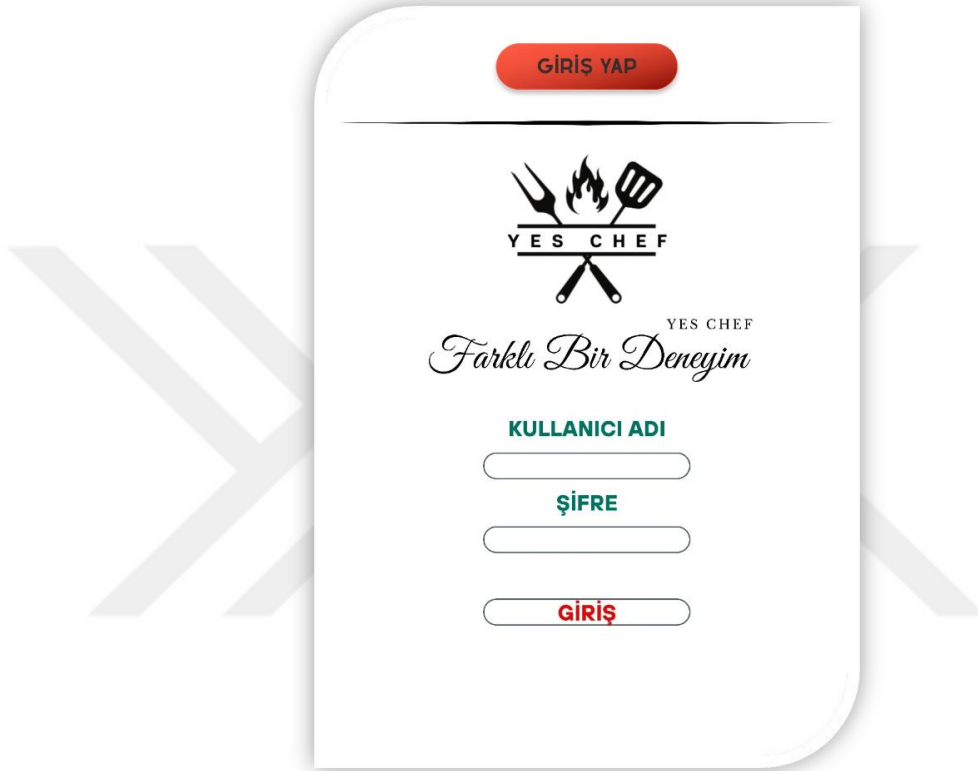
Şekil 4.1., dijital menü uygulamasının kullanıcıyla ilk teması kurduğu giriş ekranını göstermektedir. Ekranın üst kısmında yer alan ve işletmeye ait görsel logo, markanın gastronomi kimliğini yansıtırken; altında yer alan "Giriş Yap", "Kayıt Ol" ve "Menü" gibi yönlendirici butonlar sayesinde kullanıcıya temel işlevlere erişim imkânı sunulmaktadır. Bu ekran, yalnızca görsel bir karşılama unsuru değil, aynı zamanda dijital menü sisteminin işlevsel yapısını başlatan bir yönlendirme arayüzü olarak değerlendirilmektedir.

Sadelik ve işlevsellik, bu ekranın öne çıkan temel özelliklerindendir. Kullanıcı açısından karmaşaya neden olmadan temel işlemlere erişimi mümkün kılması bakımından F1 (Dijital menüye erişim kolaylığı ve hız) ve F2 (Menüde gezinme kolaylığı) temalarıyla doğrudan ilişkilidir. Butonların renkli ve belirgin sunumu ile ekran yerleşiminin dengeli olması, kullanıcıyı hedefe yönlendirme bakımından etkilidir. Bu yapı, görsel semboller ve net ayırım sayesinde E2 (Dijital menüde kategori, ikon ve arayüz uygulamaları) ve G1 (Glütensiz ürünler için ikon, renk, kategori kullanımı) alt temalarını da desteklemektedir.

Her ne kadar bu giriş ekranında glütensiz içerik bilgisi ya da alerjen filtreleri doğrudan yer almıyor olsa da bu ekran sistemin bir sonraki aşamalarına geçişi sağladığı için, A4 (Menüde kullanıcıya özel filtreleme/özelleştirme seçenekleri) gibi kişiselleştirilmiş uygulamalara erişimi mümkün kılan bir başlangıç noktası olarak değerlendirilmektedir. Kullanıcıların sonraki adımlarda içerik bilgisi, çapraz bulaşma riskleri ya da glütensiz etiketleme gibi detaylara ulaşacağı yapının temelini oluşturur (A1, A2, A3 temaları ile bağlantılıdır).

İşletme perspektifinden bakıldığında, bu ekranın görsel sadeliği ve yönlendirici yapısı oldukça olumlu karşılanmıştır. Görüşmelerde “müşteri menüye girdiğinde neyi aradığını hemen bulabilmeli” ve “karmaşık olmayan yapı müşterinin memnuniyetini artırıyor” gibi ifadeler öne çıkmıştır. Bu değerlendirmeler, C1 (Müşteriden gelen talepler, sorular, beklentiler) ve F4 (Sipariş süreçlerinde kullanıcı memnuniyeti) temalarıyla örtüşmektedir. Ayrıca, dijital menüye geçiş sürecinde yaşanan müşteri tepkileri açısından da bu ekran, sistemin anlaşılır ve güven verici bir şekilde sunulmasına katkı sağlamaktadır (C3).

Bu ekran aynı zamanda dijital menü sistemlerinin teknik entegrasyon süreci açısından da önemlidir. Uygulamanın hızlı çalışması, erişim hızı ve kullanıcı yönlendirmesi gibi faktörler, E1 (Dijital menüye teknik altyapı ve entegrasyon) teması bağlamında değerlendirilmiştir. Görseldeki netlik ve yazı tipi tercihi, G2 (Menü tasarımında yazı tipi, renkler, okunabilirlik) ile de uyumludur.



Şekil 4.2. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Kullanıcı Giriş Sayfası.

Şekil 4.2. dijital menü sistemine kullanıcı adı ve şifre ile erişim sağlayan kimlik doğrulama ekranını göstermektedir. Bu ekran, kullanıcıların sisteme kişisel profilleriyle giriş yapabilmelerine olanak tanıyarak, uygulamanın kişiselleştirilebilir yapısını ilk etapta ortaya koymaktadır.

Gluten hassasiyeti olan bireyler açısından bakıldığında ise, bu ekranın sunduğu giriş seçeneği sayesinde menü tercihlerinin kaydedilmesi, tekrar eden siparişlerin kolaylaşması ve çapraz bulaşma riskine karşı uyarıların kişiselleştirilmesi gibi önemli avantajlar ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların “her defasında baştan aramak zorunda kalmak istemem” ya da “beni tanıyan bir sistem güven verir” şeklindeki ifadeleri, D3 (Bilgilendirme ve güven ihtiyacı) ile de ilişkilidir. Bu ekran, güven duygusunu artıran

bir dijital profil oluşturma imkânı tanımakta ve böylece sistemle kullanıcı arasında süreklilik sağlayan bir bağ kurmaktadır.

