

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**ANKARA'DA BULUNAN PASTANE İMALATHANELERİNDE HACCP'İN
UYGULANABİLİRLİK DÜZEYİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
BANU KOLAT**

ANKARA- 2008

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ANKARA'DA BULUNAN PASTANE İMALATHANELERİNDE HACCP'İN
UYGULANABİLİRLİK DÜZEYİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Banu KOLAT

Danışman
Prof. Dr. Sıdika BULDUK

ANKARA- 2008

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Banu KOLAT'ın Ankara'da Bulunan Pastane İmalathanelerinde HACCP'in Uygulanabilirlik Düzeyi başlıklı tezi Eylül tarihinde, jürimiz tarafından Aile Ekonomisi Ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Sıdıka BULDUK
Üye : Prof. Dr. Ali Fuat ERSOY
Üye : Doç. Dr. Yücel GELİŞLİ

ÖNSÖZ

Araştırmamın her aşamasında bana destek olan ve her türlü konuda yardımını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Hocam Prof Dr. Sıdika BULDUK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmam ile ilgili verilerin toplanmasında bana yardımcı olan pastane yöneticilerine ve çalışanlarına teşekkür ederim.

Araştırmam süresince desteklerini esirgemeyen aileme, bana güler yüzü ile her zaman yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRCİOĞLU'na ve her zaman yanımda desteğini hissettiğim arkadaşlarım Mürüvvet SANAL'a ve Döndü KILIÇ'a teşekkür ederim.

Araştırmamın verilerinin istatistiksel analizlerinin yapılmasında yardımcı olan kardeşim Betül PIRASACI'ya ve eşi Tolga PIRASACI'ya sonsuz teşekkür ederim.

Banu KOLAT
Ankara, 2008

ÖZET

ANKARA'DA BULUNAN PASTANE İMALATHANELERİNDE HACCP'İN UYGULANABİLİRLİK DÜZEYİ

Kolat, Banu
Yüksek Lisans, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sıdıka BULDUK
Eylül-2008

Araştırmada Ankara'da bulunan pastane imalathanelerinin HACCP sistemini uygulayabilirlik düzeyleri ele alınmıştır.

Araştırmanın örneklemini Ankara'da bulunan 42 pastane imalathanesi ve bu işletmelerde çalışan toplam 416 çalışan oluşturmaktadır. Anket ve gözlem formlarının uygulanıp toplanmasından sonra formlar elden geçirilerek düzenlenmiş ve SPSS 11.0 (Statistical Package For The Social Sciences) paket programının yardımı ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sayı ve yüzde olarak ifade edilerek tablolarda gösterilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede ki-kare (χ^2) testi uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda;

Çalışanların %43.5'inin 21-30 yaş aralığında, %70.1'inin erkek olduğu, %37.8'inin ilkokul mezunu, %51.2'sinin usta yardımcısı, %33.5'inin 1-5 yıldır çalışmakta olduğu, %31.3'ünün günlük 8 saat çalıştığı, %30.5'inin de 10 saat çalıştığı, %83.8'inin işe alınmadan önce sağlık kontrollerinden geçtiği, %82.4'ünün işe alındıktan sonra da düzenli olarak sağlık kontrollerinden geçtiği, %21.8'inin çalışırken üniforma dışında önlük, bone/kep, eldiven ve maske kullandıkları saptanmıştır. Çalışanların %90.8'inin mutfığa her girişte, her işe başlamadan önce, para vb. dokununca, tuvaletten çıktıktan sonra ellerini yıkadıkları tespit edilmiştir. Çalışanların %46.5'inin çalışma ortamlarındaki güvenliği kısmen yeterli bulduğu, %23.1'inin işyerinde en çok kesiklere maruz kaldığı saptanmıştır. Çalışanların %72.6'sının hizmet içi eğitim aldıkları, hizmet içi eğitim alanların %38.0'ının eğitimlerini beslenme uzmanlarından, % 29.2'sinin de işyeri yöneticisinden aldıkları, %69.9'unun kremayı sipariş geldiğinde hazırladıkları, %56.9'unun kremalı pastaları

soğuk hava deposunda muhafaza ettikleri, %40.4'ünün pasta yaparken yumurtaları yıkamadan kullandığı saptanmıştır. Yöneticilerinin %42.9'unun HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat hakkında az bilgisinin olduğu, %35.7'sinin de yasal mevzuat hakkında bilgisinin olduğu, %43.3'ünün HACCP sistemini 1-3 yıl içinde kurmayı planladıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: HACCP, hijyen, güvenli gıda, pastane imalathanesi

