



**T.C.**  
**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**ÇAY FABRİKALARINDA ISO 22000 GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM**  
**SİSTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Cemal DİLEK**

**MAYIS 2019**  
**GÜMÜŞHANE**

**T.C.**  
**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ÇAY FABRİKALARINDA ISO 22000 GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM**  
**SİSTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Cemal DİLEK**

**Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**“Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı”**  
**Yüksek Lisans Programında Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 17.05.2019**  
**Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 13.06.2019**

**MAYIS 2019**



## KABUL ve ONAY



Doç. Dr. Osman ÜÇÜNCÜ danışmanlığında **Cemal DİLEK** tarafından hazırlanan “**ÇAY FABRİKALARINDA ISO 22000 GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ**” isimli bu çalışma jürimiz tarafından Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Gıda Mühendisliği** Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak Oy Birliği / ~~Oy Çokluğu~~ ile kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Hüseyin SERENCAM

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Osman ÜÇÜNCÜ

Üye : Doç. Dr. Cemalettin BALTACI

## ONAY

Bu tez **24/07/19** tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ferkan SİPAHİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## TEZ BEYANNAMESİ

Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı'nda, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlamış olduğum "Çay Fabrikalarında ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Uygulanabilirliği" isimli tez çalışmada; bütün bilgi ve belgeleri genel akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğumu, başka kaynaklardan yararlandığım bilgileri metin ve kaynaklarda eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma süresince bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksi durumda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 17/05/2019

  
Cemal DİLEK

**ÖZET**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÇAY FABRİKALARINDA ISO 22000 GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM**  
**SİSTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ**

Cemal DİLEK

Gümüşhane Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Osman ÜÇÜNCÜ

2019, 57 sayfa

Çay fabrikaları, arasındaki rekabetin artmasıyla birlikte çay üretiminin daha kaliteli ve güvenli yapılması için verdikleri hizmetleri bir sisteme ve standarda göre yapmaya başlamışlardır. Fabrika sahiplerinin günümüz tüketicilerinin bilinçli ve seçici olan isteklerini karşılamak amacıyla, çay alımı aşamasından işlenip paketlenme aşamasına kadar kalite, hijyen ve gıda güvenliğini daha da ön plana çıkardığı görülmektedir. Bu süreçte fabrikanın kalite ve hijyen sorumlularına önemli görevler düşmektedir. Bu çalışmada Trabzon, Giresun ve Rize’de faaliyet gösteren, ISO 22000 Gıda Güvenliği Sistemi belgesine sahip çay fabrikalarına yönelik, ISO standartlarının uygulanabilirliği analiz edilmiştir.

Nitel araştırma modeline sahip bu çalışmada, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi belgesine sahip üç fabrikanın kalite ve hijyen sorumluları ile önceden belirlenmiş

yarı-yapılandırılmış araştırma soruları ile mülakatlar yürütülmüştür. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analize edilerek, çalışmanın örnekleme ait kategoriler ve kodlar oluşturulmuştur.

Çalışma sonucunda, çay fabrikalarının gıda güvenliği konusunda bazı sorunlarının olduğu, problemlerin çözümü için ise, işletme yönetiminin ilk olarak ISO 22000 yararına inanması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca katılımcı fabrikaların ISO 22000 standartlarının uygulanması konusunda ne tür sorunlar yaşadıkları ortaya çıkarılmıştır. Yapılan araştırma ile gereken kaynakları sağlayarak eğitim, personel, mutfak alanı, depolar gibi ihtiyaç duyulan yapı kurulduğu zaman ISO 22000 sistemlerinin uygulanabilir olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda Güvenliği, HACCP, ISO 22000, Kalite, Yönetim Sistemi

**ABSTRACT**  
**MS THESIS**

**THE APPLICABILITY OF ISO 22000 FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM**  
**IN TEA FACTORIES**

Cemal DİLEK

Gümüşhane University  
The Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Food Engineering

Supervisor: Assoc. Prof. Osman ÜÇÜNCÜ

2019, 57 pages

With the increase in competition among them, tea factories began to give the services they provide to make the production of higher quality and more secure tea according to a system and standard. It is observed that factory owners have increased the quality, hygiene and food safety of tea from procurement to packaging stages in order to meet the conscious and selective demands of today's consumers. In this process, the quality and hygiene personnel of the factory have important duties. In this study the applicability of ISO standards were analyzed in tea factories which have ISO 22000 Food Safety Management System certificate in Trabzon, Giresun and Rize.

In this study, which has qualitative research model, interviews were conducted with the personnel responsible for the quality and hygiene in three factories having ISO 22000

Food Safety Management System certificate and pre-determined semi-structured research questions were asked. The data obtained were analyzed through content analysis method, and the categories and codes related to the sample of the study were formed.

As a result of the study, it is thought that tea factories have some problems about food safety, and to solve those problems, business management should first believe in the benefits of ISO 22000. In addition, the kinds of problems that the participant factories have in the implementation of ISO 22000 standards were revealed. With the study it was concluded that ISO 22000 systems can be applied if basic facilities such as education, personnel, warehouses, and kitchen area are established by providing the necessary resources.

**Key Words:** Food Safety, HACCP, ISO 22000, Quality, Management System



## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır. Tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın her aşamasında katkılarını ve yardımlarını esirgemeyen sayın danışman hocam Doç. Dr. Osman ÜÇÜNCÜ'ye;

Çalışmalarım boyunca bana yardımcı olan ve manevi desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli hocalarım; Doç. Dr. Cemalettin BALTACI, Prof. Dr. Ali GÜNDOĞDU, Dr. Öğ. Üy. Bülent AKAR ve Doç. Dr. Yaşar AKKAN'a,

Her zaman yanımda olduklarını bildiğim, eğitim hayatımda ellerinden gelen her türlü desteği sağlayan değerli eşim Cansu DİLEK, annem Memnüne DİLEK, babam Zeki DİLEK, kardeş bildiğim değerli arkadaşlarım Özgür YILMAZ ve Yasin KAYGUSUZ başta olmak üzere herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Cemal DİLEK  
Gümüşhane, 2019

## İÇİNDEKİLER

	<b><u>Sayfa No</u></b>
ÖZET .....	IV
ABSTRACT .....	VI
TEŞEKKÜR .....	VIII
İÇİNDEKİLER.....	IX
TABLolar DİZİNİ.....	XII
SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	XIV
1. GENEL BİLGİLER .....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Literatür Araştırması.....	2
1.3. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri.....	10
1.3.1. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ile İlgili Terimler ve Tanımlar.....	13
1.3.2. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin bir firma için maliyeti .....	18
1.4. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Kapsamı .....	19
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	20
2.1. Araştırmanın Yöntemi.....	20
2.2. Araştırmanın Örneklemi ve Sınırlılıkları .....	21
2.3. Veri Toplama Yöntem ve Süreci.....	22
2.4. Verilerin Analizi.....	23
2.5. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği.....	24
3. BULGULAR.....	27
3.1. Kuruluşunuzun ISO 22000 Yönetim Sistemine ihtiyaç olup olunmamasına dair bulgular .....	27
3.2. Daha önce kullandığınız, ISO 22000'den başka bir sistem var olup olmadığı, var ise kaç yıl kullanıldığına dair bulgular .....	28
3.3. ISO 22000 sertifikasına sahip olmak için nasıl bir süreçten geçtikleri ve bu süreçte karşılaşılan zorluklara dair bulgular .....	28
3.4. Sertifikaları hangi firmadan aldıklarına (TSE, Uluslararası Özel Firma veya Ulusal Özel Firma) dair bulgular .....	29
3.5. Yönetim Kurulu bu sistemin kurulması için izlediği politikaya dair bulgular.....	29

3.6. Kurulan yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edilip edilmediğine dair bulgular .....	30
3.7. ISO 22000'in dokümanlarının mevcut olup olmadığı, kayıtları ve kontrolleri nasıl yapıldığına dair bulgular .....	31
3.8. Çalışanlarınızın ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolünün ve bu rollere nasıl hazırlandıklarına dair bulgular .....	32
3.9. İşletmelerde güvenli ve kaliteli gıda üretimi için gerekli proseslerin nasıl planlandığına dair bulgular .....	32
3.10. Sistemin gerekliliklerinin geçerliliği için gereken izleme ve ölçüm kontrolünün nasıl yapıldığına dair bulgular.....	33
3.11. Sistemin doğrulanması için iç denetim sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuç analizinin nasıl yapıldığına dair bulgular.....	33
3.12. Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığına dair bulgular .....	34
3.13. Sistemi uygularken en fazla yaşamış oldukları zorluklar veya problemlerin neler olduğunu ve bunları aşmak için ne tür çözümler uygulandığına dair bulgular.....	35
3.14. Sistemin işletmenize gelir ve maliyet açısından katkısı olup olmadığını, güven, imaj, saygınlık gibi konularda neler kattığına dair bulgular .....	36
3.15. Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddelerin var olup olmadığı, var ise neden eksik ya da fazla madde olduğuna dair bulgular .....	37
3.16. ISO 22000'e geçmeyi düşünen kurum ya da kuruluşlara tavsiyeleriniz neler olduğuna dair bulgular .....	37
3.17. Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldığına dair bulgular.....	38
3.18. İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılmasına dair bulgular ...	39
3.19. ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisine dair bulgular .....	40
3.20. İşletmelerinizde uyguladığınız ISO 22000 yönetim sistemlerinizin 5S sisteminde uygulanabilmesine dair bulgular .....	41
3.21. Risk Değerlendirme Yöntemi kullanımı ve kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olduğuna dair bulgular.....	41
3.22. Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmelerde ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemlerinin var olup olmadığına dair bulgular.....	42
3.23. ISO 22000'e göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi oluşturup oluşturulmadığına dair bulgular .....	43
3.24. Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var olup olmadığına dair bulgular .....	44
4. TARTIŞMA .....	45
5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	51

6.	KAYNAKLAR .....	55
7.	EKLER.....	58
	ÖZGEÇMİŞ	

## TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.1. “ISO 22000 Yönetim Sistemi’nin gerekliliği” ilgili görüşlere ilişkin kodlar.	27
Tablo 3.2. “ISO 22000 Yönetim Sistemi’nden önce kullanılan sistem” ile ilgili cevaplara ilişkin kodlar.....	28
Tablo 3.3. “ISO 22000 sertifikasına sahip olmak için geçirilen süreç ve çekilen zorluklar” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar .....	28
Tablo 3.4. “Sertifikaları hangi firmadan aldıklarına (TSE, Uluslararası Özel Firma veya Ulusal Özel Firma)” dair kodlar .....	29
Tablo 3.5. “Yönetim kurulunun sistem kuruluşundaki davranışlarına” ilişkin kodlar ....	29
Tablo 3.6. “Kurulan yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edilip edilmediği” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	30
Tablo 3.7. “ISO 22000’in dokümanlarının mevcut olup olmadığı, kayıtları ve kontrolleri nasıl yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar .....	31
Tablo 3.8. “ISO Çalışanların ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolünün ve bu rollere nasıl hazırlandıkları” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	32
Tablo 3.9. “Gerekli proseslerin nasıl planlandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	32
Tablo 3.10. “Sistemin gerekliliklerinin geçerliliği için gereken izleme ve ölçüm kontrolünün nasıl yapıldığına” dair görüşlere ilişkin kodlar .....	33
Tablo 3.11. “Sistemin doğrulanması için iç denetim sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuç analizinin nasıl yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	34
Tablo 3.12. “Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	34
Tablo 3.13. “Sistemi uygularken en fazla yaşamış olduğunuz zorluklar veya problemlerin neler olduğunu ve bunları aşmak için ne tür çözümler uygulandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	35
Tablo 3.14. “Sistemin işletmelere gelir ve maliyet açısından katkısı olup olmadığını, güven imaj, prestij gibi konularda neler kattığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	36
Tablo 3.15. “Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddelerin var olup olmadığı, var ise neden eksik ya da fazla madde olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar .....	37
Tablo 3.16. “ISO 22000’e geçmeyi düşünen kurum ya da kuruluşlara tavsiyelerinin neler olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	37

Tablo 3.17. “Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	38
Tablo 3.18. “İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılması” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	39
Tablo 3.19. “ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	40
Tablo 3.20. “ISO 22000 yönetim sistemlerinizin 5S sisteminde uygulanabilmesi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	41
Tablo 3.21. “Risk Değerlendirme Yöntemi kullanımı ve kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar .....	41
Tablo 3.22. “ISO 22000 Yönetim Sisteminin” gerekliliği ilgili görüşlere ilişkin kodlar .....	42
Tablo 3.23. “ISO 22000’e göre ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	43
Tablo 3.24. “Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var olup olmadığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar.....	44

## SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ

CCP	: Kritik Kontrol Noktaları
FAO	: Food and Agriculture Organization
GGYS	: Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi
GHP	: İyi Hijyen Uygulamaları
GMP	: İyi Üretim Uygulamaları
HACCP	: Hazard Analysis and Critical Control Point
ISO	: International Organization for Standardization
KKN	: Kritik Kontrol Noktası
KYS	: Kalite Yönetim Sistemi
OÖKP	: Operasyonel Önkoşul Programı
ÖKP	: Önkoşul Programı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
WHO	: World Health Organization

## 1.GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Çay, botanik kaynaklarında Dicotyledonea diye adlandırılan çift çenekli tohum sınıfının *Camellia Sinensis* familyasından (URL-1, 2004) yeşil yapraklı, yaprak kenarları hızar ağzına benzeyen, ince çalı şeklinde odunsu gövdeli ve kazık köklü olan bodur bir bitkidir. Yaprak dökmeyen bir yapıya sahip olan çay bitkisi kendi haline bırakıldığında ağaç halini alabilir. İklim koşulları sağlandığında sürekli sürgün verebilme özelliğine sahipken ülkemizde iklim şartları gereği hasat dönemi Nisan-Mayıs aylarında başlayıp Ekim-Kasım aylarında bitirilir. Bu aylar arasında normalde 3 sürgün toplanabilirken bazen kış mevsiminden önce tekrar sürgün veren çay bitkisi için 4. sürgün toplama işlemi de yapılabilir. Yalnız yükselti arttıkça bu çay toplama işlemi 2 sürgüne kadar düşmektedir.

Çay morfolojik özellikleri bakımından üç çeşide ayrılmıştır. Bunlar Çin çayı (*Camellia var. sinensis*), Assam çayı (*Camellia sinensis var. assamica*), Kamboçya (*Camellia sinensis var. cembodensis*) çayıdır (URL-1, 2004) ve çeşitler arasında çok sayıda çaprazlama melezler oluşturulmuştur.

Ülkemizdeki çaylıklarımızda Çin varyetesi hâkim olmakla birlikte doğal ve yapay melezleştirmeler sonucu Çin çayı-Assam çayı karışımı farklı yapıda çaylıklarımızın olduğu da gözlemlenmektedir (Kaç, 2013).

Günümüzde çay sektörü içerisinde birçok çay üreticisi ve bununla birlikte ortaya çıkan çay üretim fabrikaları bulunmaktadır. Çay fabrikaları amaçlarına göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar yaş çayı direk üreticiden alıp işleyerek kendi markası ile paketleyip pazara sunan, sadece siyah çay üretimi yapıp paketleme firmalarına satan ve hazır siyah çayı fabrikadan alıp kendi paketlemesiyle pazara sunan olarak gösterilebilir. Bunun yanında farklılık olarak sadece siyah çay üretimi yapan işletmeler ve siyah çay üretimine ek olarak beyaz çay, yeşil çay, aromalı çay ve bitki çayları üretimi yapan ürün yelpazesi geniş çay işletmelerini örnek verebiliriz.

Çay üretiminde, proses basamakları incelendiğinde, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin başlıca tehlikeler olduğu ve bunların mikrobiyolojik tehlikelere göre daha fazla önem taşıdığı görülmektedir. Tehlikelerin belirlenmesi, önlem alınabilmesi, gerçekleştiğinde nasıl davranılması gerektiğinin bilinmesi gerekir. Bu nedenle de belli bir standart oluşturulup



geliştirilen yönetim sistemlerinin fabrikalardaki proses akışı basamaklarına uygulanması tehlikelerin araştırılarak kritik kontrol noktaları oluşturulması gerekmektedir.

2005 yılına kadar gıda üretim fabrikaları güvenilir ürün üretmek için, HACCP yani Kritik Kontrol Noktalarındaki Tehlike Analizi sistemini ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemlerini uygulamaya çalışmaktaydılar. 1 Eylül 2005 tarihinde "ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri-Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar İçin Şartlar" başlıklı uluslararası bir standart yayımlanmıştır. Yayımlanan standart ISO 14001 ve ISO 9001 ile uyumlu, entegre sistem kurma çalışması için de oldukça ideal ve HACCP kavramını tamamiyle kapsayan bir gıda güvenliği standardı olduğu için, çay işletmeleri kalite yönetim sistemini arttırmak amacıyla bu belgeye yönlenmişlerdir. Günümüzde ISO 22000 belgesini çoğu çay fabrikasının almış olmasına rağmen standartların belli bir kısmı yerine getirilmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışmadaki amaç; Doğu Karadeniz’de bulunan çay işletmelerinde kullanılan ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin uygulanabilirliğinin ve yararlarının incelenmesidir.

## **1.2. Literatür Araştırması**

Günümüzde Uluslararası Standart Örgütü’nün belirlediği; ISO 9000, ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 gibi kalite yönetim standartları tüm dünya ülkeleri tarafından kullanılmaktadır. Bu sistemlerden ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları Sistemi’nin geliştirilmesi sonucunda oluşturulmuş bir standarttır. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardı; tüketicilerin gıdadan kaynaklanabilecek hastalıkları yok etmek için geliştirilmiş, üretim akışı içerisindeki çalışan, makine, ekipman gibi tüm proses unsurlarının birlikte kontrol altına alınarak işletmelerde uygulanmasıdır. İşletmelerde Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulamaları bünyesinde, üretim, ürün ve ekipman kontrolleri; genel hijyen ve bakım; işçi ve ziyaretçi hijyeni; taşıma, depolama, ürün bilgisi; tedarikçinin tercihi ve etkileşimi; eğitim, iletişim ve benzer konularını barındırmaktadır.

Araştırmanın amacı; uluslararası bir standart olan güvenilir gıda üretimi ile ilgili şartlar topluluğundan oluşan ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardının çay fabrikalarında uygulanabilir olmasını araştırmak ve analizini gerçekleştirmektir. Bu amaç doğrultusunda ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standartlarının, çay

işletmelerinde uygulama aşamasında yaşanan zorlukların ve çıkabilecek sorunların düzeltilebilmesi için öneriler sunulacaktır.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ile ilgili olarak birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

Topoyan, araştırmasını HACCP ile ISO 9001:2000 arasındaki benzerliği belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.  bölümden oluşan araştırmanın 1. bölümde HACCP sistemi ve uygulanması ile ilgili bilgilere yer verilmiş olup çalışmanın 2. bölümünde ise ISO 9001:2000 sisteminin genel yapısı, TS EN ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi standardı hakkında bilgileri ve sistemin kurulması ve işleyişi ele alınmıştır. Ek olarak HACCP ve ISO 9001:2000 aralarındaki benzer yönler ve ortak noktaların belirlenmesi de ikinci bölümde yer almaktadır. nc bölümde ise HACCP ve ISO 9001:2000 standartları arasındaki ilişkisi, dondurulmuş gıda üretimi gerçekleştiren örnek firma olarak incelenmiştir (Topoyan, 2003).