İşletme görüşmeleri incelendiğinde, bu ekranla ilişkili olarak veri güvenliği, kullanım pratikliği ve sistemin fazla karışık olmaması yönünde endişeler dile getirilmiştir. Ancak kullanıcı girişinin zorunlu değil, isteğe bağlı sunulması, bu kaygıları ortadan kaldıran bir çözüm olarak değerlendirilmiş ve “giriş seçeneği iyi, ama mecburiyet olmasın” gibi yorumlarla desteklenmiştir. Bu durum E3 (Kişiselleştirme ve kullanıcı takibi) ile birlikte F4 (Sipariş süreçlerinde kullanıcı memnuniyeti) alt temaları kapsamında olumlu bir geri bildirim olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak bu ekran, sadece bir kimlik doğrulama alanı değil, aynı zamanda sistemin kişiye özel çalışmasını mümkün kılan hem bilgi güvenliği hem de kullanıcı bağlılığı açısından önemli bir temas noktasıdır. Özelleştirme, kayıtlı tercihlerin yönetimi ve kullanıcı profiline uygun menü deneyimi sunma gibi yetenekleriyle sistemin dinamik ve kullanıcı odaklı yapısını güçlendirmektedir.

The image shows a digital user profile creation form for 'YES CHEF'. At the top, there is a red button labeled 'KAYIT OL'. Below it is the 'YES CHEF' logo, which features a stylized flame and the text 'YES CHEF'. Under the logo is the tagline 'Farklı Bir Deneyim'. The form consists of several input fields: 'Adı Soyadı', 'Telefon Numarası', 'E Posta Adresi', 'Tercih Ettiğiniz Beslenme Tipi', 'Alerjenleriniz', and 'Sağlık Durumunuz'. At the bottom, there is a green button labeled 'Profil Oluştur'.

Şekil 4.3. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Kullanıcı Profili Oluşturma Sayfası.

Şekil 4.3. de yer alan kayıt ekranında kullanıcıların sisteme kaydolurken kişisel bilgilerini tanımlayabildiği ekranı göstermektedir. Ekranda yer alan “Adı Soyadı”, “Telefon Numarası”, “E-posta Adresi” gibi temel bilgilerle birlikte; “Tercih Ettiğiniz Beslenme Tipi”, “Alerjenleriniz” ve “Sağlık Durumunuz” gibi alanlar, dijital menünün yalnızca teknik bir hizmet aracı olmadığını, aynı zamanda bireyin sağlık ve yaşam tarzına göre şekillenebilen bir sistem sunduğunu ortaya koymaktadır.

Diyetisyen görüşmelerinde, glütensiz diyet uygulamalarının bireyden bireye değiştiği, bazı kullanıcıların yalnızca glütenden değil; aynı zamanda süt, yumurta, kuruyemiş gibi diğer alerjenlerden de kaçınmak zorunda olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle kayıt sırasında alerjenlerin ve sağlık durumunun tanımlanması imkânı, A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ve A4 (Menüde kullanıcıya özel filtreleme/özelleştirme seçenekleri) temalarıyla doğrudan ilişkilidir.

Gluten hassasiyeti olan bireyler açısından bu ekran, sistemin kendilerini tanıdığı ve dikkate aldığı yönünde pozitif bir geri bildirim oluşturmuştur. Katılımcılar tarafından dile getirilen “bu sistem beni tanıyor”, “sağlık bilgim kayıtlıysa daha dikkat ederler” gibi ifadeler, bu ekranın sadece bir kayıt aracı değil, aynı zamanda güvenli bir yemek deneyimi için zemin hazırlayan bir yapı olduğunu göstermektedir. Bu durum, D2 (Çapraz bulaşma riskinin belirtilmesi) ve D3 (Bilgilendirme ve güven ihtiyacı) temaları kapsamında anlam kazanmaktadır.

İşletme sahipleri açısından bakıldığında ise, bu ekranın siparişle birlikte gelen alerjen ve özel beslenme bilgileri sayesinde mutfakta yapılan hataları azaltabileceği ifade edilmiştir. Özellikle “müşteri notu ya da alerjen bilgisi siparişle gelirse hata azalır” gibi yorumlar, sistemin A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ve B2 (Personel eğitimi ve bilgi düzeyi) temalarıyla ilişkisini ortaya koymaktadır. Ancak bazı işletmeler, “çok fazla bilgi talebi kullanıcıyı yorabilir” uyarısında bulunmuş, bu nedenle ekranın sade ve kolay doldurulabilir yapısı memnuniyetle karşılanmıştır. Bu görüş, F3 (Menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması) alt temasıyla uyumludur.

Şekil 4.3., kullanıcı profili üzerinden sistemin özelleştirilmesini mümkün kılan hem bireysel sağlık ihtiyaçlarını hem de mutfak süreçlerini doğrudan etkileyen bir arayüz bileşenidir. Dijital menünün kişiye özel bir deneyim sunma potansiyelini somutlaştıran

bu ekran, kullanıcı bağlılığını ve sistem güvenilirliğini artıran temel bir işlevsellik noktası olarak öne çıkmaktadır.



Şekil 4.4. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Menü Sayfası.

Şekil 4.4. dijital menünün özelleştirme kabiliyetini doğrudan kullanıcıya sunan temel yapı taşlarından biridir. Glütensiz, vegan, vejetaryen ve laktozsuz gibi özel beslenme türlerinin kategori bazlı filtrelenebilir şekilde sunulması, kullanıcıya yalnızca tercih değil; aynı zamanda güven hissi sağlayan bir deneyim oluşturmaktadır. Diyetisyenler bu özelliği, “kişisel hassasiyetlere göre ürünlerin ayıklanabilmesi kullanıcıyı hatadan korur” şeklinde değerlendirmiş; bu yorum A4 (Kişiye özel filtreleme/özelleştirme) temasına güçlü biçimde karşılık gelmektedir.

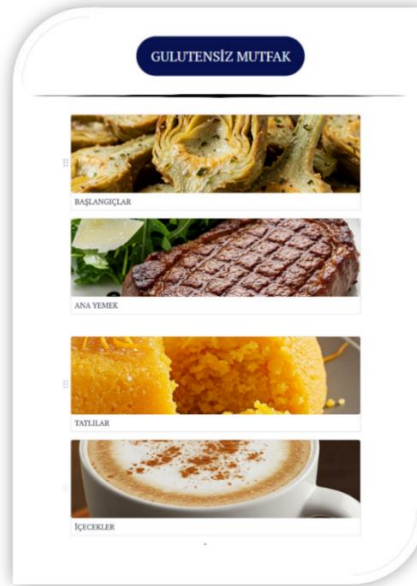
Gluten hassasiyeti bulunan bireylerin deneyimlerinde ise bu ekran, özellikle dışarıda yemek yeme süreçlerinde karşılaştıkları zorluklara çözüm sunan önemli bir unsur olarak öne çıkmıştır. “Menüde dolanmak yerine tek tıkla bana uygun olanları görmek çok rahatlatıcı” ya da “karışıklık yaşamadan doğrudan seçim yapabiliyorum” gibi yorumlar, hem B1 (Dışarıda yemek yemenin zorlukları) hem de D1 (Bilgi eksikliğinin deneyime etkisi) alt temalarıyla örtüşmektedir. Kullanıcıya yalnızca uygun ürünleri

göstermeye odaklanan bu yapı, dijital menünün yönlendirici bir rehberle dönüşmesini sağlamaktadır.