SUMMARY

THE LEVEL OF APPLICABILITY OF HACCP FOR PRODUCTION AREAS OF PATISSERIES IN ANKARA

Kolat, Banu

Graduate Degree, Family Economics and Nutrition Training Discipline

Thesis Advisor: Prof. Dr. Sıdıka BULDUK

September-2008

In the research, levels of applicability of HACCP for production areas of patisseries in Ankara are discussed.

42 patisserie production areas in Ankara and total number of 416 personnel working in these factories constitute sampling of the research. After applying and collecting survey and observation forms, the forms are arranged after revising and analyzed and evaluated by assistance of the program SPSS 11.0 (Statistical Package For The Social Sciences). Findings gained as a result of the research are expressed in tables using figures and percentages. In statistical evaluations, chi-square (%2) test is used.

According to the results of the research;

That 43.5% is aged between 21 and 30, 70.1% is male, 37.8% is graduate of primary school, 51.2% is assistant artisan, 33.5% is employed for 1-5 years, 31.3% works 8 hours a day, 30.5% works 10 hours a day, 83.8% is passes health controls before employment, 82.4% is regularly tested with health controls after employment, 21.8% wears apron, bonnet/cap, gloves and mask except from uniform while working are determined. That 90.8% of the workers wash their hands at every entrance to the kitchen, before starting to work, touching to money etc., after using water closet is determined. That 46.5% of the workers find security in their workplaces adequate and 23.1% is exposed to incisions are found. That 12.68% of the workers had professional training and out of the personnel having had professional training, 38.0% received their training from food experts, 29.2% from business directors and 69.9% prepares creme after order, 56.9% stores cakes in cool air depots, while making cakes, 40.4% uses eggs without washing are determined. That

42.9 % of the directors have quite little knowledge about legal regulations related to HACCP system, 35.7 % have knowledge about legal regulations related to HACCP system and 43.3% is planning to establish HACCP system in 1-3 years' time are determined.

Key Words: HACCP, hygiene, safe food, patisserie production areas

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Önemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Sayıtlar	3
1.4. Sınırlılıklar	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1.GIDA GÜVENLİĞİ	5
2.1.1. Gıda Güvenliği Kavramı	5
2.2. BESİN KİRLİLİĞİNE YOL AÇAN VE GÜVENLİĞİ BOZAN	
ETMENLER	6
2.2.1. Mikrobiyolojik Kirlenme	6
2.2.1.1. Doğal Besin Toksinleri	6
2.2.1.2. Mikroorganizmalar	7
2.2.2.Kimyasal Kirlenme	7
2.2.3. Fiziksel Kirlenme	7
2.3. HACCP-KRİTİK KONTROL NOKTALARINDA TEHLİKE	
ANALİZİ SİSTEMİ	8
2.3.1. HACCP Sisteminin Gelişimi	11
2.3.2. HACCP Sisteminin Amaçları	14
2.3.3. HACCP Sisteminin Terminolojisi	14
2.3.4. HACCP Sisteminin Ön Koşul Programları	16
2.3.5. HACCP Sisteminin Temel Prensipleri	18
2.3.6. HACCP Sisteminin Uygulanması	20
2.3.7. HACCP Ekibinin Oluşturulması	22
2.3.8. Ürünün Ve Son Kullanım Şeklinin Tanımlanması	23
2.3.9. Üretim Akım Şemasının Oluşturulması	23
2.3.10. Akış Şemasının Doğrulanması	24
2.3.11. Tehlike Analizi	24