Sertakan'ın yaptığı bir çalışmada bisküvi üretim proseslerinde kritik kontrol noktaları tanımlanmış ve kritik kontrol noktalarının takibi için bir izleme sistemi oluşturulmuştur. Bisküvi retim aşamalarında ön koşul programları GMP'ler ve GHP'ler eksiksiz olarak sağlanmıştır. HACCP ekibi bisküvi üretim aşamalarında HACCP sistemini oluşturup uygulamaya başlamıştır. HACCP ekibi proses akışının her bir adımında risk değerlendirmelerini yapmıştır. Proses Akış şemasında Kritik Kontrol Noktaları (CCP) tanımlanmış ve bu noktalarının takibi için bir izleme sistemi oluşturulmuştur (Sertakan, 2006).

Bölükbaşı'nın araştırma konusu olarak aroma üretimi yapan firmalarda HACCP uygulamaları ele alınmıştır. Aroma retiminde HACCP uygulamalarının gereği tespit edilmeye çalışılmış ve kalite kontrol sisteminin ne derecede yararlı olduğu saptamaya çalışılmıştır. Araştırma aşamasında aroma üretim proseslerinde kritik kontrol noktaları belirlenmiş, risk faktörleri değerlendirilmiş ve aksi durumda alınacak önlemler belirlenmiştir. Araştırma iki fabrika örnek alınarak yapılmış olup bunlardan biri HACCP uygulaması bulunan bir fabrika, diğeri ise HACCP uygulamasına başlamamış iki ayrı fabrikaya sahip olan özel bir firmadır. Bu fabrikaların tüm proses aşamaları incelenip örnekleri veri olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak, aroma sektöründe HACCP uygulamalarının gerekliliği vurgulanmıştır. HACCP uygulaması olmayan işletmelerin ürünlerini uygun retemeyeceğine varılmıştır. Bu sebeple sistemi uygulamak için gereken maddiyatın karşılanması, personel eğitimi, proses akışında belirlenen noktalara önem verilmesinin gerekliliği ortaya konmuştur. (Bölükbaşı, 2006).

“Yoğurt Üretiminde HACCP Sisteminin Kurulması” adlı çalışmada günlük 80 ila 100 ton arası süt işleme kapasitesindeki yoğurt üretimi yapan bir tesisin proses aşamaları üzerine HACCP sistemi kurulmuştur. Metot olarak HACCP 7 temel prensibinden yararlanılarak oluşturulmuş HACCP organizasyon şeması kullanılmıştır. İşletmenin HACCP sistemi geliştirilirken Kanada Gıda Denetim Kurumunun jenerik HACCP modelinden faydalanılmıştır. İlk aşamada HACCP planını oluşturabilecek bilgiye ve tecrübeye sahip üç kişisi fabrikanın farklı bölümlerinde çalışan beş kişilik bir takım oluşturulmuş ve takım tarafından ürünün tanımı yapılarak sürece etkileyen önemli ürün özellikleri belirlenmiştir. Ürün bileşenleri ve hammaddeler listelenip bir üretim akış şeması hazırlanmıştır. Üründe hammaddeden tüm aşamalardan sonra son ürüne kadar ortaya çıkabilecek tehlikeler belirlenmiş ve oluşturulan HACCP ekibi ile değerlendirilmiştir. Hammaddesi çiğ süttten başlayarak ürünün dağıtım aşamasına kadar ortaya çıkabilecek her türlü potansiyel tehlike, kritik kontrol noktası karar ağacına eklenmiştir. Çalışmalarında 6 farklı kritik kontrol noktası belirlenmiş olup, işlem basamakları aşağıdaki gibi sıralandırılmıştır:

- ✓ Hammadde (Çiğ süt ve süt tozu)
- ✓ Çiğ süt soğutma ve depolama
- ✓ Pastörizasyon
- ✓ Starter kültür alımı ve ilavesi
- ✓ Kaselelere dolum
- ✓ İnkübasyon / Soğutma HACCP çalışmasının güvenilirliğini artırmak için kritik

kontrol noktalarının asgaride tutulmasına dikkat edilmiştir.

Kritik kontrol noktalarının dışındaki kontrol noktalarının güvenliği alım spesifikasyonları, standart operasyon prosedürleri, GMP (İyi Üretim Uygulamaları) ve GHP (İyi Hijyen Uygulamaları)’nin ön şartlı programlarla sağlandığı belirtilmiştir (Okçu, 2007).

Erfa’nın yaptığı bir çalışmada ise 99 bin ton/yıl ayçiçeği kırma ve 34 bin ton/yıl rafine ayçiçeği yağı işleme kapasiteli, 214 kişinin çalıştığı, ham ve rafine yağ üretiminin yapıldığı özel yağ fabrikasında HACCP kurulumu gerçekleştirilmiştir. Çalışmada HACCP temel prensipleri ve üretim aşamasında HACCP için geliştirilmiş standart ISO 22000 kullanılarak sistem kurulumu yapılmıştır.

ISO 22000 ve kılavuz standart ISO 22004’e göre yapılan tehlike analizi sonuçlarında, fiziksel kaynaklı sorunların ağartma aşamasında, kimyasal kaynaklı sorunların ise

deodorizasyon ve vinterizasyon aşamaları ile ürün imalatı için gerekli katkı maddeleri eklenmesi aşamasında olmak üzere 4 adet Kritik Kontrol Noktası tespiti sağlanmıştır. Bu sorunların dışında kontrol önlemi gerektiren kontrol noktaları ise Operasyonel Ön Gereksinim Programı kapsamında değerlendirilmesi yapılmıştır. Sorunların sınıflandırması yapılırken sırasıyla kontrol önleminin tehlike boyutu veya oluşma sıklığı üzerine etkisi; kontrolü için önlemin seçildiği tehlikenin, tüketici sağlığı üzerindeki şiddeti; gözleme için ihtiyaç gibi yol göstericiler değerlendirilmiştir.

Bitkisel Yağ Üretiminde diğer gıda üretimlerinden farklı olarak tehlikeler mikrobiyolojik ve fiziksel olmaktan ziyade kimyasal riskler barındırmaktadır. Bu riskler göz önüne alınarak HACCP uygulaması ile yapılan analizler ışığında çok fazla Kritik Kontrol Noktası belirlenememiştir. TS EN ISO 22000 standardının getirdiği yenilik ile Kritik Kontrol Noktası olmayan fakat yine de operasyonel işlem gerektiren bazı aşamalarda değerlendirmeye alınarak bu aşamalar için de benzer kontrol planları oluşturulmuş ve sistemin etkinliği arttırılmaya çalışılmıştır (Erfa, 2007).

Yılmaz, yaptığı bir çalışmada FAO, WHO ve Codex Alimentarius komisyonu birlikteliğiyle gıda endüstri uzmanları tarafından ISO bünyesinde ISO 22000:2005 standardı geliştirildiği söylenmiştir. Bu geliştirilen gıda güvenliği standardının, dünya gıda zincirinin güvenliğini sağlamak için bir kalıp teşkil ettiği ifade edilmiştir. Tüm dünya firmalarının değişiklik göstermeyecek aynı standartlar doğrultusunda gıda hijyeni için Codex HACCP sisteminin oluşturulduğu dile getirilmiştir. Çalışmada ilk olarak ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin kapsamı anlatılmıştır. İkinci bölümde ISO 22000:2005 standardı ile ilgili teorik bilgilere yer verilmiştir. Son bölümde ise 1993 yılında Manisa Organize Sanayi Bölgesinde 40.000 m<sup>2</sup> açık 20.000 m<sup>2</sup> kapalı alan üzerinde kurulmuş; 65 adet plastik enjeksiyon baskı makinesinden oluşan makine parkı ile yıllık 20.000 ton/yıl hammadde işleme kapasitesine sahip ambalaj üretimi yapmakta olan bir firmada uygulanan ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi incelenmiştir. İnceleme sonucuna göre tüm üretim alanları için güvenli gıda üretilmesini sağlayacak olan ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Standardının fabrikalarda uygulanması kaçınılmaz faydalar sağladığı görülmektedir. Bu faydaların yanında firmaların pazarda varlıklarını sürdürebilmek, rakip firmalara karşı avantajlı olmak için bu sistemi uygulamaya yönelmeleri onlara her açıdan kazanç sağlayacaktır. Sistemin başarılı bir şekilde uygulanması için hammaddeden başlayarak, gıda tüketimin son anına kadar belirli noktalarda kontroller ve

analizler ile üretici, işletmeci, pazarlamacı, tüketici eğitimi ve işletmelerin kendi iç tetkiklerinin yapılmasıyla mümkün olacağı ifade edilmiştir (Yılmaz, 2007).

ISO 22000:2005 standardı, gıda zincirinde bulunan bir işletmede, gıdanın tüketimi aşamasında güvenli olmasını sağlamak ve gıda güvenliğini tehdit edecek unsurları kontrol altına almak için gereken yönetim sistemine ait koşulları kapsamaktadır.

Yazıcı'nın 2008 yılındaki yüksek lisans tezinde farklı ülkelerde uygulanmakta olan HACCP sisteminin standart hale gelmesi için geliştirilen ISO 22000 gıda güvenliği ve kalite yönetim sistemi standardı ve bir gıda işletmesi üzerinde uygulanmasından bahsedilmektedir. Kalite kavramıyla ilgili literatür araştırması yapılarak ve HACCP sisteminden ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sistemine geçiş anlatılmıştır. Bununla birlikte sistemin uygulanmakta olduğu bir gıda işletmesinde kabul örnekleme ve proses kontrol tekniklerinin kullanımı gösterilmiştir. Örnekleme planları ANSI/ASQC Z1.9 ve ANSI/ASQC Z1.4 kullanımı, bu örnekleme planlarına ait çalışma karakteristiği eğrilerinin çizimi ve  $\bar{X}$  - R ve  $\bar{X}$  -  $\delta$  kontrol diyagramlarının çizimi irdelenmiş, uygulama yapılarak elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Sonuç olarak HACCP ve ISO 22000 arasındaki farklılıklar söylenmiş ve ISO 22000 sisteminde istatistiksel gıda güvenliği kalite kontrol tekniklerinin kullanımının faydaları ortaya konulmuştur (Yazıcı, 2008).

Ecevit'in 2009 yılındaki çalışmasında Yemek sektöründe ISO 22000'in incelenerek temel kavramların açıklaması yapılmış, kalite, standart, prosedür, proses gibi temel kavramların tanımlarına yer verilmiştir. ISO 9000 ve ISO 22000 kriterleri açıklanarak ve uçaklarda ikramlık yiyecek veren bir işletmede ISO 22000'in incelenmesi ile sonlandırılmıştır. Araştırma ikramlık ürünler sunan işletmede uygulanan ISO 9001 sistemini ISO 22000'e güncellenmesini konu edinmiştir. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, etkili iletişimi, önkoşul programlarını ve HACCP prensiplerini içinde barındırması nedeniyle tüm gıda firmaları için çok faydalı bir kalite kontrol yönetim sistemidir. Çalışma, ilgili ikram firmasındaki ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi'nin ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'ne uyum için hazırlanmış kaynak bir araştırmadır (Ecevit, 2009).

Soylu'nun 2009 yılındaki fındık yağı sektörü ile ilgili çalışmasında, yıllık 1350 tonluk fındık yağı üretim kapasitesine sahip fabrikada Fındık Yağı Proses Akış Şeması kullanılarak ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin tanıtımı ve bir yağ fabrikasında uygulanması amacıyla hammadde olan fındığın aflatoksin varlığı ve ağartma işlemi için kullanılan topraktan arındırılmaması sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Gıda Güvenliği

Yönetim Sistemi'nin kurulması ve eksiksiz uygulanmasının önem taşıdığını gösteren çalışmalara örnek olarak gösterilebilir (Soylu, 2009).

Yiyecek-içecek işletmeleri ile ilgili 2009 yılında Önbaş tarafından yapılan çalışmada, gıda güvenliği sistemi olmayan yemekhaneler ve çalışan personellerinin, ISO 22000 uygulaması olan bir hastane yemekhanesinde çalışan personelin karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre personellerin örgütsel bağlılığına ISO 22000 yönetim sisteminin uygulandığı yemekhanelerde pozitif yönde etki etmektedir. Üretilen üründe kaliteyi kontrol altına almakta, o kurumun gıda güvenliği sisteminin olmasının önemli derecede payı olduğunu göstermektedir (Önbaş, 2009).

Özdoğan tarafından 2009 yılında yapılan ve Değer Zinciri Analizi ile ilgili çalışmada, sofralık zeytin sanayinde faaliyette bulunan 24 işletme ile yapılan anketler sonucunda, ISO 22000 yönetim sistemi mevcut durumu ve işletmelerin sistemi uygulama aşamasında karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiş elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir. Çalışmada, 2007-2008 yılına ait verilerden elde edilmiştir. Ege İhracatçı Birliklerine üye işletmelere anket formu gönderilmiş, firmalar ankete yanıt vermiş ve sadece 1 firma değerlendirme dışı bırakılmıştır. Veriler SPSS 13.0 istatistiksel analiz programıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucu 10 firmanın ISO 22000 sistemine sahip olduğu, 5 işletmenin sistemi uygulamaya başladığı fakat henüz belge almadığı, 2 işletme sistemi yakın zamanda kurmayı planladığını, 1 işletme ise sistemi uygulamadığını ama belge sahibi olduğunu ifade etmişlerdir. Sistemi uygulamadığı halde belge sahibi olan firmanın varlığı bu sisteme güvenilirliği su istimal etmeye sebep vereceği düşünülmüştür. Ayrıca, işletmeler sistemi kurarken, fiziki altyapı şartlarının yetersizliği sorunuyla karşılaşmışlardır. Sistemi uygulayan firmaların tümü sistemi devam ettirmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. Ankete katılanların ISO 22000:2005 sistemi uygulamalarında karşılaştıkları sorunlar incelendiğinde; personelin eğitim eksikliğinin ön plana çıkması, analizlerin yüksek maliyetli olması, çalışanların gıda güvenliği yönetim sistemini benimsememesi, işini iyi yapan eleman bulma güçlüğü, mevsimlik işçi çalıştırma nedeniyle yeterli eğitim almış personel eksikliği gibi pek çok sorunla karşılaştıkları anlaşılmıştır (Özdoğan, 2009).

“Zeytinyağı Üretiminde HACCP Uygulaması” adlı bitirme tezinde, ekonomimiz için büyük önem taşıyan zeytinyağı üretiminde HACCP uygulama aşamaları, önemi ve katkıları ele alınmıştır. İşletme açısından HACCP; gıda üretiminin sorunsuz gerçekleşmesi, firmanın güvenilirliğinin sağlanması ve devamı, karlılığının artırılması ve sürdürülmesi için uygulanması gereken bir sistemdir. HACCP diğer adıyla Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol

Noktaları, gıda üretim sisteminde tehlikenin oluşabileceği yeri belirleyen ve tehlike olmadan alınması gereken zorunlu önlemleri gösteren bir proses kontrol sistemidir. Uluslar arası uyum ve Türkiye'nin Dünya'daki pazar payının arttırılması sebebiyle HACCP sistemi, işletmeler tarafından giderek önem kazanmıştır. Zeytinyağı üretimine HACCP sisteminin oluşturulması için, hammadde ve son ürün tanımları yapılmış, zeytinyağı üretimi akış şeması oluşturulmuştur. Her bir aşamadaki oluşan, fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikeler tespit edilmiş ve tehlike analizi hazırlanmıştır. Tehlikenin şiddeti ve oluşabilecek riskler belirlenmiştir. Her bir tehlike durumunda yapılacak düzeltme ve düzeltici önleyici faaliyetler prosedürler de belirtilmiştir. Sistem için gerekli planlar yapılmış, şartnameler hazırlanmıştır. Sistem her durumda kayıt altına alınmıştır. (Yemişcioğlu ve Yıldırım, 2009)

Un fabrikaları ile ilgili Küçüktezcan tarafından yapılan yüksek lisans çalışmasında, bir un fabrikasına ISO 22000'in kurulumu, uygulanması ve sağladığı katkılar incelenmiştir. Çalışmada 1. ve 2. kısımda kalite kavramının oluşması ve ISO 22000 ile ilgili literatür araştırmasına yer verilmiş, 3. ve 4. Kısımlarında ISO 22000 standardın bir un fabrikasında kurulumu ve uygulanması yapılmıştır. Çalışma aşamasında firma ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin kurulumu sağlanmış, uygulamaya başlanmış ve devamlılığı sağlanmıştır. Sonuç olarak uygulanan sistemin faydaları da sıralanmıştır (Küçüktezcan, 2010).

“ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sistemleri uygulanan bir gıda işletmesinde pirinç unu üretim prosesindeki mikrobiyolojik risklerin izlenmesi ve değerlendirilmesi” çalışmasında ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri uygulanan bir gıda işletmesinde pirinç unu üretim prosesindeki mikrobiyolojik risklerin belirlenmesi için prosesin 7 farklı örnek alım noktası üzerinden 17 farklı örnek alım gününde 10 ay boyunca izlenmiş ve değerlendirme yapılmıştır. Çalışma sonucuna göre tüm işlem basamaklarında hijyen ve sanitasyon önlemlerinin gözden geçirilerek bu konu üzerinde daha dikkatli olunması gereğine varılmıştır (Şahin, 2010).

Şenel (2011)'in bir çalışmasında Ankara'da bulunan 19 devlet ve 19 özel hastanede yiyecek ve içecek üretim hizmeti veren sağlık kuruluşlarının HACCP/ISO 22000 tabanlı Gıda Güvenlik sistemlerinin planlanması, kurulumu ve uygulanması aşamalarında karşılaşılan sorunları belirleme bunlara ek olarak sorumlu diyetisyenlerin ISO 22000 Gıda Güvenlik Sistemi sertifikası hakkındaki görüşlerine yer verilerek örnek bir araştırma yapılmıştır (Şenel, 2011).