İşletme temsilcileri açısından bu ekran, kullanıcıya hız ve kolaylık sunarken, aynı zamanda sipariş sürecini sadeleştiren bir kontrol mekanizması işlevi görmektedir. Görüşmelerde “müşteri ne istiyor net belli oluyor” veya “bu filtreleme hem bizim işimizi kolaylaştırır hem müşteriyi mutlu eder” gibi değerlendirmeler öne çıkmış; bu ekran C2 (Kullanıcı deneyimi için yapılan yenilikler) ve F2 (Menüde gezinme kolaylığı) alt temaları kapsamında takdir edilmiştir.

Ayrıca görsel tasarımda kullanılan ikonlar ve renklerle yapılan ayrımlar, kullanıcı arayüzünde görsel rehberlik açısından etkili bir çözüm sunmaktadır. Bu da doğrudan G1 (Glütensiz ürünler için ikon, renk, kategori kullanımı) temasıyla ilişkilidir. Bu özellik, özellikle görsel okuryazarlığı yüksek genç kullanıcılar ve turistler açısından menünün evrensel olarak anlaşılabilirliğini artırmaktadır.

Sonuç olarak bu kategori ekranı; hem beslenme tercihlerine saygılı, hem de kullanıcı dostu filtreleme sistemiyle dijital menüde hedefe yönelik erişimi mümkün kılan bir inovatif yapı sunmaktadır. Bilgiye hızlı, sade ve kişiselleştirilmiş ulaşım sağlayarak kullanıcı güvenini ve memnuniyetini pekiştiren bu ekran, dijital menünün işlevselliğini bütünleyen temel unsurlardan biri olmuştur.



Şekil 4.5. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Özelleştirilmiş Mutfak Kategori Sayfası.

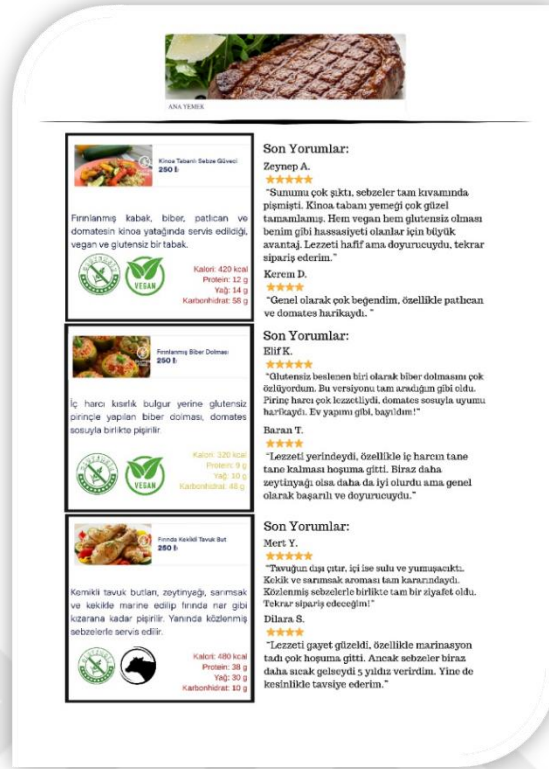
Şekil 4.5. dijital menü sisteminde glütensiz ürünlere özel hazırlanmış ana kategori ekranını göstermektedir. Bu ekran, "Başlangıçlar", "Ana Yemek", "Tatlılar" ve "İçecekler" gibi temel kategorileri içererek, glütensiz beslenme ihtiyacı olan bireylerin yalnızca kendilerine uygun ürün gruplarıyla karşılaşmasını sağlamaktadır. Ekranın üst kısmında yer alan "Glutensiz Mutfak" başlığı, kullanıcının bulunduğu içerik alanını açıkça tanımlamakta ve yönlendirme sağlamaktadır.

Bu yapı, özellikle gluten hassasiyeti bulunan bireylerin menü içerisinde yalnızca güvenli ürünleri görmelerine olanak tanınması açısından önemlidir. Görüşmelerde katılımcılar tarafından dile getirilen "menüde neyi yiyip yiyemeyeceğimi hızlıca anladım" veya "sadece bana uygun olanları görmek rahatlatıcı" gibi ifadeler, bu ekranın kullanıcıya zaman kazandıran ve güven veren bir filtreleme işlevi gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda ekran, A4 (Menüde kullanıcıya özel filtreleme/özelleştirme seçenekleri) ve D3 (Bilgilendirme ve güven ihtiyacı) temalarıyla ilişkilidir.

Diyetisyenler tarafından da vurgulanan, "kategori ayrımı olmayan menüler kafa karıştırıyor" yönündeki görüşler dikkate alındığında, bu ekranın ürünlerin sınıflandırılmış biçimde sunulması yoluyla bilgiye erişimi kolaylaştırdığı görülmektedir. Bu özellik, F2 (Menüde gezinme kolaylığı) ve F3 (Menüdeki bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması) alt temaları kapsamında değerlendirilmektedir.

Ayrıca, görselin sade yapısı, okunabilir yazı tipi, açık kategori başlıkları ve içerik alanının görsellerle desteklenmiş olması, kullanıcı arayüzü açısından da güçlü bir yapı sunmaktadır. Bu yönüyle ekran, G2 (Yazı tipi, renk, okunabilirlik) ve G3 (Ürün fotoğrafları ve görsel destek) temaları ile örtüşmektedir.

Şekil 4.5., glütensiz menü sisteminde kullanıcıyı doğrudan uygun ürün gruplarına yönlendiren, sade ve erişilebilir bir kategori ekranıdır. Hem kullanıcı deneyimini kolaylaştıran hem de bilgi akışını netleştiren bu yapı, dijital menü tasarımında içerik ayrımı ve görsel netlik açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 4.6. Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Kişiselleştirilmiş Dijital Menü Tasarımı Özelleştirilmiş Mutfak Alt Kategori Sayfası.

Şekil 4.6., dijital menü sisteminde glütensiz ana yemek seçeneklerinin listelendiği ürün seçim ekranını göstermektedir. Bu ekran, her bir ürün için içerik bilgisi, besin değerleri, alerjen durumu ve kullanıcı yorumlarının bir arada sunulduğu, bilgilendirilmiş seçim sürecini destekleyen kapsamlı bir arayüzdür. Ürün görselleri ve altında yer alan tanımlayıcı açıklamalar, kullanıcının yalnızca görselle değil içerikle de karar vermesine olanak tanımaktadır.