2.3.12. Kritik Kontrol Noktalarının Belirlenmesi	26
2.3.13. Kritik Limit Belirlenmesi	27
2.3.15. Gözetim	28
2.3.16. Düzeltici Faaliyetlerin Belirlenmesi	29
2.3.17. Dokümantasyon	29
2.3.18. Doğrulama	30
2.3.19. HACCP'in Yasal Yönü	31
2.3.20. HACCP Sisteminin Belgelendirilmesi	32
3. LİTERATÜR ARAŞTIRMALARI	33
4. YÖNTEM	39
4.1. Araştırmanın Yöntemi	39
4.2. Evren ve Örneklem	39
4.3. Veri Toplama Aracı	40
4.4. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	40
4.5. Tez Yazımı	41
5. BULGULAR VE TARTIŞMA	42
5.1. Çalışanlara Ait Genel bilgiler	42
5.2. İşyeri Yöneticisi ve Çalışanların Güvenli Gıda ile İlgili Bilgi ve Tutumları	46
5.3. İşyerlerinin Genel, Personel ve Gıda Hijyen Durumu	60
5.4. İşletmelerin HACCP Sistemi Uygulamaları	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	86
6.1. Sonuç	86
6.2. Öneriler	89
KAYNAKÇA	91
EKLER	
Ek. 1 Pastacılar, Tatlıcılar ve Şekerciler Odasına Bağlı Pastaneler	
Ek. 2 Anket Formu	
Ek. 3 Gözlem Formu	

TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo 1: Çalışanların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları	43
Tablo 2: Çalışanların İşyerindeki Görevleri, Hizmet Süreleri ve Günlük Çalışma Saatlerinin Dağılımları	44
Tablo 3: Çalışanların İşe Alınmadan Önce ve Alındıktan Sonra Sağlık Kontrollerinden Geçme Durumları, Kontrol Süreleri ve Yapılan Kontrollerin Dağılımı	47
Tablo 4: İşyerlerinin Üniforma Verme Durumu, Çalışanların Üniforma Dışında Giydikleri Giysiler, Temizleme Süreleri ve Temizleme Yerlerinin Dağılımı	49
Tablo 5: Çalışanların İşyerlerinde Her Ünitelerde El Yıkama Lavabosu Bulunma Durumu ve Çalışanların El Yıkama Durumlarının Dağılımı	51
Tablo 6: Çalışanların Çalışma Ortamlarının Güvenliğinin Yeterlilik Durumu ve Çalışanların İşyerlerinde Maruz Kaldıkları Kazaların Dağılımı	53
Tablo 7: Çalışanlardan Hizmet İçi Eğitim Alanların Hizmet İçi Eğitimi Kimlerden Aldıklarının Dağılımı	54
Tablo 8: Çalışanların Düzenli Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları ve Eğitim Aldıkları Konuların Dağılımı	56
Tablo 9: Çalışanların Pasta Kremasını Siparişten Önce Hazırlama Durumu, Hazırlanmış Süre ve Muhafaza Ettikleri Yerlerin Dağılımı	57
Tablo 10: Çalışanların Pasta Yaparken Yumurtaları Yıkama Durumu ve Pastörize Yumurta Kullanımı Dağılımı	58
Tablo 11: Çalışanların HACCP Kelimesini Daha Önce Duyma Durumları ve Çalışanların İşyerlerinde HACCP Sisteminin Uygulanıp Uygulanmadığını Bilme Durumunun Dağılımı	60
Tablo 12: Çalışanların İşyerlerindeki Genel Hijyen Durumu Dağılımı	61
Tablo 13: Çalışanların İşyerlerinde Hijyene Dikkat Etme Durumlarının Dağılımı	64
Tablo 14: İşyerlerindeki Depoların Hijyen Durumunun Dağılımı	67
Tablo 15: Pastane İmalathanelerinde Çalışan Sayısı ve Çalışanlardan HACCP Eğitimi Alanların Sayılarının Dağılımı	69
Tablo 16: İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi ile İlgili Yasal Mevzuat ve Genel Bilgi Düzeyi Dağılımı	70
Tablo 17: HACCP Sisteminin İşletmeye Kurulması Planlanan Süre ve HACCP Sisteminin Kurulmasında İzlenilmesi Düşünülen Sürecin Dağılımı	72
Tablo 18: Çalışanların Çalışma Giysilerini Temizledikleri Yerin Temizleme Sıklığına Göre Dağılımı	73
Tablo 19: HACCP Sistemi Uygulanan ve Uygulanmayan İşletmelerdeki Çalışan Sayılarının Dağılımı	74
Tablo 20: İşletmelerde HACCP Sisteminin Uygulanması ile İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişkinin Dağılımı	75
Tablo 21: İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi Bilgi Düzeyi ile İşletmeye HACCP Sisteminin Kurulması Planlanan Süre Arasındaki İlişkinin Dağılımı	76
Tablo 22: İşletmede HACCP Sisteminin Uygulanması ile Düzenli Hizmet İçi Eğitim Verilmesi Arasındaki İlişkinin Dağılımı	77