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi yemek firmasına uygulanmasının incelendiği yüksek lisans tez çalışmasında;3 Mart 2003 tarihinde TS 13001 HACCP standardı yayımlandığı söylenip 1 Eylül 2005'te ise ISO 9001 ve TS 13001 standartları geliştirilerek HACCP yerine ISO 22000 standardı yayınlandığı dile getirilmiştir. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı, gıda zincirinde bulunan işletmede, gıdanın tüketime kadar güvenli olmasını sağlayarak üründe oluşacak riskleri kontrol altında tutmak için bazı şartları kapsamaktadır. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ve doküman yapısını anlatarak bir yemek firmasına uygulanması amaçlanmıştır. Uygulama sonucunda işletmeye temizlik, hijyen, oluşabilecek tehlikelere önlem alma, çalışanın bilinçlendirilmesi ve markanın güvenilirliği artışı konularında fayda sağladığı gözlemlenmiştir (Çınar, 2012).

Başaranın (2014) yaptığı ve ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulanan bir işletmede helva üretimindeki hammadde kaynaklı mikrobiyolojik risklerin izlenmesi değerlendirilmesi ve mikrobiyolojik kritik kontrol noktalarının tespiti konulu çalışmada, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi bulunan işletmenin tahin helvası üretimi yaparken hammadde kaynaklı mikrobiyolojik risklerin bulunması, değerlendirilmesi ve bu risklerin uygun seviyeye indirildiği üretim basamaklarının, mikrobiyolojik kritik kontrol noktasının olup olmadığının araştırılması yapılmıştır (Başaran, 2014).

Cihangir'in 2017 yılında Bursa iline yönelik yaptığı ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin bu ilde uygulanması araştırılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya göre bilgi, teknoloji ve iletişim alanındaki gelişmeler insanları her geçen gün yeniliklerin yaşandığı ekonomik bir yarışa sokmaktadır. Kalite kavramı ise bu yeni oluşumlarda en belirgin yere sahiptir. Tüketici ihtiyaçlarına uygun kaliteli mal ve hizmetin sağlanması, pazarlanması ve satış sonrasındaki hizmetlere kadar tüm kademeleri barındıran sürekli yenilenmeyi amaçlayan kalite yönetim ve kalite güvence sistemlerinin uygulanmasıyla gerçekleşir. ISO 22000:2005 Gıda Zincirinde Yer Alan Kuruluşlar için Şartlar Standardı yayınlanmıştır. Gıda üretiminde bulunan işletmelerde, gıdanın tüketiminin güvenilir olmasını sağlamak ve güvenliği yönelik riskleri kontrol altında bulundurmak için gerekli olan gıda güvenliği yönetim sistemine ait koşulları barındıran sistem ISO 22000 yönetim sistemidir. Bu çalışmanın sonucuna göre ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi firmalarda doğru bir şekilde uygulandığında problemler azalacak ve gıdaların güvenilir şekilde üretilmesi sağlanacaktır (Cihangir, 2017).



### **1.3. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri**

Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO), dünya üzerinde yaygın olarak kullanılan ulusal standartlar yayınlayan bir örgüttür. Uluslararası Standartları hazırlarken çalışmaları ISO teknik komiteleri aracılığıyla gerçekleştirmektedirler. Çalışmalar sonucunda oluşturulmuş günümüzde var olan ISO yönetim sistemleri aşağıda sıralanmıştır.

- ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi
- ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi
- ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi
- ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi
- ISO 20000 Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetim Sistemi
- ISO 20252 Pazar, Kamuoyu ve Sosyal Araştırma Yönetim Sistemi
- ISO 22301 Toplumsal Güvenlik ve İş Sürekliliği Yönetim Sistemi
- ISO 28000 Tedarik Zinciri Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO 37001 Yolsuzlukla Mücadele Yönetim Sistemi
- ISO 13485 Tıbbi Cihazlar İçin Kalite Yönetim Sistemi

Bunlar arasında ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, tüketicilerin gıda kaynaklı hastalıklardan korunması için geliştirilmiş, gıda zinciri bünyesindeki tüm prosesleri, personel, ekipman, altyapı gibi tüm etkileyen unsurlarıyla birlikte kontrol altına alan önleyici, tehlikeyi en aza indirici bir sistemin işletmelerde uygulanmasıdır. İşletmelerde Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulamalarının olması ürün, üretim ve ekipman kontrolü, genel hijyen uygulamaları, eğitim, personel ve ziyaretçi hijyeni, bakım, ürün bilgisi, taşıma, depolama, tedarikçi seçimi ve değerlendirmesi, iletişim ve benzer konuların sistematik bir şekilde uygulanmasını sağlar (URL-2, 2019).

Gıda güvenliği yönetim sisteminin herhangi bir kuruluş tarafından kurulması, o kuruluşun gıda güvenliği konusundaki mevcut konumunu iyileştirmeye yardımcı olabilecek önemli bir karardır. Bu yönetim sistemini uygulayacak olan firmaların kendi

organizasyonuna sağlayacağı potansiyel faydalar arasında müşteriye ve uygulanabilir yasal ve düzenleyici gereklilikleri karşılayan sürekli güvenli gıdalar, ürünler ve hizmetler sağlamak, doğabilecek riskleri belirlemek ve Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi gerekliliklerine uygun olması gösterilebilir.

ISO 22000 yönetim standardı “Planla-Yap-Kontrol Et” sloganı ile risklere karşı önlem ve anında düzeltme temelli düşüncüyü benimser. Benimsenen bu yaklaşım ilgili kurumun kaliteli ve güvenli iş planı yürütmesini, üretim süreçlerinin yeterince kaynaklanıp yönetildiğinden ve iyileştirme fırsatlarının belirlendiğinden ve uygulandığından emin olmasını sağlar.

Risk temelli düşünme, bir kuruluşun iş akışının ve yönetim sisteminin planlanan sonuçlardan sapmasına neden olabilecek faktörleri belirleyebilmesini ve olumsuz etkileri önlemek veya en aza indirmek için kontrolleri uygulamaya koymasına olanak sağlar.

Gıda güvenliği, hammaddeyi başlayıp ürünün tüketimine kadar olan gıda güvenliği tehlikelerinin varlığını inceler. Gıda güvenliği tehlikeleri üretim aşamasında anında kendini belli edebilir. Bu nedenle, üretimden tüketime kadar yeterli kontrol sağlamak gereklidir. Gıda güvenliğinin sağlanması için gıda zincirindeki tüm tarafların birlikte çalışması gerekir.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, genel olarak etkileşimli iletişim, sistem yönetimi, önkoşul programları, HACCP ilkelerine ve ISO 22000 standartlarında ortak olan müşteri odaklılık, liderlik, insanların katılımı, süreç yaklaşımı, gelişme iyileştirme, düzeltme, ilerleme, kanıta dayalı karar verme, ilişkiler yönetimi prensiplere dayanmaktadır.

ISO 22000 standartları; Gıda Güvenliği Yönetim Sistemini geliştirirken, uygularken, uygulanabilir ihtiyaçları karşılar, güvenli ürün ve hizmetlerin üretimini artırmak için etkinliğin geliştirilmesini sağlayan bir yol izler. ISO 22000 yönetim sistemi, birbiriyle ilişkili aşamaları bir sistem olarak anlamak ve yönetmek, işletmenin hedeflenen sonuçlarına ulaşmasındaki etkinliğine ve verimliliğine katkıda bulunur.

ISO 22000 sisteminde süreç yaklaşımı, gıda güvenliği politikasına ve işletmenin stratejik hedefine uygun olarak istenen sonuçları elde etmek için atılması gereken adımların sistematik tanımını, yönetimini ve etkileşimlerini içerir.

Proseslerin ve sistemin bir bütün olarak yönetimi, genel olarak fırsatlardan yararlanmayı ve istenmeyen sonuçların önlenmesini amaçlayan risk temelli düşünceye odaklanarak “Planla-Yap-Kontrol Et” kullanılarak sağlanabilir.

İşletmenin gıda üretim zinciri içerisindeki rolünün ve mevcut konumunun tanınması, gıda zinciri boyunca etkili iletişimin sağlanması için esastır.

“Planla - Yap - Kontrol Et - Hareket et” döngüsünü kısaca tanımlayacak olursak; Plan, sistemin amaçlarını ve süreçlerini belirlemek, sonuçları sunmak için gereken kaynakları sağlamak ve riskleri ve fırsatları belirlemek ve ele almak; Yap, planlanana uygulayın; Kontrol, süreçleri ve sonuçta ortaya çıkan ürün ve hizmetleri izlemek ve uygunluğunu ölçmek, izleme, ölçme ve doğrulama faaliyetlerinden elde edilen bilgileri ve verileri analiz etmek ve değerlendirmek ve sonuçları rapor etmek; son olarak Hareket et ise performansı artırmak için alınan önlemleri uygulamaya koyulmak olarak tanımlanır.

ISO 22000, güvenli gıda üretiminde doğrudan veya dolaylı olarak yer alan bir kuruluşun güvenli üretimi mümkün kılmak için bazı gerekliliklere ihtiyaç duyar. Bunlardan bazıları;

- ✓ Gıda Güvenliği Yönetim Sistemini güvenli ürünler ve hizmetler sağlamak için faaliyet alanlarında kullanım amaçlarına uygun olarak planlamak, uygulamak, işletmek, bakımını yapmak ve güncellemek
- ✓ Yer aldığı ülkedeki geçerli yasal ve düzenleyici gıda güvenliği şartlarına uygunluğu göstermek
- ✓ Müşteri isteklerini ve gıda güvenliğinin gerekliliklerini değerlendirmek, ölçmek ve bunlara uygunluğu göstermek
- ✓ Gıda güvenliği konularını, gıda zinciri içinde yer alan yönetim ve çalışanlara etkili bir şekilde iletmek
- ✓ İşletmenin, hedeflediği gıda güvenliği politikasına uymasını sağlamaktır.

Bu belgenin tüm gereklilikleri genele hitap eder. Büyüklüğü ve karmaşıklığına bakılmaksızın, gıda üretim halkasındaki tüm kuruluşlar için geçerli olması amaçlanmıştır.

Gıda üretim zinciri içerisinde direkt veya dolaylı bir şekilde bulunan firmalar arasında, yem üreticileri, hayvansal gıda üreticileri, hayvan ve yabani bitki toplayıcıları, çiftçiler, içerik üreticileri, gıda üreticileri, perakendeciler ve gıda hizmetleri sunan kuruluşlar, yiyecek içecek hizmetleri, temizlik yer alır ve temizlik hizmetleri, nakliye, depolama ve dağıtım hizmetleri, ekipman tedarikçileri, temizlik ve dezenfektanlar, ambalaj malzemeleri ve diğer gıdayla temas eden malzemeler için ISO 22000 belgesi kullanılabilir (TSE, 2018).

### **1.3.1. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ile İlgili Terimler ve Tanımlar**

#### **Kabul Edilebilir Seviye**

İşletme tarafından sağlanan son üründe aşılması gereken bir gıda güvenliği tehlikesi düzeyi

#### **Eylem Kriteri**

Operasyonel Önkoşul Programının izlenmesi için ölçülebilir veya gözlemlenebilir şartlar

#### **Denetim**

Sistematik olarak denetim kanıtlarının elde edilmesine ve denetim kriterlerinin ne kadar yerine getirildiğini belirlemek amacıyla nesnel değerlendirmeye yönelik bağımsız ve belgelenmiş bir süreç

#### **Yeterlilik**

Amaçlanan sonuçlara ulaşmak için bilgi ve deneyimleri uygulama becerisi

#### **Uygunluk**

Bir şartın yerine getirilmesi

#### **Kirlenme**

Bir üründe gıda güvenliği tehlikesini veya üretim ortamına bir kirleticinin girmesi veya oluşması

#### **Sürekli İyileştirme**

Performansı artırmak için yapılan düzeltici veya önleyici faaliyetler

#### **Kontrol Önlemi**

Tehlikeyi önlemek veya kabul edilebilir bir seviyeye düşürmek için gerekli olan eylem veya faaliyet

**Düzeltilme**

Tespit edilen bir uygunsuzluğu ortadan kaldırmak için yapılan işlemler

**Düzeltilici Faaliyet**

Uygunsuzluğun nedenini ortadan kaldırmak ve tekrarlanmasını önleme

**Kritik Kontrol Noktası**

Önemli bir gıda güvenliği tehlikesini kabul edilebilir bir seviyeye düşürmek veya azaltmak için üretim anında kontrol önlemlerinin ve tanımlanmış kritik sınırların ölçüm düzeltmelerin uygulandığı kontrol aşaması

**Kritik Limit**

Kabul edilebilir değeri kabul edilemez değerden ayıran ölçülebilir değer

**Belgelenmiş Bilgi**

İşletmenin bulunduğu ortamın kontrol edilmesi sırasında tutulması gereken bilgiler

**Etkinlik**

Planlanan faaliyetlerin gerçekleştirilme derecesi ve planlanan sonuçların elde edilmesi

**Son Ürün**

İşletme tarafından başka bir işlem veya dönüşümden geçmeyecek olan ürün

**Yem**

Gıda üreten evcil hayvanların beslenmesi amacıyla kullanılan işlenmiş, yarı işlenmiş veya ham tek veya çok sayıda ürün

**Akış Şeması**

İşlem akışındaki adımların dizilimi ve etkileşimlerinin şematik ve sistematik sunumu

## **Gıda**

Tüketim amaçlı gıdanın üretiminde, hazırlanmasında veya işlenmesinde kullanılan, işlenmiş, yarı işlenmiş veya işlenmemiş, içilebilen, çiğnenebilen, kozmetik ve tütün mamulleri içermeyen maddelere denir

## **Hayvan Yemi**

Evcil olmayan hayvanların beslenmesi amacıyla kullanılan işlenmiş, yarı işlenmiş veya işlenmemiş gıda ürünleri olmayan tek veya çok sayıdaki ürün

## **Besin Zinciri**

Yem ve hayvansal gıdaların üretimi dahil olmak üzere bir gıdanın işlenmesi, dağıtılması, depolanması ve taşınması aşamalarında, yiyecek veya ham maddelerle temas etmesi amaçlanan malzemelerin üretimini ve servis sağlayıcılarını da içinde barındıran, birincil üretimden tüketime kadar olan aşamaların dizisi

## **Gıda Güvenliği**

Gıdanın, kullanım amacına uygun olarak hazırlanıp tüketim aşamasına kadar tüketen için zehirlenme gibi olumsuz etkilere karşı sağlanan güvence

## **Gıda Güvenliği Tehlikesi**

Alerjenleri ve radyolojik maddeleri içeren olumsuz sağlık etkisine sebep olabilecek gıdalardaki biyolojik, kimyasal veya fiziksel madde

## **İlgili Taraf, Paydaş**

Bir karar veya faaliyetten etkilenebilecek veya etkilenebileceğini algılayabilecek kişi veya kuruluş

## **Parti**

Aynı şartlar altında üretilmiş, işlenmiş veya ambalajlanmış bir ürünün tanımlanan miktarı

## **Yönetim Sistemi**

Bir kuruluşun, istenilen politikaları ve hedefleri oluşturarak birbiriyle ilişkili veya etkileşimli unsurlarının bu hedeflere ulaşmak için yapılacaklarını ayarlamak

**Ölçüm**

Bir değeri belirlemek için yapılan işlem

**Gözlem**

Bir sistemin, bir işlemin, bir faaliyetin veya bir sürecin amaçlandığı gibi çalışıp çalışmadığını değerlendirmek

**Uygunsuzluk**

Şartın yerine getirilmemesi

**Hedef**

Elde edilmek istenen sonuç

**Operasyonel Önkoşul Programı**

OÖKP önemli bir güvenlik tehlikesini önlemek veya uygun bir dereceye azaltmak için uygulanan kontrol önlemi veya kontrol önlemlerinin kombinasyonu, eylem kriterinin, ölçümün veya gözlemin etkin kontrolünü sağladığı işlem

**Organizasyon**

Görevlerini yerine getirmek için sorumlulukları, yetkileri ve ilişkileri olan kişi veya insanlar grubu

**Dış Kaynak Kullanımı**

Bir kuruluşun farklı bir kuruluş tarafından bazı işlevlerini veya sürecinin bir bölümünü gerçekleştirdiği bir düzenleme

**Performans**

Ölçülebilir sonuç

**Politika**

Bir kurumun üst yönetimi tarafından resmen ifade edildiği hedeflerine ulaşmak için belirlenen yöntem veya yol

### **Önkoşul Programı (ÖKP)**

Gıda güvenliğini sağlamak için organizasyonda ve gıda zinciri boyunca gerekli olan temel şartlar ve aktiviteler

### **İşlem**

Girdileri çıktılara dönüştüren birbiriyle ilişkili veya etkileşimli etkinlikler kümesi

### **Ürün**

İşlemin bir sonucu olan çıktı

### **Gereksinim**

İstenilen veya zorunlu olan ihtiyaç veya beklenti

### **Risk**

Olumsuz bir olayın gerçekleşme ihtimali

### **Önemli Gıda Güvenliği Tehlikesi**

Kontrol önlemleriyle kontrol edilmesi gereken tehlike değerlendirmesi ile tespit edilen gıda güvenliği tehlikesi

### **Üst Yönetim**

Bir kuruluşu en yüksek düzeyde yöneten ve kontrol eden kişi veya kişiler

### **İzlenebilirlik**

Bir nesnenin tarihini, uygulamasını, hareketini ve yerini belirli üretim, işleme ve dağıtım aşamaları boyunca takip edebilme

### **Güncelleme**

En yeni bilgilerin uygulanmasını sağlamak için planlanan faaliyetler

### **Doğrulama**

Bir kontrol önleminin önemli gıda güvenliği tehlikesini etkin bir şekilde kontrol edebildiğine dair sonuç elde etmek



### **1.3.2. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin bir firma için maliyeti**

İşletmeler ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'ni iki şekilde kurabilirler. Bunlardan ilki onaylı ISO 22000 sertifikası veren firmaların sertifika için gerekli eylemlerin planını işletmedeki yetkili kişiye vererek koşulları sağlaması beklenir. Ardından dış denetimle verilen plana uyan işletmelere ISO 22000 sertifikası verilir. Günümüzde örnek olarak 20 kişilik çalışanı olan bir firmanın ISO 22000 sertifikasına ilk sene 4000 TL, ikinci ve üçüncü sene 2500 TL sertifika yenileme ücreti alınmaktadır. Sertifika sahibi olmak için ikinci yol ise bir danışman firma yardımıyla gerekli eylem planı oluşturup var olan eksiklerin düzeltilmesini danışman firmanın yönlendirmesiyle yapılarak sertifikaya uyum sağlayan işletmelerin sertifika almasıdır. Danışman firmaya başvurmadaki amaç yeterli bilgi, beceri veya zamanı olmayan işletme yetkililerin boşluğunun doldurulması içindir. Danışman firmaların 3 ila 6 ay içerisinde sertifikaya uyumlu hale getirme sözü vererek bu süre için günümüzde ortalama 8000 TL gibi rakamlar istenmektedir. Bu rakamlar firmalara göre değişiklik gösterebilir ve pazarlık hariç fiyatlardır. Sertifikanın kazandırdığı faydaların yanında yukarıda verilen fiyatların önemsizleştiği görülmektedir.