Bu ekran, glütensiz beslenme uygulamalarında içeriğe dair net ve anlaşılır bilgiye duyulan ihtiyacı karşılaması bakımından önemlidir. Diyetisyen görüşmelerinde sıklıkla dile getirilen “içeriği bilinmeyen hiçbir ürün güvenli değildir” uyarısı, burada yer alan açıklayıcı bileşenlerle karşılık bulmakta; bu yönüyle A1 (Glutensiz ürün içerik bilgisinin sunulması) ve A2 (Çapraz bulaşma ve mutfak hijyeni) temalarıyla doğrudan örtüşmektedir.

Kullanıcı yorumları bölümünde yer alan değerlendirmeler ise, diğer kullanıcıların deneyimlerinden yararlanma imkânı sunarak hem güven hem de memnuniyet düzeyini artırmaktadır. Gluten hassasiyeti olan bireyler açısından bu ekran, yalnızca seçim

yapılan bir liste değil, aynı zamanda bilgiye dayalı karar alma sürecinin yürütüldüğü bir etkileşim alanı olarak görülmektedir. Bu durum, D3 (Bilgilendirme ve güven ihtiyacı) ve C1 (Müşteri talepleri ve beklentileri) temaları kapsamında anlam kazanmaktadır.

İşletme sahipleri açısından değerlendirildiğinde ise, ürün bilgilerinin açık biçimde sunulması ve yorumlarla desteklenmesi, müşterinin sipariş sürecinde daha bilinçli olmasını sağlamakta; bu da işletme üzerindeki açıklama yükünü azaltmaktadır. “Ne yediğini bilen müşteri daha az soru sorar” ya da “yorumlar sayesinde tercih kolaylaşıyor” gibi ifadeler, bu ekranın B3 (Maliyet ve operasyonel zorluklar) açısından da avantaj sağladığını göstermektedir.

Tasarım açısından ekran, ürün kartlarının net görsellerle desteklenmesi, ikonlarla alerjen ve beslenme tercihi sembollerinin kullanılması ve yazı tipinin kolay okunabilir olması sayesinde, G1 (İkon, kategori ve renk kullanımı) ve G2 (Yazı tipi, renkler, okunabilirlik) temalarıyla uyum içerisindedir. Bilgilerin sade ama yeterli düzeyde sunulması ise, F3 (Bilginin yeterliliği ve anlaşılır olması) alt temasını güçlendirmektedir.

Şekil 4.6., glütensiz beslenen kullanıcıların içerik temelli ve yorum destekli şekilde ürün seçimi yapabildiği, bilgilendirici ve etkileşimli bir ekran yapısı sunmaktadır. Bu yapı, dijital menünün yalnızca görselliğe değil, bilgiye dayalı güvenli seçim sürecine odaklandığını göstererek hem kullanıcı hem de işletme açısından işlevsel bir ara yüz olarak öne çıkmaktadır.

Bu araştırma, glüten intoleransı ve çölyak hastalığı gibi sağlık temelli beslenme gereksinimlerine sahip bireylerin restoran deneyimlerinde karşılaştıkları sorunları tespit etmeyi ve bu doğrultuda geliştirilen kişiselleştirilmiş dijital menü tasarımının kullanıcı deneyimine, kullanıcı arayüzüne ve sektörel uygulanabilirliğine etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Nitel araştırma desenine dayalı olarak yürütülen çalışmada, diyetisyenler, glütensiz beslenen bireyler ve işletme temsilcileri olmak üzere üç farklı gruptan elde edilen veriler, tematik analiz yoluyla değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçları, glütensiz beslenen bireylerin özellikle dışarıda yemek yeme deneyiminde; bilgi eksikliği, içerik şeffaflığının olmayışı, çapraz bulaşma riskinin belirtilmemesi, personel bilgisizliği ve menülerde uygun ürünlerin açıkça

tanımlanmaması gibi sorunlarla karşılaştıklarını göstermektedir. Bu bulgular, literatürde benzer şekilde vurgulanan güvenlik, bilgilendirme ve kişiselleştirme ihtiyacını doğrulamaktadır (Lee & Xu, 2020; Göde, 2023).

Geliştirilen dijital menü tasarımı, kullanıcı profiline dayalı filtreleme, içerik ve alerjen bilgisi sunumu, kişisel not ekleme, sipariş önizleme ve onay ekranları gibi kullanıcı merkezli öğelerle donatılmıştır. Bu özellikler, özellikle UX (kullanıcı deneyimi) ve UI (kullanıcı arayüzü) boyutlarında; kullanım kolaylığı, bilginin erişilebilirliği, güven inşası ve sipariş sürecinin yönetilebilirliği açısından olumlu geri bildirimler almıştır. Dijital menünün, kullanıcı ile sistem arasında etkileşimsel ve güvenli bir ilişki kurduğu, bu sayede kullanıcı memnuniyetini artırdığı görülmüştür.

İşletme sahipleri ise bu sistemin operasyonel işleyişe katkı sunduğunu, mutfak süreçlerinde hata payını azalttığını ve glütensiz müşteri portföyüne yönelik olumlu bir izlenim oluşturduğunu ifade etmiştir. Ancak dijital altyapı, personel eğitimi ve maliyet gibi konuların dikkatle ele alınması gerektiği de vurgulanmıştır. Bu durum, dijital menü uygulamalarının yalnızca teknolojik değil; aynı zamanda kurumsal kültür ve operasyonel uyum gerektiren çok katmanlı bir dönüşüm olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda çalışma, glütensiz bireylerin dışarıda yemek yeme deneyimini kolaylaştırmak ve güvenli hale getirmek için dijital teknolojilerin nasıl daha etkili ve kullanıcı dostu biçimde tasarlanabileceğine dair özgün bir model önermektedir. Ayrıca dijital menü sistemlerinin kişiselleştirme potansiyeli üzerinden yalnızca sağlık temelli ihtiyaçlara değil, aynı zamanda gastronomi sektöründe artan çeşitlilik ve kapsayıcılık arayışına da katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Lin & Shi, 2020).