Tablo 23: İşletmede HACCP Sistemi Uygulanması İle Çalışanların Günlük Çalışma Süreleri Arasındaki İlişkinin Dağılımı	79
Tablo 24: İşletmede HACCP Sisteminin Uygulanması İle Çalışma Ortamının İş Güvenliğinin Yeterliliği Arasındaki İlişkinin Dağılımı	80
Tablo 25: Yumurtaların Kullanılmadan Önce Yıkanma Durumunun Hizmet İçi Eğitim Ve Öğrenim Durumu Arasındaki İlişkinin Dağılımı	81
Tablo 26: Pasta Kremalarının Hazırlanma Süresi İle Kremalı Pastaların Muhafaza Edildikleri Yer Arasındaki İlişkinin Dağılımı	83

Şekil 1: Kontrol Noktalarının Ayrılması	10
Şekil 2: HACCP Sisteminin Ana Uygulama Basamakları	22
Şekil 3: Basit Karar Ağacı	26

1. GİRİŞ

Toplu beslenme sistemlerinde en önemli amaçlar hizmetten yararlananların yeterli ve dengeli beslenmelerini sağlamak ve hizmetin tüketicinin sağlığını bozmayacak nitelikte olmasına özen göstermektir. Günümüzde önemi gittikçe artan toplu beslenme sistemlerinde en önemli sorun; hijyenik kurallara uyulmadığında oluşabilecek besin zehirlenmeleri veya besinden kaynaklanan hastalıkların görülmesidir (Erbil, 2000).

Eskisi gibi sadece bölgesel olarak yetiştirilen meyve ve sebzelerin yenmemesi, kapalı ekonominin yerine açık ekonominin gün geçtikçe gelişmesi ile dünyanın başka bölgelerinde yetişen besinlerin de tüketilmesi aslında birçok sorunu ve tehdidi de beraberinde getirmektedir. Çünkü bu durum ile bölgelerdeki toprak, su ve temizlik koşullarıyla, işçilerin ürünleri yetiştirme, toplama, işleme ve nakletme yöntemlerine bağımlı hale gelmekte ve gıda stokunun küreselleşmesi yüzünden bir ülkenin sağlığına yönelik tehditler kolayca bir başka ülkeyi de tehdit edebilmektedir (Ackerman, 2002).

Ülkemizde unlu mamuller ve pastane ürünlerine talep olduğunu gören girişimcilerin gıda güvenliğini düşünmeden ve gerekli alt yapıyı oluşturmadan üretime geçmeleri sektörün en büyük sıkıntılarından birini oluşturmuştur. Bu sıkıntıyı aşabilmenin tek yolunun eğitim olduğu, sektör içinde gerek çalışanlar gerek se firma sahiplerinin “gıda güvenliği” nin önemi konusunda bilinçlenmelerinden geçtiği açıktır.

Gıda sektöründe uluslar arası geçerliliği olan, tehlike ortaya çıkmadan tedbir almayı ve yok etmeyi sağlayan bir kontrol sistemi olan HACCP tüm dünyada uygulanmakta, birçok ülkede yasal zorunluluk haline gelmekte, Amerika ve Avrupa

lkeleri ithal ettikleri ürünlerin üretildiği yerlerde HACCP'in bulunması ve etkin uygulanmasını talep etmektedir (Arıkbay, 2002).