### **1.4. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Kapsamı**

ISO 9000, ISO 14000, ISO 14001, OHSAS 18001 gibi bazı kalite yönetim sistemleri ISO tarafından belirlenmiştir. HACCP standardının geliştirilmesi sonucu ISO 22000 standardı oluşturulmuştur. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi; gıda üretim zincirinde bulunan işletmelerin, gıdanın tüketimi anına kadar güvenli olmasını sağlamak ve gıda güvenliğine tehdit oluşturabilecek unsurları kontrol altına almak, en aza indirmek ve yok etmek için gerekli koşulları barındıran bir yönetim sistemi standardıdır. Gıda üreticileri ile birlikte, hazır yemek firmaları, perakendeciler, toptancılar, gıda servis operatörleri, otel, restoranlar kısaca gıda zincirine doğrudan veya dolaylı şekilde dâhil olan tüm işletmeler tarafından kullanılabilir (URL-3, 2019).

Bu araştırmanın amacı; gıda güvenliği için hazırlanmış bir standart olan; ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin çay kuruluşlarında uygulanabilirliğini araştırarak analizini gerçekleştirmektir. Bu amaçla ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardının, çay üretimi yapan fabrikalarda uygulanması anında yaşanan sorunların giderilebilmesi için öneriler sunulacaktır. Çalışmanın, fikir ve öneriler sunması bakımından

güvenilir ürün üreten veya güvenli gıda üretmek için çalışmalar yapan çay işletmeleri için önemlidir. Ek olarak bu araştırmadaki bilgilerin ve bulguların, güvenli gıda üretimi sağlamak isteyen işletmeler içinde ışık tutabilir.

Yapılan çalışmada ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına sahip ve çay üretimini tamamen ISO 22000 sistemi standardına göre gerçekleştiren firmalar örnek alındığından çay üretimi sanayisi için fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma, Trabzon, Rize ve Giresun ilinde faaliyet gösteren ve ISO 22000 standartları belgesine sahip çay üretimi gerçekleştiren firmaların kalite ve hijyen sorumlusu Gıda Mühendislerinin fikirlerini barındırmaktadır.

## **2. YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Bu çalışmada, Doğu Karadeniz’de Trabzon, Rize ve Giresun illerinde faaliyet gösteren ve ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi belgesine sahip çay işletmelerinde ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi’nin uygulanabilirliği analizi yapılmıştır. Çalışmada üç ana araştırma sorusu mevcuttur. Bunlar;

Çay işletmelerinde ISO 22000 standartları gerekli midir?

Çay işletmelerinde ISO 22000 nasıl uygulanmaktadır?

Çay işletmelerinde ISO 22000 standartlarının daha verimli hale getirilmesi için ne yapılabilir?

Araştırmanın bu bölümünde; yöntem, örneklem, sınırlılıklar, verilerin toplanma yöntemi, verilerin analizi, araştırmanın geçerliliği ve güvenilir olup olmadığı hakkındaki bilgiler yer almaktadır.

### **2.1. Araştırmanın Yöntemi**

Bu araştırmada temel olarak nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma ise gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği bir araştırma türüdür (Kafadar, 2014).

Nitel araştırma, insanların deneyimlerinin bireysel ve toplumsal olay ve oluşumların öz niteliklerini araştırıp yorumlamak için, araştırmacının bulundukları doğal ortamında insanları gözlemesi, olay ve olguların oluşum aşamalarının incelemesi için yürüttüğü açıklayıcı ve yorumlayıcı bir sürecin ifadesidir (Creswell, 2013; Mertens, 2014).

Araştırmada görüşme formu ile yüz yüze görüşme sağlanmış ve görüşmeler anında notlar tutulmuştur. Ek 1’de görüşme formuna yer verilmiştir. Görüşme formuna göre aşağıda sıralanmış başlıklar altında, veriler değerlendirilmeye çalışılmıştır:

1. ISO 22000’ne Olan İhtiyaç
2. ISO 22000’den Önce Var Olan Sistem
3. ISO 22000’ne Geçişinin Nasıl Olduğu
4. ISO 22000’in Hangi Kuruluştan Alındığı
5. ISO 22000’nin Uygulanmasında Yönetimin İzlediği Yol ve Rolü
6. ISO 22000’nin Değerlendirme ve Güncelleme aşaması
7. ISO 22000’de Gerekli Dokümantasyon
8. ISO 22000 Sisteminde Çalışanın Rolü
9. ISO 22000’de Güvenilir Ürün Planlama ve Uygulama
10. ISO 22000’nin Geçerli Kılınması
11. ISO 22000’de Doğrulama için Sonuç Analizi
12. ISO 22000’nde Sürekli İyileştirme
13. ISO 22000’de Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümleri
14. ISO 22000’nin İşletmeye Katkısı
15. ISO 22000’deki Eksik veya Fazla Maddelerinin Olup Olmaması Durumu
16. ISO 22000’ne Geçiş Yapacak Firmalara Öneriler
17. ISO 22000’de Yıl İçerisinde Yapılan Önleyici, Düzeltici Faaliyetler
18. ISO 22000’de Koruyucu Malzemelerin Kullanımı
19. ISO 22000’de İç ve Dış Müşteri Tatmini
20. ISO 22000’de 5S Sistemi Uygulanması
21. ISO 22000’de Risk Değerlendirme Sistemi Kullanımı
22. ISO 22000’de Parti Kodlaması ve Geri Çağırma Sistemi
23. ISO 22000’de Deneyimli HACCP Ekibi Oluşturulması
24. Tüketicilerin Gıda Güvenliği İle İlgili Bilinçlendirmede Kullanılan Araçlar

## **2.2. Araştırmanın Örneklemi ve Sınırlılıkları**

Araştırmada amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmacının anlamak, keşfetmek, yorumlamak istediği ve birçok bilginin öğrenilebildiği bir örneklem seçiminin zorunluluğu varsayımına dayanır. Patton “amaçlı örneklemin mantık ve gücünün bilgi bakımından zengin durumları kapsamasında yattığını” belirtir. Araştırmanın amacı için bilgi açısından zengin durumlar önemli konular hakkında birçok şeyin öğrenilebileceği durumlardır (Merriam, 2013).

Amaçlı örnekleme yöntemleri Patton’a göre (1987) doğrulayıcı veya yanlışlayıcı örnekleme, maksimum çeşitlilik örnekleme, benzeşik örnekleme, kartopu veya zincir örnekleme, aşırı veya aykırı durum örnekleme, tipik durum örnekleme, kritik durum örnekleme, ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir durum örneklemesidir (Patton, 1987; Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2008). Katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Bu yöntem, hem benzerlik gösteren durum ve olguları hem de bu durum ve olguların farklı özelliklerini ortaya çıkarma amaçlayan bir yöntem olarak kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Çalışmada, örneklem olarak ISO 22000 sistem sertifikası olan ve Trabzon, Rize ve Giresun illerinde çay üretimi hizmeti veren 3 işletme seçilmiştir. İşletmelerin örneklem olarak seçilmesinin nedenleri arasında; siyah çay üretimi, paketlemesi ve satışı gibi ticari amaç gütmesi, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardını uyguluyor olması, sisteme geçiş yapılmadan önce güvenilir gıda üretiminin kontrolünü sağladığı en az bir uluslararası gıda güvenliği ve kalite sistemini uyguluyor olması, güvenli gıda üretimini görev bilmesi ve piyasada bir marka olarak bilinen firma olması yer almaktadır. Araştırma yapılırken üç sınırlılık oluşmuştur. İlki; iki işletmenin belgesi bulunmasına rağmen yönetim sistemleri ile ilgili yapılan işler, Doğu Karadeniz bölgesinden paketleme fabrikasında gerçekleşiyor olmasıdır. İkinci sınırlılık ise; iki kuruluşun bu araştırmayı işletmelerinde yapılmasını uygun görmemeleridir. Son olarak koyulan sınırlılık araştırmaya katılmayı kabul eden firmaların, ticari amaçlı çalışan kuruluşlar olmasına özen gösterilmiş, ticari amacı olmayan kurumlar araştırmaya dâhil edilmemiştir.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulamakta olan fabrikaların Gıda Mühendisleriyle ISO 22000 sisteminin uygulanabilirliğinin araştırılması için görüşmeler yapılmıştır. 1 Mayıs – 22 Mayıs 2018 tarihleri arasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Ek 2’de görüşülen 3 çay işletmesinin isimleri liste olarak eklenmiştir. Görüşmelere, gerçekleştiği sıraya göre numaralandırılmış, analiz yaparken yetkilinin veya firma isminin yerine görüşme numaraları kullanılmıştır.

### **2.3. Veri Toplama Yöntem ve Süreci**

Bu çalışmada yarı-yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme; araştırmacının önceden hazırladığı sorularla görüşme anında bağımsız farklı sorular sorma hakkına sahip olduğu yöntemidir. Burada araştırmacı gerekli

gördüğü zamanda ekleme yapmaya da soru sormama hakkına sahiptir. Görüşme için belli standart süre kısıtlaması yoktur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Katılımcı işletmeler ile yapılan görüşmeler 30 ila 50 dakika kadar sürmüştür.

Görüşme sırasında yöneltilen sorular konuyla ilgili literatür araştırması ile ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Baş Denetçi ve İç Denetçi denetim sorularından hareketle hazırlanmıştır.

## **2.4. Verilerin Analizi**

Görüşmeler sonucunda ulaşılan verilerle içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi; verilerin sınıflanması ve bu verilerin ne tür yargıları içerdiğini ortaya koymak için, açık olarak formüle edilmiş kurallar doğrultusunda, araştırmacının elde ettiği verilerin bilimsel olarak değerlendirilmesini sağlar (Bilgin, 2000). İçerik analizi yönteminde veriler 4 aşamada değerlendirilmektedir. Bu aşamalar (Yıldırım ve Şimşek, 2008);

### **Verilerin kodlanması**

Verilerin içerik analizine bağlı olarak adlandırılması başka bir deyişle veriler arasında bulunan anlamlı bir sözcük veya cümle gibi isimlendirilmesi aşamasıdır. Kodlama yaparken, elde bulunan verileri bölüm bölüm ayırmak, incelemek, karşılaştırmak, kavramlaştırmak ve ilişkilendirmek gerekir (Strauss ve J. Corbin, 1990)

### **Temaların Bulunması**

Elde edilen kodlardan hareket ederek verileri, genel bir şekilde açıklayabilecek ve kodların belirlenen başlıklar altında toplayabilecek temaların oluşturulması gerekmektedir. Kodlar bir araya getirilip incelenerek temalar oluşturulmaya çalışılır. Kodlar arasında ilişki olup olmadığına bakılarak tematik kodlama işlemi yapılır. Aynı zamanda elde edilmiş veriler kodlar ile kategoriler haline getirilir. Bu yöntemle kodlar bir araya getirilerek aralarında mantıklı ilişkilerin kurulması mümkün olabilir.

## **Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Düzenlenmesi ve Tanımlanması**

Yapılan ayrıntılı kodlamadan ve tematik kodlamadan sonra, araştırmacı topladığı verileri düzenleyeceği bir sistem oluşturmalıdır. Araştırmacı, oluşturduğu sisteme göre eldeki verileri düzenleyerek belirli bulgulara göre verileri tanımlar ve yorumlanması mümkün hale gelir. Elde edilmiş verilerin okurun anlayabileceği bir dilde tanımlanması, açıklanması ve sunulması gereklidir. Bu adımda araştırmacı şahsi görüş ve yorumlarını katmaz ve eldeki bilgileri işleyerek okurlara ulaştırır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Ek 3'te araştırma için hazırlanmış uygulanan kodlar listesi verilmiştir.

## **Bulguların Yorumlanması**

Nitel araştırmalarda araştırmacının, incelediği konuya yakınlığı hatta o konuya ilişkin kaynağından bilgi ve deneyimler edinmesi, araştırmacının yorumlarını önemli kılar. Araştırmacının görüş ve yorumları, elde edilen verilerin açıklanmasında ve anlamlı bir şekilde ifade edilmesinde yardımcı olacağı için nitel araştırmalarda önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla araştırmacı bu son adımda ulaştığı verileri anlamlandırmak ve bulgular arasındaki bağları açıklamak, neden-sonuç ilişkisi kurmak, bulgulardan yola çıkarak bazı sonuçlar çıkarmak ve elde edilen sonuçların önemini vurgulamak için gerekli açıklamalar yapması gereklidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Elde edilen nitel verileri sayısallaştırarak her bir soru için ayrı tablolar hazırlanmıştır. Hazırlanan tablolar içerisinde, firma sorumlularının görüşmelerde verdikleri cevaplara göre yüzde dağılımı yapılmıştır.

Ek olarak, araştırmaya katılan sorumluların görüşlerini düzenli bir şekilde yorumlayarak rapor hazırlanmıştır.

## **2.5. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği**

Araştırma sonuçlarının doğruluğunu genel anlamda geçerlik başlığı altında incelenir. Geçerlik, nitel araştırmalarda araştırmacının araştırdığı konunun olabildiğince tarafsız olarak gözlenmesidir. Geçerlik, nitel araştırmalarda ölçme aracıyla ölçmeyi amaçlanan konuyu doğru ölçmesi ile doğrudan ilgilidir. Doğru ölçüm sağlanan veriler gerçeği ifade eder ve araştırmanın sonuçlarının geçerliğine katkı sağlamış olur. Katılımcı teyidi, meslektaş

teyidi, uzman incelemesi v.b. gibi elde edilen verilerin teyit edilmesine yardımcı olabilecek bazı ek yöntemler, araştırılan olgu veya konuyu bir bütün olarak incelenmesi, bir görüntü oluşturulabilmesi için kullanılması gereklidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Creswell'e göre, ayrıntılı betimleme, uzman incelemesi, katılımcı teyidi, araştırmacının kendini değerlendirmesi, uzun süreli çalışmalar, çeşitleme, negatif sonuçlarla karşılaştırma ve akran denetlemesi gibi bir çalışmanın geçerliğini sağlayabilecek sekiz strateji başlığı vardır. En az iki stratejinin kullanılması, nitel çalışmanın geçerliğini sağlamak için yeterli olacaktır (Creswell, 2007).

Geçerliğinin sağlanması için iki stratejiden faydalanılmıştır. Bunlar;

### **Uzman İncelemesi**

Uzman İncelemesi, yeterliliği tam olmayan sonuçları ele alması, kapalı yanıtlara dayanan temalar, verileri yanlış ölçme ve yorumlama gibi hatalar nitel çalışmada inanılabilirliği tehlikeye atar. Nitel araştırmada konu hakkında bilgi birikimi olan ve nitel araştırmada uzman kişilerin yapılan araştırmayı bütün bir şekilde incelemesini istemek inanılabilirlik konusunda alınabilecek önlemlerden biridir (Creswell, 2003).

Bu çalışmada uzman tarafından, araştırmanın deseni, verileri, analizi, sonuçları ve yazımı hakkında inceleme sağlamış ve bu konular üzerine araştırmacıya geri bildirimde bulunulmuştur.

### **Ayrıntılı Betimleme**

Ayrıntılı betimleme konu edilen olgu hakkında yeterli bilgi sağlanması, işlenmemiş yorum katılmamış verilerin oluşturduğu kavram ve temalara göre yeniden düzenlenmiş bir şekilde okurlara yoruma yer vermeden, verilerin doğal ortamındaki haline bağlı kalarak aktarılmasıdır. Araştırmacılar doğrudan alıntılar yapmayı bu amaçla sık sık kullanmaktadır. Okur ayrıntılı betimleme ile verilerin toplandığı ortamı hayalinde canlandırarak konu ortamına ilişkili olması muhtemel sonuçları çok daha kolay çıkarabilir. Araştırmanın varsayımları ve sonuçları farklı çalışmalarda benzer durumlara aktarılabilir (Guba ve Lincoln, 1982).

Nitel araştırmada amaçlı, gönüllü, evren ve rastgele örnekleme yöntemleri sık kullanılan örneklemlerdir. Amaçlı örnekleme araştırmacı katılımcıları araştırılacak konu



için en uygun özelliklerine göre belirlemektedir.  rnek olarak katılımcılar araştırılan olgu veya konu ile ilgili tecrübeli olmalarına ya da konu hakkında bilgi sahibi olması sebebiyle seçilebilir. Katılımcıların seçimi amaçlı örneklem yöntemi ile yapılmıştır.  rneklemede; ISO 22000'ni uygulayan ve Trabzon, Rize ve Giresun'da faaliyet gösteren çay fabrikalarının gıda mühendisleri seçilmiş olup bu sistemin uygulanabilirlik analizi yapılmıştır.

Geçerliğin yanında bir araştırmanın güvenilir olması, kapsadığı olayların değişkenliğini benimseyen ve bu değişkenliği çalışmanın içerisinde uygun olarak yönlendiren bir yaklaşımla olduğu düşünülmektedir. Bu tutarlılık veri toplamak için araçlar oluşturulması, veri toplama ve verilerin analizleri aşamalarında var olmalıdır (Yıldırım ve şimşek, 2008). Araştırmada veri toplamak için araçları oluştururken kullanılacak olan görüşme soruları, bir uzmana incelenmiş ve örnek görüşmedeki soruların ne denli verimli olduğu analiz edilmiş ve soruların anlaşılabilir, katılımcıların doğru algılayabileceği sonucuna varılmıştır. Veriler elde edilirken yapılan görüşmeler araştırmacının işletmeleri ziyaretıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmacının analiz aşamasında alanında uzman bir kişi ile birlikte elde edilen veriler incelenmiş, kodlar ve temalar oluşturulmuştur.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde 24 maddeden oluşan yarı-yapılandırılmış mülakat sorularından elde edilen veriler ayrı ayrı incelenmiş ve yorumlanmıştır.

#### 3.1. Kuruluşunuzun ISO 22000 Yönetim Sistemine ihtiyaç olup olunmamasına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı “ISO 22000 Yönetim Sisteminin gerekli olduğunu” ifade etmişlerdir. Bu yönetim sisteminin niçin gerekli olduğu ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.1.’de sunulmuştur.