KAYNAKÇA

- Aksoy, R., & Üner, S. (2016). Gastronomi ve dijitalleşme: Yeni bir kavram olarak dijital gastronomi. *Gastronomi ve Mutfak Sanatları Dergisi*, 4(2), 45–56.
- Akşit, L. (1991). *Beslenme Biyokimyası*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Aktaş, A. (2001). *Yiyecek içecek yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Aktaş, A., & Özdemir, B. (2012). *Yiyecek içecek işletmelerinde menü yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Altınel, B. (2009). Menü planlamasında müşteri memnuniyeti ve menü yönetiminin rolü. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 18-26.
- Altınel, B. (2017). *Yiyecek içecek işletmelerinde menü yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Altınel, B., & Demirkol, M. (2009). Menü yönetiminde bütünsel yaklaşım: Menü döngüsünün değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2), 45-58.
- Altınel, İ. (2014). *Yiyecek içecek işletmelerinde menü tasarımı ve yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Altınorak, H. (2021). *Kahvaltı menüsü planlaması ve yiyecek içecek hizmetlerinde menü mühendisliği* [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Antiga, E., & Caproni, M. (2015). The diagnosis and treatment of dermatitis herpetiformis. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 8, 257–265. <https://doi.org/10.2147/CCID.S73980>
- Applegate, E. A. (2011). *Nutrition basics for better health and performance* (3. Baskı). Kendall Hunt Publishing Company.
- Arslain, K., Gustafson, C. R., & Rose, D. J. (2021). Consumer perceptions of gluten-free products and the drivers of gluten-free diet adoption. *Appetite*, 165, 105285. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105285>
- Arslan, P. (2006). *Beslenme Eğitimi*. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Çiftçi Eğitim ve Yayın Serisi.
- Avşar, M., & Karakaş Tandoğan, G. (2022). Yiyecek içecek işletmelerinde QR kod menü uygulamalarına yönelik yönetici görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Turizm, Ekonomi ve İşletme Bilimleri Dergisi*, 6(1), 40–55.
- Babaç, M. (2022). Gastronomide dijitalleşme ve dijital gastronomi uygulamaları. In N. B. Duman & M. Babaç (Eds.), *Gastronomide Güncel Yaklaşımlar* (ss. 101–111). Detay Yayıncılık.
- Barak, S., Mudgil, D., & Khatkar, B. S. (2013). Relationship of gliadin and glutenin proteins with dough rheology, flour pasting and bread making performance of wheat varieties. *LWT - Food Science and Technology*, 51(1), 211–217. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2012.09.011>

- Barrouin-Melo, S. M., Morejón Terán, Y. A., Anturaniemi, J., & Hielm-Björkman, A. K. (2018). Interaction between nutrition and metabolism. In *Experientia Supplementum*, 109, 29–114. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74932-7_2
- Baymard Institute. (2025). *UI vs. UX: Fundamentals of User Design*. <https://baymard.com/learn/ui-vs-ux>
- Baysal, A. (1996). *Beslenme* (6. baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Baysal, A. (2004). *Beslenme* (9. baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Baysal, A. (2006). *Genel Beslenme, Obezite*. Hatiboğlu Yayınları.
- Baysal, A. (2010). *Beslenme* (13. Baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Belitz, H.-D., & Grosch, W. (1999). *Food chemistry* (2nd ed.). Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-07279-0>
- Beyhan, A., & Cigirim, N. (1995). Toplu beslenme sistemlerinde menü planlaması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 23(2), 44-51.
- Bhatia, B. K., Wu, Y., & Thompson, P. S. (2014). Coeliac disease and psoriasis: A critical review of the literature. *British Journal of Dermatology*, 171(3), 481–487. <https://doi.org/10.1111/bjd.13094>
- Bolat, T. (1995). *Yiyecek içecek işletmeciliği*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Bolden, R., Rayment, J., Gosling, J., & O'Brien, A. (2017). Leadership and digital transformation in the hospitality sector. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(4), 1256–1278.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Bornstein, M. H., Jager, J., & Putnick, D. L. (2013). Sampling in developmental science: Situations, shortcomings, solutions, and standards. *Developmental Review*, 33(4), 357-370.
- Borovska, Y., & Yılmaz, V. (2021). The role of smart technologies in enhancing customer experience in restaurants. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(3), 1043–1057.
- Brewer, P., & Sebby, K. (2021). The effect of online restaurant menus on consumers' purchase intentions during the COVID-19 pandemic. *International Hospitality Review*, 35(1), 1–20. <https://doi.org/10.1108/IHR-09-2020-0056>
- Brown, J. E. (2018). *Nutrition now* (8th ed.). Cengage Learning.
- Butterworth, J. R., Banfield, L. M., Iqbal, T. H., & Cooper, B. T. (2004). Measurement of serum IL-10 concentrations in patients with coeliac disease. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 39(4), 336–340. <https://doi.org/10.1080/00365520410005151>
- Carfi, A., & Mastrogiovanni, F. (2022). Gesture-based human-machine interaction: Taxonomy, problem definition, and analysis. *IEEE Transactions on Cybernetics*. <https://doi.org/10.1109/TCYB.2022.3149091>

- Catassi, C., Elli, L., Bonaz, B., Bouma, G., Carroccio, A., Castillejo, G., ... & Fasano, A. (2017). Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. *Nutrients*, 9(12), 1294. <https://doi.org/10.3390/nu9121294>
- Cho, H., & Fiorito, S. S. (2010). Self-service technology in retail: The case of touchscreen kiosks. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(1), 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2009.09.002>
- Civitello, L. (2019). *Cuisine and culture: A history of food and people* (4th ed.). Wiley.
- Cohen, M. H., Giangola, J. P., & Balogh, J. (2004). *Voice user interface design*. Addison-Wesley.
- Conti, C., Rigo, A., Gavaruzzi, T., & Macaluso, D. (2022). The role of information on menu in food choices of consumers with food intolerances: An exploratory study. *Appetite*, 168, 105743. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105743>
- Coyne, I. T. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries? *Journal of Advanced Nursing*, 26(3), 623-630.
- Cömert, M., & Keleş, S. (2018). Menü yönetimi ve menü mühendisliği: Turizm işletmelerinde uygulamalar. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(4), 842-859. <https://doi.org/10.21325/jotags.2018.313>
- Creswell, J. W. (2017). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3. Baskı). Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Çakırcalı, E. (1998). *Hemşirelikte temel ilke ve uygulamalar* (II. baskı). Ege Üniversitesi.
- De Stefano, F., Ciacci, C., & Marciano, C. (2017). The gluten-free diet: Safety and nutritional quality. *Nutrients*, 9(1), 46. <https://doi.org/10.3390/nu9010046>
- Demirkese, İ., & Özkaya, B. (2022). Glutensiz ürün geliştirme yaklaşımları: Sorunlar ve çözümler. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 17(2), 70–83. https://doi.org/10.7212/17_2_5
- Denizer, A. (2005). *Yiyecek içecek işletmeciliği*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Dennis, C., Newman, A., Michon, R., Brakus, J. J., & Wright, L. T. (2010). The influence of in-store experience on shoppers' responses to the retail environment. *Journal of Business Research*, 63(9-10), 1080-1087. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.10.017>
- Díaz, D., & Chevez, J. (2015). *Emerging trends in user interface design*.
- Dixon, M., Kimes, S. E., & Verma, R. (2009). Customer preferences for restaurant technology innovations. *Cornell Hospitality Report*, 9(7), 6–16.
- Doğdubay, M., & Saatçı, G. (2014). *Yiyecek içecek yönetimi* (2. Baskı). Detay Yayıncılık.