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points-Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları), hatalardan kaçınmak ve tehlike analizi yapmak için kullanılan, uluslar arası kabul görmüş bir gıda güvenlik sistemidir. retimden tüketime kadar risk oluşturabilecek her noktanın kritik kontrol noktası olarak belirlenip, sorunların bu noktalarda giderilmesi esasına dayalı bir uygulamadır. Gıda kalitesinin üretimi, depolanması ve nakliyesinin tüketiciye ulaşana kadar geçen her kademesinde insan sağlığına yönelik bir tehdit oluşturabilecek potansiyel mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeleri tanımlanmak ve kontrolü sağlamak amacını taşır. HACCP gıdada doğrudan kalite artırımına değil dolaylı olarak ürün güvenliğini sağlayarak kalite artırımına yönelik bir uygulamadır. HACCP sorunların giderilmesine değil nlenmesine yönelik bir sistemdir (Halkman, 2002; Arıkbay, 2002).

1.1. Araştırmanın Amacı

Yapılan bu araştırmanın amacı; Ankara'da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP sisteminin uygulanıp uygulanmadığını belirlemek, uygulanıyorsa ne düzeyde olduğunu tespit etmek, pastane yöneticileri ile alışanların HACCP konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek ve bu konuda ülke olarak bulunduğumuz seviyeyi Ankara İl'ini baz alarak tespit etmek amacıyla gerekli görülmüştür.

Bu genel amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır;

1. Ankara'da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP sistemi uygulanıyor mu?
2. İşletme yöneticilerinin HACCP sistemi hakkındaki bilgi düzeyleri nedir?
3. alışan personelin HACCP sistemi hakkındaki bilgi düzeyleri nedir?
4. alışan personelin HACCP sisteminin kurallarını, uygulamalarına yansıtabiliyor mu?

1.2. Araştırmanın Önemi

Gıda sektöründe gıda güvenliği, kalitenin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Türk Gıda Sektörü'nde gıda güvenliği anlamında son zamanlarda ciddi gelişmeler kaydedilmektedir. Bu gelişmeler, işletmelerin sadece yasal yaptırımlar açısından, uluslar arası ticaretteki gerekliliği açısından ya da duyarlı tüketici istekleri açısından baskı altında kalmaları nedeniyle ilgili değildir. Aynı zamanda insan sağlığını etkileme açısından da işletmelerin bilinçli hale gelmeleri ve daha çok sorumluluk taşımaları nedeniyle gıda güvenliği ile ilgili gelişmeler sağlanmaktadır (Aksu, 2005).

Gıda güvenliği için yaygın olarak kullanılan HACCP (Hazard Analysis and Critical Conyrol Point – Kritik Kontrol Noktaları ve Tehlike Analizi), gıda zincirinde hammaddeden başlayarak gerekli yerlerde kritik kontrol noktalarını belirleyen ve bu noktaları kontrol ederek izleyen, herhangi bir problemi henüz oluşmadan önleyen, sistemin korunmasını sağlayarak belirli normlara uygun, güvenilir gıdaların üretilmesini ve tüketiciye sunulmasını sağlayan bir gıda güvenliği sistemidir (T.S.E., 2004).

HACCP yaklaşımının temeli, gıda kaynaklı hastalık yapan mikroorganizmaların çoğalmasının engellenmesi, yok edilmesi için çözüm yollarının bulunması ayrıca gıda kaynaklı hastalıkların oluşmasına katkıda bulunan etmenlerin belirlenerek kontrol altında tutulmasına dayanmaktadır (Dölekoğlu, 2002).

Bu araştırma ile, toplu beslenme hizmeti sunan, kalite belgelerine sahip olan ve olmayan işletmelerin farkının ortaya konulmasına, pastane imalathanelerinde çalışan personelin hijyen ve HACCP bilgilerinin belirlenmesine katkıda bulunacağı ve ilgili kurumlara ışık tutacağı düşünülmektedir.