Tablo 3.1. “ISO 22000 Yönetim Sistemi’nin gerekliliği” ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Satış için	✓			1
Geriye dönük arşiv oluşturma	✓	✓		2
İzlenebilirlik		✓	✓	2
Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı	✓	✓	✓	3
Gıda güvenliği			✓	1

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevliler “ISO 22000 Yönetim Sisteminin” “Satış için”, “Geriye dönük arşiv oluşturma”, “İzlenebilirlik”, “Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı” ve “Gıda güvenliği” nedenlerden dolayı gerekli olduğunu savunmuşlardır. Özellikle “Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı” daha çok ön planda tutulmuştur.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “Evet var. Birincisi satış için, ikincisi geriye dönük arşiv oluşturmak ve görülen eksiklikleri, hataları düzeltme şansı sağladığı için ihtiyacımız var.” , **CF<sub>2</sub>**: “Gıda güvenliğini sağlamak için bu sisteme ihtiyacımız var. İzlenebilirlik sağlıyor. Müşteri odaklı geri dönüş alabiliyoruz. Eksiklerimizi yanlışlarımızı düzeltme şansı sunuyor.” , **CF<sub>3</sub>**: “Evet var. İnsan sağlığına önem veren kuruluşların kendilerini kontrol etmeleri için olması gereken bir sistem” şeklindeki cevaplar bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.2. Daha önce kullandığınız, ISO 22000’den başka bir sistem var olup olmadığı, var ise kaç yıl kullanıldığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı daha önce HACCP standartlarını kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sırasıyla **CF<sub>1</sub>**:“10 yıl kullandık”, **CF<sub>2</sub>**:“8 yıl kullandık”, **CF<sub>3</sub>**: “15 yıl kullandık” diyerek kullandıkları süreyi teyit etmişlerdir. Daha önce kullanılan yönetim sistemi ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.2.’de sunulmuştur.

Tablo 3.2. “ISO 22000 Yönetim Sistemi’nden önce kullanılan sistem” ile ilgili cevaplara ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
HACCP	✓	✓	✓	3
Kullanılan Süre	10 yıl	8 yıl	15 yıl	

### 3.3. ISO 22000 sertifikasına sahip olmak için nasıl bir süreçten geçtikleri ve bu süreçte karşılaşılan zorluklara dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinden ikisi danışman şirketten yardım alındığını biri ise sistemi kendi üretim mühendisleri tarafından kurulduğunu söylemiştir. Sistem kurulurken gerekli evraklar hazırlanarak kritik kontrol noktaları belirlenmiş ve bu çerçevede prosesler oluşturulduğunu ifade etmişlerdir. Sertifikaya sahip olmak için geçirilen süreç ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.3.’te sunulmuştur.

Tablo 3.3. “ISO 22000 sertifikasına sahip olmak için geçirilen süreç ve çekilen zorluklar” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Danışman şirketten yardım almak	✓	✓		2
Kendi sistemini kurmak			✓	1
Çalışanların adaptasyon sorunu	✓	✓	✓	3
Kritik kontrol noktalarının tespiti	✓	✓		2

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı “ISO 22000 Yönetim Sistemine bağlı çalışmakta adaptasyon sorunu ve kritik kontrol noktalarında yaşanan zorluklar”

olduğunu dile getirmişlerdir. Özellikle “Çalışan işçilerin sezonluk olmasından ötürü sisteme uyum sağlayamaması,” daha çok ön planda tutulmuştur. Örneğin **CF<sub>1</sub>**: “Çalışanları bu sisteme adapte etmekte zorluklar yaşadık” , **CF<sub>2</sub>**: “Çalışanları bu sisteme adapte etmekte zorluklar yaşadık.” , **CF<sub>3</sub>**: “Üretim mühendislerimiz tarafından hazırlandı. Sistemi kendimiz kurduğumuzdan dolayı herhangi bir aksilik yaşamadık.” şeklindeki cevapları vermeleri bu verileri destekler niteliktedir.

#### 3.4. Sertifikaları hangi firmadan aldıklarına (TSE, Uluslararası Özel Firma veya Ulusal Özel Firma) dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin ikisi özel şirketten aldıklarını diğeri ise TSE’den aldığını ifade etmiştir. Bu yönetim sistemi sertifikasının hangi kuruluştan alındığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.4.’te sunulmuştur.

Tablo 3.4. “Sertifikaları hangi firmadan aldıklarına (TSE, Uluslararası Özel Firma veya Ulusal Özel Firma)” dair kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Ulusal Özel Firma				
Uluslararası Özel Firma	✓	✓		2
TSE			✓	1

#### 3.5. Yönetim Kurulu bu sistemin kurulması için izlediği politikaya dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı yönetimin bu sistemin kurulmasında olumlu davranış sergilediğini ifade etmişlerdir. Yönetim kurulunun sistem kuruluşundaki davranışlarına ilişkin kodlar Tablo 3.5.’te sunulmuştur.

Tablo 3.5. “Yönetim kurulunun sistem kuruluşundaki davranışlarına” ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Yeterli kaynakların sunulması	✓	✓	✓	3
Manevi sorumluluk	✓	✓	✓	3
Eğitim faaliyeti	✓	✓	✓	3
Bütün imkânların sağlanması	✓	✓	✓	3
İç denetimlere katılım	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamının “ISO 22000 Yönetim Sisteminin kurulması için” “Her türlü imkân sağlandığını”, “Yeterli kaynakların sunulduğunu”, “Maddi ve manevi sorumluluklarını yerine getirdiklerini”, “İç denetimlere katılım sağladıklarını” söylemişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>**: “*Yönetim Kurulu gerekliliklerini yerine getirmek için her an hazır beklemektedir. Her türlü imkân sağlamıştır. Maddi ve manevi sorumlulukları var ve yerine getirmiştir. İç denetimlerde katılım sağlayarak gerekli eksikliklerin giderilmesini sağlıyor.*” şeklindeki cevabı bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.6. Kurulan yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edilip edilmediğine dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edildiğini ifade etmişlerdir. Bu yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edildiği ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.6.’da sunulmuştur.

Tablo 3.6. “Kurulan yönetim sisteminin periyodik olarak değerlendirilip güncel takip edilip edilmediği” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Değerlendirmeleri yönetim temsilcisi yapar	✓	✓	✓	3
Yönetim temsilcisi Gıda Mühendisidir	✓	✓	✓	3
Yılda bir değerlendirme	✓	✓		2
6 ayda bir değerlendirme			✓	1
Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı kontrolü	✓	✓	✓	3
Yeni hedefler belirlenmesi	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı “ISO 22000 Yönetim Sisteminin Değerlendirme ve Takibini Yönetim Temsilcisinin yaptığı” “Belirlenen Hedeflere Ulaşıp Ulaşılmadığı Kontrolü yapıldığı”, “Yeni Hedeflerin Belirlenmesi”, ortak cevaplar vermiştir. Yapılan değerlendirmelerin süre bazında karşılaştırılmasında ise ilk iki firma yıllık değerlendirme yaparken üçüncü firma altı aylık değerlendirme yaptıklarını ifade etmişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “*Kurulan yönetim sistemleri periyodik olarak değerlendiriliyor ve güncel takip ediliyor. Yönetim temsilcisi tarafından takip ediliyor. Değerlendirmeler yıllık*

yapılmaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşip ulaşılmadığı rakamsal olarak değerlendirilir. Aksaklıklar tespit edilir. Ulaşılan hedefler yeni hedeflerle değişilir.” , **CF<sub>2</sub>**:“Kurulan yönetim sistemleri periyodik olarak değerlendiriliyor ve güncel takip ediliyor. Yönetim temsilcisi tarafından takip ediliyor. Değerlendirmeler yıllık yapılmaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşip ulaşılmadığı rakamsal olarak değerlendirilir. Aksaklıklar tespit edilir. Ulaşılan hedefler yeni hedeflerle değişilir.” , **CF<sub>3</sub>**:“Kurulan yönetim sistemleri periyodik olarak değerlendiriliyor ve güncel takip ediliyor. Yönetim temsilcisi tarafından takip ediliyor. Değerlendirmeler 6 aylık yapılmaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşip ulaşılmadığı rakamsal olarak değerlendirilir. Aksaklıklar tespit edilir. Ulaşılan hedefler yeni hedeflerle değişilir.” ifadeleri bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.7. ISO 22000’in dokümanlarının mevcut olup olmadığı, kayıtları ve kontrolleri nasıl yapıldığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı dokümanların mevcut olduğunu yönetim temsilcisi tarafından kontrolünün yapıldığını ve kayıt altına aldığını sürekli güncellendiğini ifade etmişlerdir. ISO 22000’in dokümanlarının mevcut olup olmadığı, kayıtları ve kontrolleri nasıl yapıldığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.7.’de sunulmuştur.

Tablo 3.7. “ISO 22000’in dokümanlarının mevcut olup olmadığı, kayıtları ve kontrolleri nasıl yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Dokümanlar mevcut	✓	✓	✓	3
Yönetim Temsilcisi kontrol eder kayıt tutar	✓	✓	✓	3
Sürekli güncellenir	✓	✓	✓	3

Örneğin; **CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>**:“ISO 22000’in belirlemiş olduğu dokümanlar mevcuttur. Yönetim temsilcisi tarafından kayıtları tutulur ve sürekli güncellenir.” şeklindeki cevapları tabloyu destekler niteliktedir.

### 3.8. Çalışanlarınızın ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolünün ve bu rollere nasıl hazırlandıklarına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı çalışanların bu yönetim sisteminde aktif rol oynadıklarını ifade etmişlerdir. Çalışanların ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolünün ve bu rollere nasıl hazırlandıkları ile ilgili görüşlerden oluşturulan kodlar Tablo 3.8.'de sunulmuştur.

Tablo 3.8. “ISO Çalışanların ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolünün ve bu rollere nasıl hazırlandıkları” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Aktif rol oynar	✓	✓	✓	3
Eğitimlerle görev tanımı aktarılır	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı çalışanlara eğitimler verilerek görevleri anlatılır ve bunun akabinde doldurması zorunlu formlar kişilere dağıtılır. Çalışanların bu formları doldurup teslim etmesi mecburi bir davranıştır.

Örneğin; CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>: “Her çalışan bu yönetim sistemi içerisinde aktif olarak yer almaktadır. Çalışanların doldurmakla sorumlu oldukları formları güncel bir şekilde teslim etmek zorundadır. Eğitimler yapılarak sistem tanıtılıp her çalışanın üzerine düşen görevler aktarıldı.” şeklindeki cevabı bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.9. İşletmelerde güvenli ve kaliteli gıda üretimi için gerekli proseslerin nasıl planlandığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı Kritik Kontrol Noktalarının belirlenip sonrasında prosesleri planladıklarını ifade etmişlerdir. Prosesler planlanırken ilk iki firma danışman kuruluştan yardım aldığını diğer firma ise gerekli fizibilite çalışmalarını kendi bünyelerinde yaparak belirlemişlerdir. Gerekli proseslerin nasıl planlandığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.9.'da sunulmuştur.

Tablo 3.9. “Gerekli proseslerin nasıl planlandığı ” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
KKN belirlendi	✓	✓	✓	3

Tablo 3.9. “Gerekli proseslerin nasıl planlandığı ” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar (devamı)

Danışman yardımı alındı	✓	✓		2
Firma Bünyesinde planlandı			✓	1

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “*Türk Gıda Kodeksine göre Kritik Kontrol Noktaları belirlenip gerekli kontrol ekipmanlarıyla birlikte tutulan dokümanlarla kontrolü sağlamaktadır.*” , **CF<sub>2</sub>**: “*Kritik Kontrol Noktaları belirlenip gerekli kontrol ekipmanlarıyla birlikte tutulan dokümanlarla kontrolü sağlamaktadır.*” , **CF<sub>3</sub>**: “*Kritik Kontrol Noktaları firmada gerekli fizibilite çalışmaları yapılarak tespit edildi.*” şeklindeki cevaplar yukarıdaki tabloyu destekler niteliktedir.

### 3.10. Sistemin gerekliliklerinin geçerliliği için gereken izleme ve ölçüm kontrolünün nasıl yapıldığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinden ikisi KKN’da duyuşal ve cihazlar yardımıyla kontrolünü sağlarken diğer Gıda mühendisi ise cihazlar yardımıyla kontrolü sağladıklarını ifade etmişlerdir. Ek olarak birinci firma formları o alanla yetkili çalışanına doldurduğu formlar yardımıyla da kontrolü sağladıklarını dile getirmiştir. Sistemin gerekliliklerini geçerli kılmak için gerekli gözlem ve ölçümün kontrolünü nasıl yapıldığı ile ilgili görüşlerden oluşturulan kodlar Tablo 3.10.’da sunulmuştur.

Tablo 3.10. “Sistemin gerekliliklerinin geçerliliği için gereken izleme ve ölçüm kontrolünün nasıl yapıldığına” dair görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Duyusal analiz	✓	✓		2
Cihaz yardımıyla	✓	✓	✓	3
İşçi tarafından tutulan formlar yardımıyla	✓			1
Gıda Müh. ve Teknikerinin tuttuğu formlar		✓		1
Kritik Kontrol Noktalarında	✓	✓	✓	3

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “*Kritik Kontrol Noktalarında cihazlarla ve duyuşal kontrollerle takibi sağlamaktayız.*” , **CF<sub>2</sub>**: “*Gıda mühendisi ve tekniker ile Kritik Kontrol Noktalarında cihazlar ve duyuşal kontrollerle takibi sağlamaktayız.*”, **CF<sub>3</sub>**: “*Kritik Kontrol Noktalarında cihazlarla takibi sağlamaktayız.*” şeklindeki cevaplar tabloyu destekler niteliktedir.



### 3.11. Sistemin doğrulanması için iç denetim sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuç analizinin nasıl yapıldığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı tutulan formlardaki verilerin belirlenen standart kalite değerleriyle karşılaştırılması yapıldığını varsa uygunsuzlukların giderildiğini ifade etmişlerdir. Sistemin doğrulanması için iç denetim sonuçların değerlendirilmesi ve sonuç analizini nasıl yapıldığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.11.'de sunulmuştur.

Tablo 3.11. “Sistemin doğrulanması için iç denetim sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuç analizinin nasıl yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
ISO 22000 Formları	✓	✓	✓	3

Örneğin; **CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>**: “Sistemin doğruluğu için, gerekli iç denetim, sonuçları değerlendirmek ve sonuç analizini güncel doldurulan formlar toplanıp belirlenen kalite değerleriyle karşılaştırılması yapılır. Uygunluğu tespit edilerek varsa uygunsuzluk nedeninin ortadan kaldırılması sağlanır” şeklindeki cevaplar tabloyu destekler niteliktedir.

### 3.12. Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı gıda güvenliği ile ilgili sorumlu kişilerle toplantı yapılarak değerlendirmelerde bulunduklarını, daha önceki hedeflerin ulaşıp ulaşılmadığının sağlandıysa yeni hedeflerin belirlenmesinin sürekli iyileştirme ve güncellemelerde bulunduklarını ifade etmişlerdir. Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.12.'de sunulmuştur.

Tablo 3.12. “Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Sorumlu ekip toplantısı	✓	✓	✓	3
Hedeflerin değerlendirilmesi	✓	✓	✓	3

Tablo 3.12. “Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar (devamı)

Yeni hedeflerin belirlenmesi	✓	✓	✓	3
Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamının **CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>**: “Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini, sorumlu ekibi toplayıp değerlendirme toplantıları yaparak daha önce tespit edilen hedeflerin sağlanıp sağlanmadığını inceleyip sürekli yeni hedefler belirleyerek kendimizi güncelleştirip geliştirmeye çalışırız.” şeklindeki ortak cevabı bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.13. Sistemi uygularken en fazla yaşamış oldukları zorluklar veya problemlerin neler olduğunu ve bunları aşmak için ne tür çözümler uygulandığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı çalışanların en çok zorluğu çıkardığını ifade etmişlerdir. Sistemi uygularken en fazla yaşamış oldukları zorluklar veya problemlerin neler olduğunu ve bunları aşmak için ne tür çözümler uygulandığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.13’te sunulmuştur.

Tablo 3.13. “Sistemi uygularken en fazla yaşamış olduğunuz zorluklar veya problemlerin neler olduğunu ve bunları aşmak için ne tür çözümler uygulandığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Personeli adapte etmekte çekilen zorluk	✓	✓	✓	3
İşçilerin mevsimlik olması	✓	✓	✓	3
Takibi Gıda Mühendisi-Teknikerin yapması		✓		1
Takibin çalışana yaptırılması	✓			1
Eğitim sıklığının artırılması	✓		✓	2

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevliler özellikle personelin mevsimlik olması sebebiyle sisteme adapte olmakta zorluklar yaşadıklarını daha çok ön planda tutulmuştur.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “Sistemi uygularken en fazla yaşamış olduğumuz zorluklar veya problemler personellerin sisteme adapte olması ve yapılan her işin kayıt altına alınmasının faydalarının çalışanlara kavratılması en büyük zorluktu. Bu zorluğu aşmak için her bölümün

ayrı ayrı görev tanıtımını yaparak kendilerinin de bu sistemin faydalı olduğunu kavramasıyla çözüme ulaşmış olduk.” , **CF<sub>2</sub>**:“Sistemi uygularken en fazla yaşamış olduğumuz zorluklar veya problemler işçilerin sisteme adapte olmasıdır. Sürekli işçi değişimi yüzünden sistemi kavratacak zamanın olmaması büyük bir zorluktu. Bu yüzden bizzat gıda mühendisi ve gıda teknikeriyle birlikte iş takibini yapıyoruz.” , **CF<sub>3</sub>**:“İşçilerin mevsimlik olması nedeniyle eğitimlerin çok yeterli olmadığını gördük bunun için eğitim sıklığımızı artırmaya çalışıyoruz.” şeklindeki cevabı bu verileri destekler niteliktedir. Çözüm olarak iki firmanın eğitimlerin sıklaştırılmasını planlarken, üçüncü firma ise takibin bizzat kendileri tarafından yapılmasıyla çözüme ulaştıklarını ifade etmişlerdir.

### 3.14. Sistemin işletmenize gelir ve maliyet açısından katkısı olup olmadığını, güven, imaj, saygınlık gibi konularda neler kattığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı işletmelerine sistemin müşteri artmasını sağlayarak gelirin artmasına, maliyetlerin düşürülmesine, güven, imaj ve saygınlık kazanmalarına katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Sistemin işletmelere gelir ve maliyet açısından katkısı olup olmadığını, güven, imaj, prestij gibi konularda neler kattığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.14.’te sunulmuştur.

Tablo 3.14. “Sistemin işletmelere gelir ve maliyet açısından katkısı olup olmadığını, güven, imaj, saygınlık gibi konularda neler kattığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Gelirin artması	✓	✓	✓	3
Daha çok müşteri kazanımı	✓	✓	✓	3
Maliyeti düşürdüğü	✓	✓	✓	3
Güven, imaj ve saygınlık kazandırması	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamının “Müşteri artışı” “Gelir artışı”, “Maliyetin azalması”, “Güven, İmaj ve Saygınlık kazandırması konularında ortak görüşlere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>**:“Sistemin işletmenize gelir açısından daha fazla müşteriye hitap ederek satışımızı arttırdık ve maliyet açısından sistemdeki eksiklikleri görüp önlem almamıza katkı sağlayarak maliyeti düşürmemizi sağladı. Güven, imaj, saygınlığımızın artmasına katkı sağladı.” şeklindeki ortak cevap verileri destekler niteliktedir.

### 3.15. Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddelerin var olup olmadığı, var ise neden eksik ya da fazla madde olduğuna dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinden ikisi sistemi yeterli bulduğunu diğeri ise geliştirilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddelerin var olup olmadığı, var ise neden eksik ya da fazla madde olduğu ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.15.'te sunulmuştur.