- Duman, H. (2022). Glütensiz beslenme ve gıda etiketleme uygulamaları. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi (GİTED)*, 17(1), 45–60. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gited/issue/68983/1075483>
- Ercan, T., & Yılmaz, M. K. (2022). QR kod menülerin kullanımına yönelik tüketici bakış açısı: Kocaeli ili örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(1), 131–142. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.1089601>
- Erdem Türk, M. (2022). Brunch kültürü ve tüketici tercihleri üzerine bir değerlendirme. *Gıda ve Beslenme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 45–54.
- Ergençioğlu, M. (2022). *Yiyecek içecek işletmelerinde menü yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Erkul, T., Bostan, K., & Temelli, S. (2005). Glütinin özellikleri ve teknolojik fonksiyonları. *Gıda*, 30(6), 349–355. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gida/issue/49795/637598>
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.
- Fasano, A., Berti, I., Gerarduzzi, T., Not, T., Colletti, R. B., Drago, S., ... & Horvath, K. (2003). Prevalence of celiac disease in at-risk and not-at-risk groups in the United States: a large multicenter study. *Archives of Internal Medicine*, 163(3), 286–292. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.3.286>
- Fuerst, R. W., Kilpatrick, P. J., Lilley, J. M., & Sutherland, W. H. (1974). Effects of iron and folic acid antenatal supplementation on pregnancy outcomes. *Medical Journal of Australia*, 2, 429–436.
- Gallagher, E., Gormley, T. R., & Arendt, E. K. (2004). Recent advances in the formulation of gluten-free cereal-based products. *Trends in Food Science & Technology*, 15(3–4), 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2003.09.012>
- Garnweidner-Holme, L., Sendek, K., Hellmann, M., Henriksen, C., Lundin, K. E. A., Myhrstad, M. C. W., & Telle-Hansen, V. H. (2020). Experiences of managing a gluten-free diet on multiple levels of society: A qualitative study. *BMC Nutrition*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s40795-020-00390-3>
- Garrett, J. J. (2004). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2nd ed.). New Riders.
- Genç, S. (2014). Yiyecek içecek hizmetlerinde çocuk menü tasarımı. *Turizm ve Otelcilik Dergisi*, 9(3), 250–255.
- Gholami, M. F., Sulaiman, R., Ramli, R., & Shuib, N. L. M. (2021). The fourth industrial revolution (Industry 4.0): A review of recent developments and implementation strategies. *International Journal of Engineering Technology and Sciences (IJETS)*, 8(1), 20–35.

- Gluck, M. (2014). *The gluten-free diet: Assessing awareness, knowledge, and compliance in adolescents and young adults with celiac disease* [Yüksek Lisans Tezi, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü]. DSpace@MIT. <https://hdl.handle.net/1721.1/90104>
- Goretta, S. (2017). *Comunicación para la comercialización de productos libres de gluten orientada a consumidores celíacos* [Master's thesis, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63961>
- Gosh, A., Chatterjee, S., & Sinha, S. (2015). Smart restaurants: A review of evolving technology in food service industry. *International Journal of Hospitality & Tourism Systems*, 8(2), 45–53.
- Göde, M. Ö. (2023). Restoran tüketicilerinin dijital menü deneyimine yönelik görüşleri. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 11(3), 319–331. <https://doi.org/10.21325/jotags.2023.1286>
- Green, P. H. R., & Jabri, B. (2003). Coeliac disease. *The Lancet*, 362(9381), 383–391. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14027-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14027-5)
- Gujral, N., Freeman, H. J., & Thomson, A. B. R. (2004). Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World Journal of Gastroenterology*, 18(42), 6036–6059. <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i42.6036>
- Gustafsson, I.-B. (2004). Culinary arts and meal science. *Food Service Technology*, 4, 9–20.
- Gürel, A., & Gürel, E. (1986). *Turizm işletmeciliği*. AÜAÖF Yayınları.
- Güven, E. (2020). Glütensiz ürün tüketiminde yaşanan sorunlar ve restoran tercihi: Çölyak hastaları üzerine bir araştırma. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 48(3), 201–212.
- Hamer, D. H. (2005). Review article: The cause of coeliac disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 21(4), 397–406. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2004.02369.x>
- Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.
- Hansen, K. V., Jensen, Ø., & Gustafsson, I.-B. (2005). The meal experiences of à la carte restaurant customers. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 5, 135–151.
- Hwang, J., & Lorenzen, C. L. (2008). Effective nutrition labeling of restaurant menu and pricing of healthy menu. *Journal of Foodservice*, 19(5), 270–276. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0159.2008.00108.x>
- Iglesias, M. P., & Guillen, M. J. Y. (2002). Perceived quality and price: Their impact on the satisfaction of restaurant customers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 14(6), 273–279. <https://doi.org/10.1108/09596110210436870>

- Institute of Medicine. (2005). *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10925>
- Interaction Design Foundation. (2025). *The relationship between visual design and user experience design*. <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-relationship-between-visual-design-and-user-experience-design>
- Ip, A. K. Y., & Chark, R. (2023). How digital menu design influences food choices: A psychological perspective. *Journal of Consumer Psychology*, 33(1), 153–165. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1291>
- İşleroğlu, H., Aksu, M. İ., & Çelik, T. (2009). Unlu mamullerde glütenin önemi ve kullanım alanları. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 4(3), 78–85. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gidateknolojisi/issue/21447/229388>
- Johns, N., & Kivela, J. J. (2001). Perceptions of the first-time restaurant customer. *Food Service Technology*, 1(1), 5–11. <https://doi.org/10.1046/j.1471-5740.2001.00001.x>
- Jokinen, J. P. P. (2015). Emotional user experience: Traits, events and states. *International Journal of Human-Computer Studies*, 76, 67–77.
- Jyoti, Sangwan, V., & Rani, R. (2022). Effect of nutrition interventions on knowledge and adoption feasibility of gluten-free products by celiac disease patients. *International Journal of Home Science*, 8(1), 291–297.
- Kelway, J. (2012). *Six circles – An experience design framework*. CreateSpace Independent Publishing.
- Kincaid, C., & Corsun, D. L. (2003). A cultural analysis of the menu. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 27(1), 38–55. <https://doi.org/10.1177/1096348002238882>
- Koay, K. Y., & Ang, L. P. (2024). Determinants of consumers' intention to use QR code menus after the COVID-19 pandemic. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 15(1), 110–125. <https://doi.org/10.1108/JHTT-10-2023-0291>
- Koning, F. (2003). The molecular basis of celiac disease. *Journal of Molecular Recognition*, 16(6), 333–336. <https://doi.org/10.1002/jmr.636>
- Kotschevar, L., & Withrow, D. (2007). *Management by menu* (4th ed.). Wiley.
- Kulushtayeva, B., Zhanabayev, Z., & Imanbekova, D. (2019). Effectiveness of gluten-free and casein-free diet in children with autism spectrum disorders. *Pediatric Research and Child Health*, 3(1), 1–7.
- Kutlay, N., & Birer, S. (1997). Toplu beslenme sistemlerinde menü planlaması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 26(2), 52–57.
- Lai, K. Y. (2001). Monitoring dietary compliance in coeliac disease. *Postgraduate Medical Journal*, 77(910), 346–349. <https://doi.org/10.1136/pmj.77.910.346>
- Lazaridou, A., Duta, D., Papageorgiou, M., Belc, N., & Biliaderis, C. G. (2007). Effects of hydrocolloids on dough rheology and bread quality parameters in