1.3. Sayıtlılar

- Araştırma için seçilen örneklem evreni temsil etmektedir.
- Araştırma Ankara’da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP’in uygulanabilirlik düzeyini belirlemek üzere yürütülmüştür. Toplanan görüşler evreni temsil etmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

- Araştırma Ankara il merkezi sınırları içerisindeki pastane imalathanelerini kapsamaktadır.
- Pastane imalathanelerinde uygulanan HACCP sistemini kapsamaktadır.
- Çalışanları yaş, cinsiyet, eğitim seviyelerindeki farklılıklar, İşletmelerin kapasitesine göre sınırlılıklar olması beklenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gıda Güvenliği

2.1.1. Gıda Güvenliği Kavramı

Gıda güvencesi, bütün insanların her zaman aktif ve sağlıklı bir yaşam için gerekli olan besin ihtiyaçlarını ve gıda önceliklerini karşılayabilmek amacıyla yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya fiziksel ve ekonomik bakımdan sürekli erişebilmeleri durumudur. Gıda güvenliği, kamu sağlığını gıda tüketimi ile oluşan risklerden korumaktır. Gıda güvenliği iç barışın ve ulusal güvenliğin teminatıdır. Günümüzde sanayileşme ve kitlesel üretim, daha uzun ve daha karmaşık gıda zincirlerinin oluşumu, ayaküstü gıda (fast food) tüketimi, sokak satıcıları, ihraç artışı gıdalar ve uluslar arası ticaret ve turizm ilişkilerindeki artış gibi nedenlerle gıda güvenliğini etkileyen pek çok tehlike oluşmaktadır (Ülgüray vd., 2003).

ABD’de 1998 bütçesinde, gıda kaynaklı hastalıkların yayılmadan önce teşhisi ve gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla alınacak önlemlerin geliştirilmesi için 43 milyon dolarlık bir pay ayrılmıştır. ABD’de yapılan değerlendirmelerde senede 4 kişiden birinin gıda kaynaklı mikroorganizmaların nedeniyle hastalandığı ve yaklaşık 5000 kişinin yaşamını yitirdiği; ekonomik giderlerin 4-14 milyar dolar arasında olduğu saptanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde ise kontamine gıdalar ve su yaklaşık 2 milyon çocuğun ölümüne yol açmaktadır (Kılıç, 2002).

Ülkemizde ise, Tüketicuyu Koruma Derneği’nin yaptığı değerlendirmelerde çok sayıda zehirlenme vakasının gözlemlendiği belirtilmektedir. Derneğin değişik bölgelerden aldığı gıda örneklerinin laboratuvar sonuçlarına göre, beyaz peynir, sosis, kıyma ve pakette satılan hazır salatadaki mikrobiyolojik sonuçlar Türk Standartları

Enstitüsü'nün belirlediği ve uluslar arası standartların üzerinde çıkmıştır. Ancak bu yaşanan zehirlenmelerin çok az kişiyle sınırlı kalması, hastanelerin acil servislerine gelen zehirlenme vakalarının çoğunlukla zehirlenme yerine, zehirlenmenin neden olduğu semptomların adıyla kaydedilmesi basın ve ilgili kuruluşlarda çok az yankı uyandırmakta ve kayıt dışı kalmaktadır (Kılıç, 2002).

Son yıllarda gıda güvenliğinin tanımı yapılırken tanım kapsamına gıda hijyeni boyutu da dahil edilmektedir. “tarladan sofraya” veya “çiftlikten sofraya” diye ifade edilmeye çalışılan tanımlar, insan sağlığını gıda tüketimi ile oluşan risklerden korunarak gıdaya ulaşmaları durumu eklenerek ifade edilmektedir (Anon, 2004).

2.2. Besin Kirliliğine Yol Açan Ve Güvenliği Bozan Etmenler

2.2.1. Mikrobiyolojik Kirlenme

Sterilize edilmeyen gıda maddeleri değişik miktarlarda mikroorganizma içerir. Mikroorganizma sayısının artması ise ürünün duyuşal niteliklerini bozar ve ürün tüketilemez hale gelir. Bununla beraber gıdada duyuşal ve fark edilebilir bir bozulma olmasa da patojenlerin varlığı tüketici için bir risktir (Halkman, 2003). Besinlerde iki tür mikrobiyolojik kirlenme nedeni vardır (Gökdemir, 2003);

- Doğal Besin Toksinleri,
- Mikroorganizmalar.