Tablo 3.15. “Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddelerin var olup olmadığı, var ise neden eksik ya da fazla madde olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Yeterlidir	✓	✓		2
Geliştirilebilir			✓	1

Örneğin; CF<sub>1,2</sub> : “Bizim için yeterli bir sistemdir.” ve CF<sub>3</sub>: “İyileştirilmedir.” cevapları bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.16. ISO 22000’e geçmeyi düşünen kurum ya da kuruluşlara tavsiyeleriniz neler olduğuna dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendisleri kurumsallaşmak, güvenilirliği arttırmak, eksiklikleri ve hataları düzeltmek, kaliteyi arttırmak için gerekli bir sistem olduğunu ifade etmişlerdir. ISO 22000’e geçmeyi düşünen kurum ya da kuruluşlara tavsiyeleriniz neler olduğu ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.16.’da sunulmuştur.

Tablo 3.16. “ISO 22000’e geçmeyi düşünen kurum ya da kuruluşlara tavsiyelerinin neler olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Kurumsal firma olmak	✓			1
Danışman yardımı almak	✓	✓		2
Güvenilirliği arttırmak	✓	✓	✓	3
Eksiklikleri, yanlışlıkları/hataları düzeltme şansı	✓	✓	✓	3
Geriye dönük arşiv oluşturma	✓	✓	✓	3
İzlenebilirlik	✓	✓	✓	3
Gıda güvenliğini sağlamak için	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamın “Kurumsal Firma Olmak” “Güvenilirliği Arttırmak”, “Geriye dönük arşiv oluşturma”, “İzlenebilirlik”, “Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı kazanmak” ve “Gıda güvenliğini sağlamak” için sisteme bir an önce geçmelerinin yaralı olacağını tavsiye etmişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “*Kurumsal bir firma olabilmek için mutlaka sahip olunması gereken bu sisteme geçmelerini tavsiye ederiz.*” , **CF<sub>2</sub>**: “*Danışman yardımı almalarını ve uygulamalı şekilde sistemi görmelerini ardından bu sisteme geçmelerini tavsiye ederiz.*” , **CF<sub>3</sub>**: “*Güvenirliliğinizi daha da artırmak için gerekli belge olması gerekir.*” şeklindeki cevapları bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.17. Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendisleri düzeltici ve önleyici faaliyetlerinin çoğunlukla haşere ile mücadele üzerine, üretim esnasında son ürün ve makine ekipman üzerine olduğunu ifade etmişlerdir. Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.17.’de sunulmuştur.

Tablo 3.17. “Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Haşere ile mücadele	✓	✓	✓	3
Önleyici faaliyet	2	5	1	8
Düzeltilici faaliyet	5	25	3	33
Makine ekipman alanında	✓	✓	✓	3
Üretim alanında	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin sırasıyla ilk firmada 5 düzeltici faaliyet, 2 önleyici faaliyet, ikinci firmada 25 düzeltici faaliyet, 5 önleyici faaliyet üçüncü firmada ise 3 düzeltici faaliyet, 1 önleyici faaliyet gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir. Özellikle “Haşere ile Mücadele” faaliyetler arasında daha çok ön planda tutulmuştur. Çözüm için haşereyle ilaçlı mücadele noktaları, sezon başında tüm fabrikanın ilaçlanması, kuş, sinek, böcek girmemesi için sineklikler taktıklarını söylemişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “*5 düzeltici 2 önleyici faaliyet yapıldı.*” , **CF<sub>2</sub>**: “*Bu yıl 25 düzeltici faaliyet ve 5 önleyici faaliyet gerçekleştirdik. Bu faaliyetler çoğunlukla haşere üzerine,*

*üretim esnasında son ürün ve makine ekipman üzerine oldu.” , CF<sub>3</sub>: “3 düzeltici 1 önleyici faaliyet yapıldı.” cevaplar verileri destekler niteliktedir.*

### **3.18. İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılmasına dair bulgular**

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemelerin fabrika tarafından karşılandığını ve işçilere bone, maske kullandırıldığını ifade etmişlerdir. İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılması ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.18’de sunulmuştur.

Tablo 3.18. “İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılması” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Bone, maske kullanılıyor	✓	✓	✓	3
Fabrika karşılıyor	✓	✓	✓	3

Örneğin; CF<sub>1</sub>,CF<sub>2</sub>,CF<sub>3</sub>: “İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılıyor ve malzemeler fabrika tarafından sağlanmaktadır.” şeklindeki ortak cevabı verileri destekler niteliktedir.

### **3.19. ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisine dair bulgular**

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine çok olumlu sonuçlar sağladığını ifade etmişlerdir. İç müşteri, işletme içerisindeki birimlerin birbirlerinden mal ve hizmet almaları durumu, dış müşteri ise, bir ürün veya hizmetten kaliteli olması koşuluyla en yüksek faydayı sağlamak isteyenlerdir.

ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisi ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.19.’da sunulmuştur.

Tablo 3.19. “ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Memnuniyet	✓	✓	✓	3
Güvenilirlik	✓	✓	✓	3
Kaliteli iş	✓	✓	✓	3
Kaliteli ürün temini	✓	✓	✓	3
Gıda güvenliği	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamın “ISO 22000 Yönetim Sisteminin” “Memnuniyet”, “Güvenilirlik”, “İzlenebilirlik”, “Kaliteli iş” ve “Kaliteli ürün temini”, “Gıda güvenliği” gibi konularda iç ve dış müşteriye hitap ettiğini söylemişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri tatminine olan etkisi sistemin güvenli, kaliteli ve kontrollü bir iş yerinde olmaları, bu işten memnun olmalarını sağlamış ve daha iyi bir iş çıkarmak için kendilerinin de katkı sağlamasına yardımcı olmuştur. Dış müşteri tatminine olan etkisi ise tedarikçisi olduğumuz firmalar ve tüketiciler tarafından tercih edilmemize, güvenlerini kazanmamıza yardımcı olmuştur.” , **CF<sub>2</sub>**: “ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteriye dış müşteri tatminine olan etkisi çalışanlar ve tüketiciler tarafından tercih edilmemize, güvenlerini kazanmamıza yardımcı olmuştur.” , **CF<sub>3</sub>**: “ISO 22000 yönetim iç müşteride yeterli etkinliği ve güvenceyi sağlamıştır. Dış müşteride bir etkinliği çok zayıf durumdadır.” şeklindeki cevapları bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.20. İşletmelerinizde uyguladığınız ISO 22000 yönetim sistemlerinizin 5S sisteminde uygulanabilmesine dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin ilki sistemi uyguladıklarını, ikincisi kendi sistemlerinin oluşturulup kullandıklarını, üçüncüsü ise çay fabrikaları mevsimlik işçi barındırdığı için bu sistemin tamamı ile uygulanamayacaklarını eksiklikleri tamamlayarak uyguladıklarını dile getirmişlerdir. ISO 22000 yönetim sistemlerinizin 5S sisteminde [Seiri (Ayıklama-sınıflandırma), Seiton (Düzenleme-Yerleştirme), Seiso (Temizlik), Seiketsu (Standartlaştırma) ve Shitsuke (Eğitim-Disiplin)] uygulanabilmesi ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.20.’de sunulmuştur.

Tablo 3.20. “ISO 22000 yönetim sistemlerinizin 5S sisteminde uygulanabilmesi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Uygulanabilir	✓			1
Yarı uygulanabilir			✓	1
Kendi oluşturdukları sistem		✓		1

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri tatminine olan etkisi sistemin güvenli, kaliteli ve kontrollü bir iş yerinde olmaları, bu işten memnun olmalarını sağlamış ve daha iyi bir iş çıkarmak için kendilerinin de katkı sağlamasına yardımcı olmuştur. Dış müşteri tatminine olan etkisi ise tedarikçisi olduğumuz firmalar ve tüketiciler tarafından tercih edilmemize, güvenlerini kazanmamıza yardımcı olmuştur.” , **CF<sub>2</sub>**: “Kendi sistemimizi kullanıyoruz. 5S sistemine benzerlikler taşıyor sistemimiz. Sürekli iyileştirme yapılarak sistemin uygulanabilirliği en üst seviyeye çıkarmaya çalışıyoruz.” , **CF<sub>3</sub>**: “Mevsimlik çalışan firmalarda bunu tamamıyla uygulamak çok zor eksiler tespit edilerek giderilmeye çalışılıyor.” şeklindeki cevapları bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.21. Risk Değerlendirme Yöntemi kullanımı ve kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olduğuna dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı bir risk değerlendirme yöntemi kullandıklarını ifade etmişlerdir. ISO 22000’e göre yapılan üretim alanlarında bir Risk değerlendirme yöntemi kullandıkları, kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olduğuna ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.21.’de sunulmuştur.

Tablo 3.21. “Risk Değerlendirme Yöntemi kullanımı ve kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olduğu” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Çeklist değerlendirme	✓	✓		2
İş emniyeti risk değerlendirme	✓			1
Kinney risk değerlendirme			✓	1



Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı risk değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasıyla çalışanları memnun etmede katkı sağladıklarını, iş kaza olasılıklarını en aza indirdiği için daha rahat çalışma ortamında çalışan işçilerin daha verimli iş çıkardıklarını ifade etmişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “Kurumumuzun ISO 22000’e göre yapılan üretim alanlarında çeklist ve iş emniyeti risk değerlendirme yöntemlerini kullanıyoruz. Çalışma ortamındaki her iş bölümünü ayrı ayrı gözlemleyip belirlediğimiz risk oluşturabilecek durumların önüne geçmek, kazaları ve gıda güvenliği zafiyetini sıfıra indirmek için çalışıyoruz.” , **CF<sub>2</sub>**: “Kurumumuzun ISO 22000’e göre yapılan üretim alanlarında L tipi matris değerlendirme yöntemini kullanıyoruz. Bu yöntem, tespit ettiğimiz riskleri oluşma ihtimali ve oluştuğunda ortaya çıkan sonucun şiddetine rakamsal bir değer verilmesi ve puanlama mantığına dayanan bir yöntemdir. Basitliği ve kullanışlı olması nedeniyle kullanıyoruz.” , **CF<sub>3</sub>**: “Kinney yöntemi kullanılmaktadır. Yönetim gerekli desteği ve imkânı sağladığı için çalışanlar bu konuda herhangi bir aksilik yaşamamaktadır.” şeklindeki cevapları bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.22. Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmelerde ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemlerinin var olup olmadığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemlerinin var olduğunu ifade etmişlerdir. Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmelerde ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemlerinin var olup olmadığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.22.’de sunulmuştur.

Tablo 3.22. “ISO 22000 Yönetim Sisteminin” gerekliliği ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Parti kodlama	✓	✓	✓	3
Geri çağırma sistemi	✓	✓	✓	3

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı geri çağırma sistemini yönetim temsilcisi olan Gıda Güvenliği Ekip Lideri tarafından yapıldığını ifade etmişlerdir.

Örneğin; **CF<sub>1</sub>**: “Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmemiz de ham madde ve ürünler için

parti kodlaması ve geri çağırma sistemleriniz vardır. Yönetim temsilcimiz tarafından takip ve uygulaması yapılmaktadır.” , **CF<sub>2</sub>**:“Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmemiz de ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemleriniz vardır. Gıda mühendisi tarafından takip ve uygulaması yapılmaktadır.” , **CF<sub>3</sub>**:“Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmemiz de ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemleriniz vardır. Gıda güvenliği ekibi lideri tarafından takip ve uygulaması yapılmaktadır.” şeklindeki cevabı bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.23. ISO 22000’e göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi oluşturup oluşturulmadığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi kurulduğunu ifade etmişlerdir. ISO 22000 ‘ göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.23’te sunulmuştur.

Tablo 3.23. “ISO 22000’e göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
HACCP ekibi vardır	✓			1
Yeterli bilgi ve donanımına sahiptir	✓	✓		2
Her yıl düzenli eğitimlere gönderilir		✓	✓	2

Örneğin; **CF<sub>1</sub>** :“ISO 22000’e göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibimiz vardır. Başta gıda mühendisleri ve üretim, hijyen vb. konularda eğitim almış personellerden oluşmaktadır.” , **CF<sub>2</sub>** :“ISO 22000’e göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibimiz vardır. Gıda mühendisi ve gıda teknikerinden oluşmaktadır.” , **CF<sub>3</sub>** :“Evet. Her yıl düzenli olarak personel eğitime gönderilmektedir.” şeklindeki cevabı bu verileri destekler niteliktedir.

### 3.24. Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var olup olmadığına dair bulgular

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin ikisi tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandıkları araçların olduğunu yalnız bir firmanın böyle bir uygulaması olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var olup olmadığı ile ilgili görüşlerinden oluşturulan kodlar Tablo 3.24.'te sunulmuştur.

Tablo 3.24. “Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var olup olmadığı” ile ilgili görüşlere ilişkin kodlar

	CF <sub>1</sub>	CF <sub>2</sub>	CF <sub>3</sub>	Toplam
Bilinçlendirme yapılıyor	✓		✓	2
e- mail	✓		✓	2
SMS	✓		✓	2
Anket			✓	1
Müşteri ziyaretlerinde eğitim ile	✓		✓	2

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinden iki görevlinin ortak cevabı **CF<sub>1,3</sub>**: “Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var. Bunlar e-mail, sms, anket ve müşteri ziyaretlerine gidilerek eğitimlerle bilinçlendirmeyi sağlıyoruz” ve **CF<sub>2</sub>**: “Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde bir çalışmamız yoktur” bu verileri destekler niteliktedir.

#### 4. TARTIŞMA

Yapılan çalışma; ISO 22000 Gıda güvenliği Yönetim Sistemi standartlarının çay işletmelerine hangi ölçülerde uygulanabildiği üzerinedir. Çalışmada, örneklem olarak ISO 22000 sistem sertifikası olan ve Trabzon, Rize ve Giresun illerinde çay üretimi hizmeti veren 3 işletme seçilmiştir. İşletmelerin örneklem olarak seçilmesinin nedenleri arasında; siyah çay üretimi, paketlemesi ve satışı gibi ticari amaç gütmesi, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardını uyguluyor olması, sisteme geçiş yapılmadan önce güvenilir gıda üretiminin kontrolünü sağladığı en az bir uluslararası gıda güvenliği ve kalite sistemini uyguluyor olması, güvenli gıda üretimini görev bilmesi ve piyasada bir marka olarak bilinen firma olması yer almaktadır. Araştırma yapılırken üç sınırlılık oluşmuştur. İlki; iki işletmenin belgesi bulunmasına rağmen yönetim sistemleri ile ilgili yapılan işler, Doğu Karadeniz bölgesinden paketleme fabrikasında gerçekleşiyor olmasıdır. İkinci sınırlılık ise; iki kuruluşun bu araştırmayı işletmelerinde yapılmasını uygun görmemeleridir. Son olarak koyulan sınırlılık araştırmaya katılmayı kabul eden firmaların, ticari amaçlı çalışan kuruluşlar olmasına özen gösterilmiş, ticari amacı olmayan kurumlar araştırmaya dâhil edilmemiştir. Bu kısıtlamalarla birlikte araştırmanın uygulaması Giresun, Rize ve Trabzon'da bulunan 3 çay işletmesinde yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile yapılmış ve görüşme öncesinde hazırlanan yirmi dört adet soru yönlendirilmiştir. Katılımcı işletmelerin kalite ve hijyen sorumluları olan Gıda Mühendisleri ile görüşme yapılarak ve cevaplar içerik analiz yöntemi ile incelenmiştir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevliler, ISO 22000 Yönetim Sisteminin gerekliliği ile ilgili beş farklı görüş bildirmişlerdir. Özellikle üç sorumlu da; eksiklikleri, yanlışlıkları veya hataları düzeltme de bu sistemin etkili olacağını ifade etmişlerdir. Bu durum işleyiş sisteminin kontrolünü sağlamada etkili olabilir. Ayrıca sorumlular, arşiv oluşturmada (CF1, CF2) ve fabrikadaki farklı durumları izlemede (CF2, CF3) bu sistemin yararlı olacağını düşünmektedir. Bununla birlikte bu sistemin satış ve gıda güvenliği için gerekli olduğunu düşünen sorumluların sayısı daha azdır.

Araştırmamızın yapıldığı işletmelerin tümü ISO 22000 GGYS'ye geçmeden önce sırasıyla 10, 8 ve 15 yıl olarak en az bir kalite yönetim sistemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Çay işletmelerinin en az bir kalite sistemini kullanması güvenli gıda üretimine ne kadar önem verdiklerini göstermektedir.

Katılımcı işletmeler tümü, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'ne geçerken çalışanların adaptasyon sorunu ile karşılaşmışlardır. Ayrıca işletmelerin ikisi danışman şirketten yardım aldıklarını ve kritik kontrol noktalarının tespitinde sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. ISO 22000 GGYS'ye geçişte zorluk çekilen konular ise çoğu işletmelerde olan çalışanların bilgi yetersizliği, sisteme adapte olmakta güçlük çekmesi ve dokümantasyon işlemini benimsetmekte zorluk yaşamalarıdır.

İşletmeler ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi sertifika belgelerini farklı belgelendirme kuruluşlarından aldıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin iki tanesinin tercihi, uluslararası özel kuruluşlar olurken, diğer işletmenin tercihi ise TSE olmuştur. Bu durumun en önemli nedenleri, işletmelerin mevcut veya önceki belgelerini aynı kuruluşlardan almış olmaları ve işbirliği içinde çalışıyor olmalarıdır. Bu durum iki avantaj ortaya çıkarmaktadır. Birincisi belgelendirme kuruluşunun işletmeyi daha iyi tanıması ve analiz edebilmesi, ikincisi ise gerekli görülen denetlemeyi işletmenin ilgili faaliyetine göre yapabilmesidir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı, yönetimin ISO 22000 GGYS'yi kurulmasında olumlu davranış sergilediğini ifade etmişlerdir. İşletmelerin Yönetim Kurulları; yeterli kaynakların sunulması, manevi sorumluluk, eğitim faaliyeti, bütün imkânların sağlanması ve iç denetimlere katılım konularındaki gerekliliklerini yerine getirmek için her an hazır beklediklerini göstermektedir.

Katılımcı işletmeler ISO 22000 GGYS'ne göre çay üretim ve paketleme işlemlerindeki tüm aşamaların, belgelendirmeyi yaptıkları uluslararası iki firma ve TSE tarafından denetlenmesi gerektiği belirtmişlerdir.