- gluten-free formulations. *Journal of Food Engineering*, 79(3), 1033–1047. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2006.03.032>
- Lee, A. R., & Newman, J. M. (2003). Celiac diet: Its impact on quality of life. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(11), 1533–1535. <https://doi.org/10.1053/jada.2003.50048>
- Lee, Y. M., & Xu, H. (2020). Food allergy knowledge, attitudes, and preparedness among restaurant managerial staff. *Journal of Foodservice Business Research*, 23(5), 405–422. <https://doi.org/10.1080/15378020.2020.1803689>
- Lin, Y.-H., & Shi, S.-J. (2020). Feasibility study of pioneering the development of nutritional menu in brand catering enterprises. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 510, 022106. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/510/2/022106>
- Lowdermilk, T. (2013). *User-centered design: A developer's guide to building user-friendly applications*. O'Reilly Media.
- Makul, Ö., Yıldız, A., & Korkmaz, Ö. (2023). COVID-19 sonrası restoranlarda dijital menü uygulamaları ve tüketici tutumları. *Gastronomi ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 121–135.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. *Family Practice*, 13(6), 522–526.
- McAdams, M. (2003). Digital menus: More than just a pretty face. *Hospitality Technology*, 20(5), 28–30.
- McVety, P. J., Ware, B., & Levesque, C. (2008). *Fundamentals of menu planning* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Memeli, D. S. (2015). Çölyak hastalığı ve glutensiz ürünler. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 10(1), 29–38.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Nitel araştırma: Tasarım ve uygulama için bir rehber* (4. baskı). Jossey-Bass.
- Miller, J. E., Dapson, S., & Hayes, D. K. (2004). *Food and beverage cost control* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Mills, J. E., & Thomas, L. (2008). Assessing customer expectations and behavior in the foodservice industry. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 9(1), 1–17. https://doi.org/10.1300/J149v09n01_01
- Naipaul, S., & Parsa, H. G. (2001). Menu price endings that communicate value and quality. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42(1), 26–37. <https://doi.org/10.1177/0010880401421003>
- Newberry, C., McKnight, L., & Sarav, M. (2017). Going gluten free: The history and nutritional implications of today's gluten-free diet. *Nutrition in Clinical Practice*, 32(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/0884533616678483>
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.

- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2021). Barriers to the use of digital educational technologies in teaching: A review of the literature. *Education and Information Technologies*, 26(2), 549–566. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10240-z>
- Niland, B., & Cash, B. D. (2018). Health benefits and adverse effects of a gluten-free diet in non–celiac disease patients. *Gastroenterology & Hepatology*, 14(2), 82–91.
- Nilsen, M. (2015). *Healthy eating report: Gluten-free diet trends*. The NPD Group.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş baskı). MIT Press.
- O'Neill, C. M. (2010). Wheat gluten: Functionality in baking applications. In Y. H. Hui (Ed.), *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering* (Vol. 4, pp. 87–105). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b12041-89>
- Özdemir, B., & Çalışkan, C. (2014). Menü yönetiminde yenilikçi yaklaşımlar. *Gastronomi ve Mutfak Sanatları Dergisi*, 2(1), 15-23.
- Özgen, H. (2015). *Yiyecek içecek işletmelerinde dijital menü uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Öztürk, E., & Tekeli, S. (2021). Tüketicilerin besin seçim güdülleri: Y ve Z kuşaklarının karşılaştırılması. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 147–182. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1552905>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544.
- Park, E., Kim, H., & Kwon, S. J. (2021). Understanding the emergence of digital experience platforms (DXPs): A conceptual framework and research agenda. *Computers in Human Behavior*, 124, 106899. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106899>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.
- Pavesic, D. (2005, Şubat). The psychology of menu design: Reinvent your “silent salesperson” to increase check averages and guest loyalty. *Hospitality Faculty Publications, Paper 5*, 36–43. Georgia State University.
- Peressini, D., Pin, M., & Sensidoni, A. (2011). Rheology and breadmaking performance of rice–cassava composite flours. *Journal of Cereal Science*, 54(3), 405–410. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2011.09.003>
- Peters, K. (2011). *Digital signage: Software, networks, advertising, and displays: A primer for understanding the business*. Focal Press.
- Pratama, M. A. T., & Cahyadi, A. T. (2020). Effect of user interface and user experience on application sales. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), 012133.

- Pressman, R. S. (2010). *Yazılım mühendisliği: Bir uygulayıcının bakış açısı* (A. Tarcan, Çev.). Nobel Yayın Dağıtım. (Orijinal çalışma yayımlanma yılı: 2009)
- Protel. (2021). E-menü dijital tablet menü ve restoran sipariş takip sistemi [Kurumsal web sitesi tanıtım içeriği]. <https://www.protel.com.tr/e-menu>
- Raab, C., Mayer, K., Kim, Y. S., & Shoemaker, S. (2006). Price-sensitivity measurement: A tool for restaurant menu pricing. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 5, 178–186. <https://doi.org/10.1057/palgrave.rpm.5160049>
- Rastegar, M., Flaherty, S. J., Liang, Y., & Choi, L. (2021). Technology-enabled service encounters in quick-service restaurants: A customer perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102930. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102930>
- Real, R., & Vargas, J. M. (1996). The probabilistic basis of Jaccard's index of similarity. *Systematic Biology*, 45(3), 380–385. <https://doi.org/10.1093/sysbio/45.3.380>
- Regnerová, O., Sálková, D., & Varvažovská, P. (2016). The availability of food for a gluten-free diet and possibilities at dining establishments. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 64(4), 1365–1372. <https://doi.org/10.11118/ACTAUN201664041365>
- Reilly, N. R. (2016). The gluten-free diet: Recognizing fact, fiction, and fad. *Journal of Pediatrics*, 175, 206–210. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.05.005>
- Reynolds, D., Merritt, E. A., & Pinckney, S. (2005). Understanding menu psychology: An empirical investigation of menu design and consumer response. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 6(1), 1-9. https://doi.org/10.1300/J149v06n01_01
- Rızaoğlu, B. (1991). Menü planlama ve geliştirmenin amaçları. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 20–24.
- Rızaoğlu, B., & Hançer, M. (2013). *Menü ve yönetim*. Detay Yayıncılık.
- Rumeli Hospital. (2022). *Potasyum içeren besinler* [Web sayfası]. Rumeli Hastanesi Sağlık Rehberi. <https://rumelihospital.com.tr/saglik-rehberi/beslenme-ve-diyet-saglik-rehberi/potasyum-iceren-besinler>
- Russell, H. A. (2009). *Foundations of menu planning* (3rd ed.). Prentice Hall.
- Sálková, D., & Hes, A. (2015). Gluten-free food – The influence of selected qualitative characteristics on consumer decision making of coeliacs in hospitality establishments. *Czech Journal of Food Sciences*, 33(6), 513–517. <https://doi.org/10.17221/113/2015-CJFS>
- Samur, G. (2008). *Vitaminler, mineraller ve sağlığımız* (Beslenme Bilgi Serisi 2). T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Sato, T. (2016). Molecular nutrition: Interaction of nutrients, gene regulations and performances. *Animal Science Journal*, 87(5), 356–365.

- Schafer, C. (2011). *Menu planning and management* (2nd ed.). Delmar Cengage Learning.
- Schober, T. J., Bean, S. R., & Boyle, D. L. (2005). Gluten-free sorghum bread improved by sourdough fermentation: Biochemical, rheological, and microstructural background. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(7), 2447–2452.
- Sencer, E. (1991). *Beslenme ve diyet*. Güven Matbaası.
- Sezgi, S., & Cömert, M. (2015). Menü tasarımı ve görsellik ve menü açıklamalarının müşteri tercihleri üzerindeki etkisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(4), 16-28.
- Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (5th ed.). Wiley.
- Shin, D.-H., Jung, J., & Chang, B.-H. (2012). The role of interactivity in e-learning: The case of QR code-based mobile learning. *Telematics and Informatics*, 29(1), 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2011.02.002>
- Shoemaker, S., Dawson, M., & Johnson, W. (2005). How to increase menu prices without alienating your customers. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 46(3), 270–279. <https://doi.org/10.1177/0010880405275552>
- Skovbjerg, H., Anthonsen, D., Knudsen, T., & Molberg, Ø. (2004). Gliadin-reactive T cells in peripheral blood of healthy individuals. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 39(11), 1079–1085. <https://doi.org/10.1080/00365520410005563>
- Solomon, L. R. (2007). Cobalamin (vitamin B₁₂) metabolizması bozuklukları: Patofizyoloji, tanı ve tedaviye ilişkin güncel yaklaşımlar. *Blood Reviews*, 21(3), 113–130. <https://doi.org/10.1016/j.blre.2006.05.001>
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education Limited.
- Sökmen, N. (2014). *Yiyecek içecek işletmelerinde menü yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Sökmen, Y. (2011). *Yiyecek-içecek hizmetleri yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Sparrow, P., Brewster, C., & Chung, C. (2021). *Globalizing human resource management*. Routledge.
- Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., & Minocha, S. (2005). *User interface design and evaluation*. Elsevier.
- Şahin, A. (2019). Dijital Menü Sistemleri ve Uygulama Alanları. In A. Şahin (Ed.), *Dijital Pazarlama ve Restoran İşletmeciliğinde Dijital Menüler* (ss. 83-94). Gazi Kitabevi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). *Sağlıklı beslenme rehberi*. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yayınları.

- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2016). *Türkiye beslenme rehberi (TÜBER)*. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/beslenme-hareketli-hayat-db/yayinlar/rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehberi_2015.pdf
- Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; how to choose a sampling technique for research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(2), 18-27.
- Temizkan, R., & Cankül, D. (2019). *Yiyecek içecek işletmelerinde yönetim ve organizasyon*. Detay Yayıncılık.
- Thompson, T. (2000). Folate, iron, and dietary fiber contents of the gluten-free diet. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(11), 1389–1396. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(00\)00389-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(00)00389-2)
- Treder, H. (2013). *UX storytellers – Connecting the dots*. UX Storytellers.
- Tuğrul, A. (2012). *Fonksiyonel gıdalar ve probiyotikler*. Palme Yayıncılık.
- Tunalı, S. (2019). Glütensiz beslenme eğilimleri ve çölyak farkındalığı üzerine bir alan araştırması. *Gıda ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 45–58.
- Turban, E., & Volonino, L. (2015). *Information technology for management: Advancing sustainable, profitable business growth* (10th ed.). Wiley.
- Tussyadiah, I. P., & Tian, S. (2017). A review of research into automation in tourism: Launching the hospitality and travel automation research agenda. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 8(3), 343–360.
- Türk, M., & Yılmaz, E. (2023). Dijital menü sistemlerinin müşteri memnuniyetine etkisi: Restoran işletmeleri örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 11(1), 252-268. <https://doi.org/10.21325/jotags.2023.1253>
- Türksoy, A. (2015). Çocuklara yönelik menülerin tasarımında grafik öğelerin rolü. *Gastronomi ve Mutfak Sanatları Dergisi*, 3(2), 110–115.
- Türksoy, A. (2015). *Yiyecek ve içecek işletmelerinde menü yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Unger, R., & Chandler, C. (2009). *A project guide to UX design: For user experience designers in the field or in the making*. New Riders.
- Ünsün, G. (2003). *Kanserde beslenme*. İnkılap Kitabevi.
- Vidgen, H. A., & Gallegos, D. (2014). Defining food literacy and its components. *Appetite*, 76, 50–59. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24462490/>
- Vitoux, J.-R. (2019). *Gastronomi ansiklopedisi* (C. Oğuz, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.
- Walsh, A. (2022). User interface foundations and practices. *Human-Centered Systems Journal*, 11(3), 45–59.
- Wang, X., Shen, H., Yu, H., Guo, J., & Wei, X. (2022). Hand and arm gesture-based human-robot interaction: A review. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2209.08229>
- Wansink, B., Painter, J. E., & van Ittersum, K. (2005). How descriptive food names bias sensory perceptions in restaurants. *Food Quality and Preference*, 16(5), 393–400. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.06.005>

- What Is User Interface (UI) Design? (2016). *Konrad UI Design Guide*.
<https://www.konrad.com/research/what-is-ui-design>
- Wieser, H. (2007). Chemistry of gluten proteins. *Food Microbiology*, 24(2), 115–119.
- Yalçın, A. S. (2005). Çölyak hastalığı ve gluten intoleransı. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 45–51.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yuen, E. Y. N., Thomson, M., & Gardiner, H. (2018). Measuring nutrition and food literacy in adults: A systematic review and appraisal of existing measurement tools. *Health Literacy Research and Practice*, 2(3), e134–e160.
<https://doi.org/10.3928/24748307-20180625-01>
- Zafar, S. (2009). *Introduction to mobile user interface design*. Open Road Communication.
- Zhelyazkov, D. (2011). User-centered design evaluation techniques. In *Proceedings of the 12th International Conference on Computer Systems and Technologies (CompSysTech '11)* (pp. 25–30). ACM.
<https://doi.org/10.1145/2012012.2012019>