ISO 22000 GGYS'nin uygulanması için başlıca sorumluluk işletme yönetimine düşmektedir. Yönetimin öncelikle ISO 22000 GGYS'nin işletmelerine katkıda bulunacağına inanması ve sürekli güvenli gıda üretimi için mutlaka uygulanması zorunluluğuna inanması gerekmektedir. İşletme politikası oluştururken bu inançla hareket etmeli, altyapı ve üst yapıya gerekli olan kaynaklar sağlanmalı ve bunların sisteme uygun hale getirilmesi için çalışılmalıdır. Öncelik olarak yönetim bu sisteme takım lideri olmalı, üzerine düşen sorumlulukları yerine getirerek denetleme aşamasına katılmalıdır. Katılımcı çay işletmeleri, ISO 22000 Yönetim Sisteminin kurulması için her türlü imkânın sağlandığını, yeterli kaynakların sunulduğunu, maddi ve manevi sorumluluklarını yerine getirdiklerini, iç denetimlere katılım sağladıklarını dile getirmişlerdir.

Kurulan ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin mutlak suretle güncellenmesi gerektiği işletmelerin sorumluları tarafından verilen ortak bir düşüncedir. İç

ve dış denetimler ile elde edilen veriler yönetim sisteminin daha sağlıklı yapılması için çok önemlidir. Denetçi denetim yapılacak kurum ya da kuruluşa ilişkisi bakımından iç denetim ve dış denetim olarak iki başlık sıralanabilir. Kendi denetim personeli tarafından kurum ya da kuruluşun denetime tabi tutulmasına iç denetim, kendi personeli dışında kişiler tarafından yapılan denetime ise dış denetim olarak tanımlanabilir. İç denetimler yılda en az 1 kez isteğe göre daha fazlada yapılabilir. İç denetim yapılmış bir işletmede sorun teşkil eden kısımlara, sonraki denetimlerde daha fazla hassasiyet gösterilmesi ile sorunlar çözüme daha kolay ulaştırılabilir. Dış denetimlerin ise farklı bir kurum tarafından daha objektif yapılabileceğinden dolayı yılda bir kez yapılması yeterlidir. Ancak özellikle sistemi yeni uygulamaya başlayan işletmeler başta olmak üzere isteyen işletmeler de birden fazla dış denetim yaptırabilirler.

ISO 22000 GGYS'nin uygulanması konusunda üst yönetimden sonra çalışanların da bu sistem içinde aktif rol oynadığının unutulmaması gereklidir. KYS'nin sağlıklı ve verimli uygulanabilmesi için en yukardaki personelden an alttaki çalışana kadar herkesin bu sistem içerisinde yer alması gerekir. Sistemin gerektirdiği izlenebilirliği sağlamak için çalışanların ilgili olduğu bölümdeki dokümantasyonun ve verilen görevlerin hatasız veya en az hata ile yerine getirmeleri gerekmektedir. Bunun içinde işletme tarafından verilmekte olan çok önemi bulunan iş başı ve diğer eğitimlere mutlaka bütün personelin eğitilmesi gereklidir. Eğitim sonrasında sorumluların çalışanları yakından takip etmesi yanlış veya hatalarda personele anında müdahale etmesi gerekmektedir. Bu aşamalarda çalışanların, kişisel temizliklerine çok fazla dikkat etmesi ve yönetim tarafından kontrol edilmesi gerekmektedir. Kişisel bakımı ve güvenliğiyle ilgili bone ve eldiven kullanımı, vücut temizliği, kıyafet temizliği gibi olmazsa olmaz konuları yerine getirmeleri gerekir. ISO 22000 GGYS'de istedikleri koşulların sağlanmaması durumunda gıda güvenliğinde ve üretim aşamasında meydana gelebilecek olumsuz bulaştırma, zehirlenme gibi maddi ve manevi bir durumun, işletmenin kendisine ve çalışanlarına olumsuz sonuçlar doğuracağı unutulmamalıdır. Araştırmaya katılan işletmelerde yaşanan aksaklıklar nedeniyle bu konular üzerine daha çok durmaya başlamışlardır.

İşletmelerin çoğu dış denetimlerini danışmanlık aldığı firmaya yaptırmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken aynı iç denetimlerde olduğu gibi dış denetimlerde de işletmeye özgü sorular olmalıdır. Diğer bir önemli husus ise işlerin işleyişini en yakından takip eden işçiler tarafından dokümanların doldurulması gerektiğidir. Dokümantasyonun kontrol işlemini ise yerinde ISO 22000 sertifikası içerisinde yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Araştırma

aşamasında çalışan personelin bu konu ile ilgili bir sorun yarattıklarına ulaşılmıştır. Çalışan personeller doküman doldurmayı fazladan bir iş olarak gördüğü ve doldururken zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu konu ile ilişkili Kanada’da Nguyen ve arkadaşların yapmış olduğu bir araştırma bulunmaktadır. Araştırmada, gıda güvenliği yönetim sistemi uygulamakta olan işletmelerin karşılaştıkları iki temel sorun olan değişim ve dokümanların doldurulmasına karşı olan dirençtir (Thanh Nguyen, Anne Wilcock ve May Aung 2004).

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi’nin kurulum ve uygulanma aşamasında işletmelerden bazı önkoşulların sağlanması istenmektedir. Bunlar arasında en önemlileri çalışan personelin eğitilmesi, hammadde ve yardımcı maddelerin özelliklerinin belirlenmesi, teknik donanım ve ekipman yeterliliği, kullanılan suyun özelliği, hijyen ve sanitasyon, kullanılan dezenfektan ürünlerinin özellikleri yer almaktadır. İstenilen ön koşulları sağlayamayan kuruluşların bu sistemi tamamıyla uygulaması imkânsız olacaktır. Baş ve arkadaşlarının araştırmaları sonucunda Türkiye’deki gıda firmalarında HACCP ve gıda güvenliği yönetiminin önünde yer alan engelleri belirlemek için çalışmışlardır. Araştırma sonucunda HACCP ve diğer gıda güvenliği yönetim sistemleri ile ilgili bilgi yetersizliği olduğuna ulaşılmıştır. İşletmelerin önkoşul programlarının olmaması ve yetersiz fiziksel şartların diğer engelleri oluşturduğunun kanısına varılmıştır (Baş vd., 2007).

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı çalışanların iş başı eğitime tabi tutarak görevlerinin anlatıldığını ve sonrasında doldurması zorunlu formların doldurulmasını istendiğini ifade etmişlerdir. Çalışanların bu formları doldurup teslim etmesi mecburi bir davranıştır.

Araştırmamızın yapıldığı işletmelerindeki Gıda Mühendislerinin tamamı Kritik Kontrol Noktalarının belirlenip sonrasında prosesleri planladıklarını ifade etmişlerdir. Prosesler planlanırken ilk iki firma danışman kuruluştan yardım aldığını diğer firma ise gerekli fizibilite çalışmalarını kendi bünyelerinde yaparak belirlediklerini ifade etmişlerdir.

Katılımcı işletmelerde çalışan gıda mühendislerinden ikisi KKN’da duyu ve cihazlar yardımıyla kontrolünü sağlarken diğer gıda mühendisi ise cihazlar yardımıyla kontrolü sağladıklarını ifade etmişlerdir. İlk firma formları o alanla yetkili çalışanına doldurttuğu formlar yardımıyla da kontrolü sağladıklarını dile getirmiştir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan gıda mühendislerinin tamamı tutulan formlardaki verilerin belirlenen standart kalite değerleriyle karşılaştırılması yapıldığını varsa uygunsuzlukların giderildiğini ifade etmişlerdir. Bu sayede ürün kalitesini standarda oturtmaya çalıştıkları görülmektedir.

Görüşmelerin yapıldığı çay fabrikalarında çalışan gıda mühendislerinin tamamı gıda güvenliği ile ilgili sorumlu kişilerle toplantı yapılarak değerlendirmelerde bulunduklarını, daha önceki hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının, ulaşılmış ise yeni hedeflerin belirlendiğini, sürekli iyileştirme ve güncellemelerde bulunduklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcı her üç çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamının müşteri artışı, gelir artışı, maliyetin azalması, güven, imaj ve saygınlık kazandırması konularında ortak görüşlere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum ISO 22000'in başarıyla uygulanabildiği takdirde bir firmanın kurulum amaçlarından olan müşteri-gelir artışı, maliyet azalması, güven, imaj ve saygınlığın artması konularına olumlu katkılar yapacağı aşikârdır.

ISO 22000'in kurumsallaşmak, güvenilirliği arttırmak, eksiklikleri ve hataları düzeltmek, kaliteyi arttırmak için gerekli bir sistem olduğunu her üç çay fabrikasındaki sorumlular tarafından ifade edilmiştir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı kurumsal firma olmak, güvenilirliği arttırmak, geriye dönük arşiv oluşturma, izlenebilirlik, eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı kazanmak ve gıda güvenliğini sağlamak için sisteme bir an önce geçmelerinin yararlı olacağını tavsiye etmişlerdir.

Araştırmamızın yapıldığı işletmelerindeki görevliler sırasıyla; ilk firmada 5 düzeltici faaliyet, 2 önleyici faaliyet, ikinci firmada 25 düzeltici faaliyet, 5 önleyici faaliyet üçüncü firmada ise 3 düzeltici faaliyet, 1 önleyici faaliyet gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir. Özellikle haşere ile mücadele faaliyetler arasında daha çok ön planda tutulmuştur. Çözüm için haşereyle ilaçlı mücadele noktaları, sezon başında tüm fabrikanın ilaçlanması, kuş, sinek, böcek girmemesi için sineklikler taktıklarını söylemişlerdir.

Görüşmelerin yapıldığı çay fabrikalarında çalışan gıda mühendislerinin tamamı ISO 22000 Yönetim Sistemi'nin memnuniyet, güvenilirlik, izlenebilirlik, kaliteli iş ve kaliteli ürün temini, gıda güvenliği gibi konularda iç ve dış müşteriye hitap ettiğini söylemişlerdir. Ayrıca risk değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasıyla çalışanları memnun etmede katkı sağladıklarını, iş kaza olasılıklarını en aza indirdiği için daha rahat çalışma ortamında çalışan işçilerin daha verimli iş çıkardıklarını ifade etmişlerdir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan görevlilerin tamamı geri çağırma sistemini yönetim temsilcisi olan Gıda Güvenliği Ekip Lideri tarafından yapıldığını ifade etmişlerdir. Bu durum ekip liderinin önemini ortaya koyan bir başka kanıttır.

Gıda güvenliğinin yönetimi için olmazsa olmazlardan biriside gıda güvenliği konusunda bilgi ve deneyime sahip olunması gerektiğidir. Araştırmadaki üç farklı çay



fabrikasında çalışan Gıda Mühendislerinin tamamı gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi kurulduğunu ifade etmişlerdir.

Üç farklı çay fabrikasında çalışan gıda mühendislerinden (CF1, CF3) tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandıkları araçların olduğunu e-mail, sms, anket ve müşteri ziyaretlerine gidilerek eğitimlerle bilinçlendirmeyi sağladıklarını ifade etmişlerdir. (CF2) ise her hangi bir çalışmalarının olmadıklarını dile getirmişlerdir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde hayat standardının yanında ihtiyaç ve isteklerin de artması, hizmet isteyen tüketicilerin daha çok araştırıp seçici olması, sıkı bir rekabet içinde bulunan çay işletmelerinin kendilerini yenilemesi ve geliştirmesine yol açmıştır. Devamlı istek ve ihtiyaçları ortaya çıkan tüketicilerin isteklerini karşılayabilmek için çay işletmeleri farklı stratejiler belirleyerek, mevcut durumlarını muhafaza etmeye veya pazarlarını artırmaya çalışmaktadırlar.

Çay fabrikaları, müşterilerine daha uygun, leziz ve kaliteli ürün sunmak için çalışmaktadırlar. Bununla birlikte firmalar, güvenli gıda üretimi, hijyen, sanitasyon gibi konulara dikkat göstererek tüketici memnuniyetini ve sağlıklı beslenmeyi sağlamaya çalışmaktadırlar. Bunları yaparken kendileri için ulusal ve uluslararası gıda güvenliği standardını rehber edinmişlerdir.

Fakat bu standardın oluşturulması diğer işletmelerde olduğu gibi çay işletmelerinde de tam anlamıyla hatasız hizmet ve üretim gerçekleştirilebileceğini söylemek zordur. İnsan varlığının özellikle de bu aşamalar içerisinde var olduğunu bilmek gerekir. Günümüzde teknolojiye hızlı gelişmeler diğer bütün işlerde olduğu gibi, çay işletmelerinde de önemli değişim ve gelişmelere sebep olmaktadır. Eski ilkel çay işleme alanlarının yerini artık çok fonksiyonlu almıştır. Bu değişimlere bakılarak, istihdamı sağlanacak personellerin bu işletmelerde var olan alet ekipmanları kullanabiliyor olmaları gerekmektedir. Örneğin; eski yıllara bakacak olursak çay işletmelerinde gıda mühendislerine fazla yer verilmezken, şimdiki zamanımızda devletin zorunlu istihdamı sağlaması üzerine çoğu işletmede en az bir veya birden fazla gıda mühendisi istihdam edilmektedir. Personelin bu değişimlere ayak uydurması ve kendilerini geliştirmeleri işletmelerin başarısında etkin birer faktördür. Dikkatli olunması gereken başka bir konu ise; ürün veya hizmetlerin en kaliteli şekilde üretilmesi hatta kaliteyi daha da arttırmak amaçlanmalıdır. Kısaca, kaliteli bir sonuç elde etmek için üretim aşamalarında yer alan tüm faktörlerin kaliteli olması gerekmektedir.

Gıda güvenliğini bozabilecek oluşumlar, güvenli gıda üretimine her aşamada zarar verme ihtimali olabileceğinden, gıda üretiminin tamamını içine alan işletmelere uygun bir denetim kontrol sistemi bulunması gerekmektedir. Bu nedenle, gıda güvenliği, güvenli gıda üretimi aşamalarında bulunan her çalışan personelin birlikte gösterecekleri çabalarıyla ortaya çıkacak ortak bir çalışmayla sağlanmalıdır. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim

Sistemi, ISO 9001 Kalite ve Yönetim Sistemi'nide içine alan gıda güvenliği maddeleri ile HACCP standardının birleştirilmesiyle meydana gelmiş bir kalite yönetim sistemidir. Farklı gıda güvenliği uygulamaları kullanan ülkelerin, uluslararası bir standart olan ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi altında toplanarak gıda işletmelerinde dolayısıyla da çay işletmelerinde de tercih edilerek uygulanmaya başlamıştır. Gıda Güvenliği Sistemleri çay işleme aşamasında olduğu gibi paketleme aşamasında da uygulanmaktadır. Bu çalışmada çay işletmelerinde gıda güvenliği kalite sisteminin uygulanması analiz edilerek incelenmiştir. Araştırma sonucunda, ISO 22000 sisteminin geçtiğimiz yıllara oranla daha verimli uygulandığı tespit edilmiştir. Fakat incelemelere bakıldığında bazı eksikliklerin olduğu sonucuna varılmıştır. Varılan diğer bir sonuca göre ise ISO 22000 Gıda güvenliği Yönetim Sistemi'nin sektöre özel politikaların uygulanması için zorunlu olması gerekliliğidir.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi çay fabrikalarında uygularken, kaliteli ve güvenli son ürün için; öncelik olarak sistemi uygulanacak fabrikanın gıda güvenliği organizasyonundaki faaliyet alanına bakılıp, ulusal ve uluslararası mevzuatlarla işletmenin eksiklik yanları belirlenmelidir. Belirlenen eksikliklerin, en kısa zamanda sisteme uygun hale getirilerek uygulanması gerekmektedir. Eksiklikler belirlenirken sistemi, işletme kendi kurabileceği gibi danışmanlık alarak daha kolay bir şekilde kurulum sağlayabilir. Kuruluşun yardım aldığı danışmanlık ve dış denetimler sonucunda belirlenen çözümlerin doğru ve güvenilir olması çok büyük önem taşımaktadır.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin uygulandığı çay işletmelerinde, sistemin sürekli gözlenerek güncellenmesi gerekmektedir. Burada meydana gelebilecek olumlu veya olumsuz değişimler sonucu yapılacak düzeltmeler, sistemin çok daha verimli çalışmasına fayda sağlayacaktır. Doğrulama ve geçerli kılmada, iç ve dış denetimlerin sonucunda ortaya çıkan kararlar sisteme uygun hale getirilerek uygulanıp sürekli iyileştirme çalışması yapılabilmektedir.

ISO 22000 standardını uygulama aşamasında çay fabrikalarının çoğunlukla yaşadıkları problem ve zorlukları; personelin adapte olmakta güçlük çekmesi ve dokümantasyon olarak toparlamak mümkündür. Çalışan personel, sistemin ilerleyişi için en önemli faktör olarak kabul edilmektedir. Çalışan personel konusundaki en büyük sıkıntı eğitim seviyesinin düşük olması ve sistemin uygulanması esnasında zarar verecek yanlış bilgilere sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Çalışanların bu olumsuz yönleri, sistemin önemi ve ciddiyetini içeren eğitimlerle çözüme kavuşturulabilir.

Dokümantasyon belgelerinin çok fazla olması ve sağlıklı tutulması çalışanları zorlayan diğer bir konudur. Bu sistemin güvenilir kılan etkenlerden en önemlisi de yapılan tüm işlerin kayıt altına alınmasını istemesidir. Önceki yıllarda çalışanların ekstra yük gibi gelen bu sistem gereklilikleri, sistemin önemi anlaşıldıkça doğal bir şekilde yapılır hale gelmiştir. Çalışanlara verilecek eğitim bunun için büyük önem taşımaktadır. Yalnız katılımcı işletmelerden biri personellerin eğitim faaliyetlerini yürütemedikleri ve mevsimlik işçilerin sürekli değişken olması dokümantasyon takiplerinin bizzat Gıda mühendisi ve teknikerler tarafından yapılmasını çözüm olarak kabul etmiştir.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin işletmelere maddi ve manevi kazanç boyutunda katkıları oldukça fazla olduğu görülmektedir. Maddi olarak; yapılan işler standartlara uygun yapıldığından dolayı kayıp ve fire durumu en aza inmektedir. Bunun sonucunda maliyetlerin düşmesiyle tasarruf meydana gelmektedir. Ayrıca ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, bu belgeye sahip olan çay işletmelerinin bulundukları pazarda, belgeye sahip olmayan işletmelerden daha avantajlı durumda olduklarından dolayı tercih edilme sebeplerinin artmasına yardımcı olmaktadır. Tercih edilmenin artması, hizmetin karşılığında gelirleri daha da artıracaktır. Her iki durumda da, işletmenin maddi kazanç sağladığı açıktır. İşletmelerin ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına sahip olması durumunun, müşteriler tarafından işletmelere karşı güven duygusu doğuracaktır. Dolayısıyla belgeye sahip işletmenin hizmet verdiği pazarda saygınlık ve olumlu imaj kazanacağı aşîkârdır. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasına sahip işletme, gelir ve maliyet gibi maddi kazanç kadar güvenilirlik ve imaj gibi manevi kazançta sağlamış olur.

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi içeriği, kurulum ve uygulama aşamasında gereken yeterliliğe sahiptir. Ancak bazı konularda geliştirilebilir maddelerin olduğu düşünceleri mevcuttur.

Bir diğer önemli sonucu ise, ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'ni uygulamakta olan çay işletmelerinin, bu sisteme geçiş yapmayı düşünen veya geçmekte olan işletmelere geçiş öncesindeki ve sonrasındaki tavsiyeleri içermesidir. Katılımcı işletmelerin tümü ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Sertifikasını almak isteyen işletmelerin öncelikli olarak bir danışman firma yardımıyla birlikte belge için gerekli fizibilite çalışmalarını yapması ve eğitim ihtiyacının danışman firmanın karşılamasının işletmeye daha yarar sağlayacağını dile getirerek belgenin daha sağlıklı daha kolay elde edilmesinde faydalı olacağını ifade etmişlerdir. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardını

uygulamadan önce işletmelerin yerine getirmesi gereken konular olduğunu söylemişlerdir. Bunlardan birincisi; çalışan personelin sistem ile ilgili alması gereken tüm eğitimlerin karşılanması ve konunun ciddiyetinin farkına varmalarının sağlanmasıdır. Bilgili işçilerle ISO 22000 sistemini kurması ve uygulanması oldukça kolay olacağı belirtilmiştir. Tam tersi durumda bu süreç oldukça uzun ve daha zor olacaktır. Sistemin uygulanmasını olumsuz yönde etkileyen işçinin kalıplaşmış bilgilerinden arındırarak sisteme uygun bilgilerle yerleri değiştirilmelidir.

Gereken alt yapının oluşturulmaması, standardın sağlıklı şekilde uygulanamamasını ortaya çıkaracaktır. Bu sebeple de alt yapıyı mutlak suretle eksiksiz bir şekilde kurulması gereklidir.

Sayılan kriterlerin uygulanması için, üst yönetimin kaynak sağlaması ve gereken yerlere kullanması elzemdir. Katılımcı çay işletmelerinin tümünde yönetim tarafından maddi ve manevi tüm destekler sağlandığı ifade etmişlerdir.

ISO 22000'ne geçiş işleminden sonra yapmaları gereken işlerin bulunduğu aşikârdır. Öncelikli aşama yönetim sisteminin sürekliliğini sağlamak gerektiğidir. Sürekliliği sağlamak için, iç ve dış denetimlerin üzerinde durulması, gerekli ise denetim sayılarının artırılması, işletmelerine uygun olacak şekilde içerik güncellenmesi ve çalışanların kalitesinin artırılması ve üretim alanında kritik kontrol noktalarında hızlı ve doğru müdahalelerin yapılması gerekmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

- Baş, M., Yüksel M. ve Çavuşoğlu T., 2007. Difficulties and Barriers for the Implementing of HACCP and Food Safety Systems in Food Businesses in Turkey, Food Control, 18, 124- 130
- Başaran, B., 2014. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Uygulanan Bir İşletmede Helva Üretimindeki Hammadde Kaynaklı Mikrobiyolojik Risklerin İzlenmesi Değerlendirilmesi ve Mikrobiyolojik Kritik Kontrol Noktalarının Tespiti, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 167s.
- Bilgin, N., 2000. İçerik Analizi, Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir, 169s.
- Bölükbaşı, B., 2006. Aroma Üretimi Yapan Firmalarda Uygulanacak HACCP Kriterlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ, 59s.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K. ve Demirel F., 2012. Bilimsel Araştırma Yöntemleri (25. Baskı), Pegem Akademi, Ankara, 356s.
- Cihangir, P., 2017. Bursa İlinde Gıda Sanayinde ISO 22000 Kalite Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Bursa, 97s.
- Creswell John W., 2007. Qualitative Inquiry & Research Design, Sage Publications, London, 207- 209.
- Çınar, S., 2012. ISO 22000 ve Gıda Sanayinde Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Bursa, 327s.
- Ecevit, B., 2009. ISO 22000 Kalite Sistemlerinin Hazır Yemek Sektöründe Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ, 54s.
- Erfa, M.A., 2007. Ham Rafine Ayçiçeği Yağı Üretiminde TS EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Kurulması, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ, 66s.
- Guba, E. G. ve Lincoln, Y. S., 1982. Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry. Educational Communication and Technology Journal, 30 (4), 233-252.

- Kaç, M., 2013. Çay Varyetelerinin ISSR Markırları ile Tanımlanması, Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Rize, 48s.
- Okçu, Y., 2007. Yoğurt Üretiminde HACCP Sisteminin Kurulması, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ, 63s.
- Önbaş, N., 2009. Yiyecek İçecek İşletmelerinde ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 88s.
- Özdoğan, Y. G., 2009. Sofralık Zeytin Sektöründe Değer Zinciri Analizi ve ISO 22000 Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı, İzmir, 249s.
- Sertakan, A., 2006. Bisküvi üretim proseslerinde HACCP Gıda Güvenliği Sisteminin Kurulması ve Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Tekirdağ, 122s.
- Soylu, A., 2009. Fındık Yağı Sektöründe ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, 90s.
- Strauss A.L. ve Corbin J., 1990. Basics of Qualitati and Research: Grounded Theory Proceduresand Tecniques, Newbury Park, Calif.: Sage, 270s.
- Şahin, D., 2010. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Uygulanan Bir Gıda İşletmesinde Pirinç Unu Üretim Prosesindeki Mikrobiyolojik Risklerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı. 96s.
- Şenel, İ., 2011. Yiyecek İçecek Üretim Hizmeti veren Yataklı Tedavi Kurumlarının HACCP ve ISO 22000 Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamalarında Karşılaştıkları Engeller, Yüksek Lisans Tezi, Baskent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 156s.
- Thanh N, Anne W. ve May A., 2004. Food Safety and Quality Systems in Canada, The International Journal of Quality & Reliability Management, Vol.21, No:6, 655-671.
- Topoyan, M., 2003. Gıda Sektöründe Kritik Kontrol Noktaları ve Tehlike Analizleri (HACCP) ve ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi İlişkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği Anabilim Dalı, İzmir, 153s.

Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Kasım 2018. Gıda güvenliği yönetim sistemleri - Gıda Zincirindeki Herhangi Bir Organizasyon İçin Gereksinimler (ISO 22000), TSE Standard Hazırlama Merkezi Başkanlığı, ICS 03.100.70; 67.020, Ankara.

URL-1 <https://drive.google.com/file/d/0B0jZ3Z62Gq2qakRoaEVTzRZdEE/view>

URL-2 <http://belgelendirme.ctr.com.tr/iso-22000-haccp-nedir.html>

URL-3 <https://www.szutest.com.tr/iso-22000-2005/>

Uzeken, S., 2008. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'nin Tedarik Zinciri Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi ve Güçlendirilmesi Gereken Ortak Noktaların Ortaya Konması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı, Toplam Kalite Yönetimi Programı, İzmir, 130s.

Yazıcı, M., 2008. ISO 22000 Sisteminin Bir Gıda Firmasında Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 222s.

Yıldırım A. ve Şimsek H., 2008. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 427s.

Yılmaz, G. Ş., 2007. ISO 22000: 2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı: Gıda Ambalajı Üreten Bir Firma Örneği, Yüksek Lisans Tezi, G. Ş. J. Y. L. T., Üretim Yönetimi ve Endüstri İşletmeciliği, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 178s.



## **7. EKLER**

### **EK 1 GÖRÜŞME FORMU**

**1-** Kuruluşunuzun ISO 22000 yönetim sistemine ihtiyacı var mı? Varsa nedenleri?

**2-**Daha önce kullandığınız, ISO 22000'den başka bir sistem var mıydı? Var ise kaç yıl boyunca bu sistemi kullandınız?

**3-**ISO 22000 sertifikasına sahip olmak için nasıl bir süreçten geçtiniz? Bu süreçte sizi zorlayan bir durum veya durumlar oldu mu?

**4-**Sertifikaları hangi kuruluştan aldınız? (TSE, Ulusal Özel Firma veya Uluslararası Özel Firma).

**5-**Yönetim Kurulu bu sistemin kurulması için nasıl bir politika izlemektedir?

**a.** Yeterli kaynaklar sunuluyor mu? Yeterli değilse neler yapılabilir?

**b.** Yönetimin ISO 22000 sisteminde diğer sorumlulukları veya rolleri nelerdir?

**6-** Kurulan yönetim sistemleri periyodik olarak değerlendiriliyor ve güncel takip ediliyor mu?

**a.** İşletmenizde bu değerlendirme kimler tarafından yapılmaktadır?

**b.** Değerlendirmeler ne kadar sürede bir yapılmaktadır?

**c.** Bu değerlendirme sürecinde neler yapılmaktadır?

**7-** ISO 22000'in belirlemiş olduğu dokümanlar mevcut mu? Bunların kayıtları ve kontrolleri nasıl yapılmaktadır?

**8-**Çalışanlarınızın ISO 22000 yönetim sistemi içerisindeki rolü nedir? Bu rollere personelinizi nasıl hazırladınız?

**9-**İşletmenizde, güvenli ve kaliteli gıda üretimi için gerekli prosesler nasıl planlandı?

**10-** Sistemin gerekliliklerinin geçerliliği için gerekli izleme ve ölçmenin kontrolünü nasıl yapıyorsunuz?

**11-**Sistemin doğrulanması için, gereken iç denetim, sonuçların değerlendirilmesi ve sonuç analizini nasıl yapıyorsunuz?

**12-**Sistemin sürekli iyileştirilmesi ve güncelleştirilmesini nasıl sağlıyorsunuz?

**13-**Sistemi uygularken en fazla yaşamış olduğunuz zorluklar veya problemler nelerdir? Bunları aşmak için ne tür çözümler uyguladınız?

**14-**Sistemin işletmenize gelir ve maliyet açısından katkısı oldu mu? Güven, imaj, prestij gibi konularda neler kattı?

**15-**Bu yönetim sisteminde eksik veya fazla gördüğünüz maddeler var mıdır? Neden eksik ya da fazla madde olduğunu düşünüyorsunuz?

**16-** ISO 22000'e geçmek isteyen kurum ya da kuruluşlara tavsiyeleriniz nelerdir?

**17-** Yıl içerisinde kaç tane düzeltici ve önleyici faaliyet yapıldı?

**18-** İş güvenliği ile ilgili kişisel koruyucu malzemeler kullanılıyor mu?

**19-** ISO 22000 yönetim sisteminin iç müşteri ve dış müşteri tatminine olan etkisi nedir? (İç müşteri: işletme içerisindeki birimlerin birbirlerinden mal ve hizmet almaları durumu)

**20-**İşletmelerinizde uyguladığınız ISO 22000 yönetim sisteminin 5S sisteminde [Seiri (Ayıklama-sınıflandırma), Seiton (Düzenleme-Yerleştirme), Seiso (Temizlik), Seiketsu (Standartlaştırma) ve Shitsuke (Eğitim-Disiplin)] uygulana biliyor mu?

**21-** Kurumunuzun ISO 22000'e göre yapılan üretim alanlarında bir Risk değerlendirme yöntemi kullandınız mı? ( X tipi Matris, L tipi Matris, Finney Kinney vb.) Kullanılmış ise kullanılan bu risk değerlendirme yönteminin çalışanlar üzerine etkileri ne şekilde olmuştur?

**22-** Gıda üretimi hizmeti yapılan işletmeleriniz de ham madde ve ürünler için parti kodlaması ve geri çağırma sistemleriniz var mı?

**23-** ISO 22000’ göre, ürün özellikleri dikkate alınarak gıda güvenliği konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip multi-disipliner bir HACCP ekibi oluşturduğunuz mu?

**24-** Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinçlenmesinde kullandığınız araçlar var mı?

## **EK 2 GÖRÜŞME YAPILAN ÇAY İŞLETMELERİ**

1. Demçay Gıda San. A.Ş.
2. Tirebolu Gıda Pazarlama San. Tic. A.Ş.
3. Ofçay Tarım Ürünleri Entegre Tesisleri San. Tic. A.Ş.

### EK 3

**Ek Tablo 3.1 Kod Listesi**

<b>ISO 22000’ne olan ihtiyaç</b>	<b>ISO 22000’den önce var olan sistem</b>	<b>ISO 22000’ne Geçişinin nasıl olduğu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Satış için</li> <li>✓ Geriye dönük arşiv oluşturma</li> <li>✓ İzlenebilirlik</li> <li>✓ Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı</li> <li>✓ Gıda güvenliği</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HACCP</li> <li>✓ Kullanılan Süre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Danışman şirketten yardım almak</li> <li>✓ Kendi sistemini kurmak</li> <li>✓ Çalışanların adaptasyon sorunu</li> <li>✓ Kritik kontrol noktalarının tespiti</li> </ul>
<b>ISO 22000’in hangi kuruluştan alındığı</b>	<b>ISO 22000’nin Uygulanmasında Yönetimin İzlediği Yol ve Rolü</b>	<b>ISO 22000’nin Değerlendirme ve Güncelleme aşaması</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ulusal Özel Firma</li> <li>✓ Uluslararası Özel Firma</li> <li>✓ TSE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Yeterli kaynakların sunulması</li> <li>✓ Manevi sorumluluk</li> <li>✓ Eğitim faaliyeti</li> <li>✓ Bütün imkanların sağlanması</li> <li>✓ İç denetimlere katılım</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Değerlendirmeleri Yönetim Temsilcisi yapar</li> <li>✓ Yönetim Temsilcisi Gıda Mühendisidir</li> <li>✓ Yılda Bir Değerlendirme</li> <li>✓ 6 ayda Bir Değerlendirme</li> <li>✓ Hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı Kontrolü</li> <li>✓ Yeni Hedefler Belirlenmesi</li> </ul>

**Ek Tablo 3.1 Kod Listesi (devamı)**

<b>ISO 22000’de gerekli dokümantasyon kontrolü</b>	<b>ISO 22000 Sisteminde Çalışanın Rolü</b>	<b>ISO 22000’de Güvenilir Ürün Planlama ve Uygulama</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dökümanlar mevcut</li> <li>✓ Yönetim Temsilcisi kontrol eder kayıt tutar</li> <li>✓ Sürekli güncellenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aktif rol oynar</li> <li>✓ Eğitimlerle Görev Tanımı Aktarılır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ KKN Belirlendi</li> <li>✓ Danışman yardımı alındı.</li> <li>✓ Firma Bünyesinde planlandı</li> </ul>
<b>ISO 22000’nin Geçerli Kılınması</b>	<b>ISO 22000’de Doğrulama için Sonuç Analizi</b>	<b>ISO 22000’nde Sürekli İyileştirme</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Duyusal Analiz</li> <li>✓ Cihaz Yardımıyla</li> <li>✓ İşçi Tarafından Tutulan Formlar yardımıyla</li> <li>✓ Gıda Mühendisi ve Teknikeri Tarafından Tutulan Formlar yardımıyla</li> <li>✓ Kritik Kontrol Noktalarında</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO 22000 Formları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sorumlu Ekip Toplantısı</li> <li>✓ Hedeflerin Değerlendirilmesi</li> <li>✓ Yeni Hedeflerin Belirlenmesi</li> <li>✓ Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme</li> </ul>
<b>ISO 22000’de Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümleri</b>	<b>ISO 22000’nin İşletmeye Katkısı</b>	<b>ISO 22000’deki Eksik veya Fazla Maddelerinin Olup Olmaması Durumu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personeli adapte etmekte çekilen zorluk</li> <li>✓ İşçilerin Mevsimlik Olması</li> <li>✓ Takibin Gıda Mühendisi, Teknikerin yapması</li> <li>✓ Takibin Çalışana yaptırılması</li> <li>✓ Eğitim sıklığının arttırılması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gelirin artması</li> <li>✓ Daha çok müşteri kazanımı</li> <li>✓ Maliyeti düşürdüğü</li> <li>✓ Güven, İmaj ve Saygınlık kazandırması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Yeterlidir.</li> <li>✓ Yetersizdir.</li> <li>✓ Geliştirilebilir.</li> </ul>

**Ek Tablo 3.1 Kod Listesi (devamı)**

<b>ISO 22000’ne Geçiş yapacak firmalara öneriler</b>	<b>ISO 22000’de Yıl İçerisinde Yapılan Önleyici, Düzeltici Faaliyetler</b>	<b>ISO 22000’de Koruyucu Malzemelerin Kullanımı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kurumsal Firma Olmak</li> <li>✓ Danışman Yardımı Almak</li> <li>✓ Güvenilirliği Arttırmak</li> <li>✓ Eksiklikleri, yanlışlıkları/ hataları düzeltme şansı</li> <li>✓ Geriye dönük arşiv oluşturma</li> <li>✓ İzlenebilirlik</li> <li>✓ Gıda güvenliğini sağlamak için</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Haşere ile Mücadele</li> <li>✓ Önleyici Faaliyet</li> <li>✓ Düzeltici Faaliyet</li> <li>✓ Makine ekipman alanında</li> <li>✓ Üretim Alanında</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bone, Maske kullanılıyor</li> <li>✓ Fabrika karşılıyor</li> </ul>
<b>ISO 22000’de İç ve Dış Müşteri Tatmini</b>	<b>ISO 22000’de 5S Sistemi Uygulanması</b>	<b>ISO 22000’de Risk Değerlendirme Sistemi Kullanımı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memnuniyet</li> <li>✓ Güvenilirlik</li> <li>✓ Kaliteli iş</li> <li>✓ Kaliteli ürün temini</li> <li>✓ Gıda güvenliği</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uygulanabilir</li> <li>✓ Yarı uygulanabilir</li> <li>✓ Kendi oluşturdıkları sistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Çeklist Değerlendirme</li> <li>✓ İş Emniyeti Risk Değerlendirme</li> <li>✓ Kinney Risk Değerlendirme</li> </ul>
<b>ISO 22000’de Parti Kodlaması ve Geri Çağırma Sistemi</b>	<b>ISO 22000’de Deneyimli HACCP Ekibi Oluşturulması</b>	<b>Tüketicilerin Gıda Güvenliği ile ilgili Bilinçlendirmede Kullanılan Araçlar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parti kodlama</li> <li>✓ Geri çağırma sistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HACCP ekibi vardır.</li> <li>✓ Yeterli bilgi ve donanımına sahiptir.</li> <li>✓ Her Yıl Düzenli Eğitimlere gönderilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bilinçlendirme yapılıyor</li> <li>✓ e- mail</li> <li>✓ Sms</li> <li>✓ Anket</li> <li>✓ Müşteri ziyaretlerinde eğitim ile</li> </ul>

## **ÖZGEÇMİŞ**

1993 yılında Trabzon’da doğdu. Lise öğrenimini 2011 yılında Yomra Lisesi’nde tamamladı. Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü’nde lisans eğitimine başladı ve 2016 yılında Gıda Mühendisi unvanı ile mezun oldu. Bir yıl sonra Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalında yüksek lisansına başladı. Yabancı dili ingilizcedir.