2.2.1.1. Doğal Besin Toksinleri

Besin bileşiminde doğal olarak bulunan zehirli maddelerdir. Bazı mantar türlerini, yeşillenmiş ve filizlenmiş patatesleri, bal ve meyve çekirdeklerini bu sınıfta değerlendirmek mümkündür. Bunun yanı sıra, bazı kabuklu deniz ürünleri ve balık türleri de doğal toksin içerebilmektedir (Gökdemir, 2003).

2.2.1.2. Mikroorganizmalar

Besinlerin bileşiminde bulunan, çoğu kez gözle görünmeyen küçük canlılardır. Bunların besin üretiminde kullanılan yararlı tipleri olanları olduğu gibi, besin kaynaklı hastalıklara ve besin zehirlenmelerine neden olan tipleri de vardır. Mikroorganizmalara örnek olarak (Gökdemir, 2003),

- Bakteri,
- Virüs,
- Küf,
- Parazit ve
- Maya verilebilir.

2.2.2. Kimyasal Kirlenme

Besinlere çeşitli kaynaklardan karışan, ya da herhangi bir amaçla dışarıdan eklenen bazı kimyasal maddelerin neden olduğu kirlenme türüdür. Metaller, tarım ilaçları, deterjanlar, plastikler ve gıda katkı maddeleri kimyasal kirlenmeye neden olmaktadır (Gökdemir, 2003).

Tarım ürünlerinde verimin arttırılması için kullanılan tarım ilaçları, bilinçsiz kullanım ve yanlış uygulamalar nedeniyle besinleri kirletir. Gerek hal, gerek pazarda satılan gerekse de ihraç edilen ürünlerde mutlaka kalıntı analizleri yapılmalı ve müsaade edilmemelidir. Bu amaçlar ürünler hallere getirildiğinde buralarda kurulacak analiz laboratuvarlarında analiz edilmelidir (Avcı, 2004).

2.2.3. Fiziksel Kirlenme

Yiyeceklere bilerek ya da bilmeyerek besin olmayan maddelerin karışması ile oluşan kirlenme türüdür. Fiziksel kirlenmeye yol açan yabancı maddeler, cam

kırıkları, saç, tırnak, sinek veya böcek vb. olabilir (Gökdemir, 2003). Gıdalarda bulunan yabancı maddelerin %14'ünün çeşitli rahatsızlıklara neden olduğu, yabancı maddeler arasında ise camın yer aldığı saptanmıştır. Tüketici şikayetlerinin büyük çoğunluğunu (%25) yabancı maddeler oluşturmaktadır. Bu maddelerin sıklıkla saptandığı gıda grupları ise, fırıncılık ürünleri, içecekler, tahıllar, sebze ve meyveler, balık ve ürünleri, kakao ürünleridir (Bulduk, 2003).

2.3. HACCP-Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi Sistemi

Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi; uluslar arası literatürde kabul görmüş İngilizce ifadesiyle Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) gıda güvenliğinde öncelikle mikrobiyolojik kaynaklı tehlikelerin kontrol edilmesine yönelik, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açılardan güvenli gıda üretmeyi hedefleyen sistematik bir yaklaşımdır (Çınar, 2001; Ropkins ve Beck, 2002). Gıdaların insan tüketimi için elverişli ve güvenli olup olmadıklarının belirlenmesi yaklaşımı; FDA tarafından “Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi (HACCP)” tanımıyla, öncelikle düşük asitli konserve gıdalar için ele alınmış, sonra da kapsam genişletilmiştir. Bu kuramla; hassas bileşenler ve ürün-insan, kalite-sağlık güvenliğini etkileyebilecek faktörler gibi proses kritik noktalarının, her üretim hattı için belirlenerek, kontrolü esası getirilmiştir (Günyel, 2001).

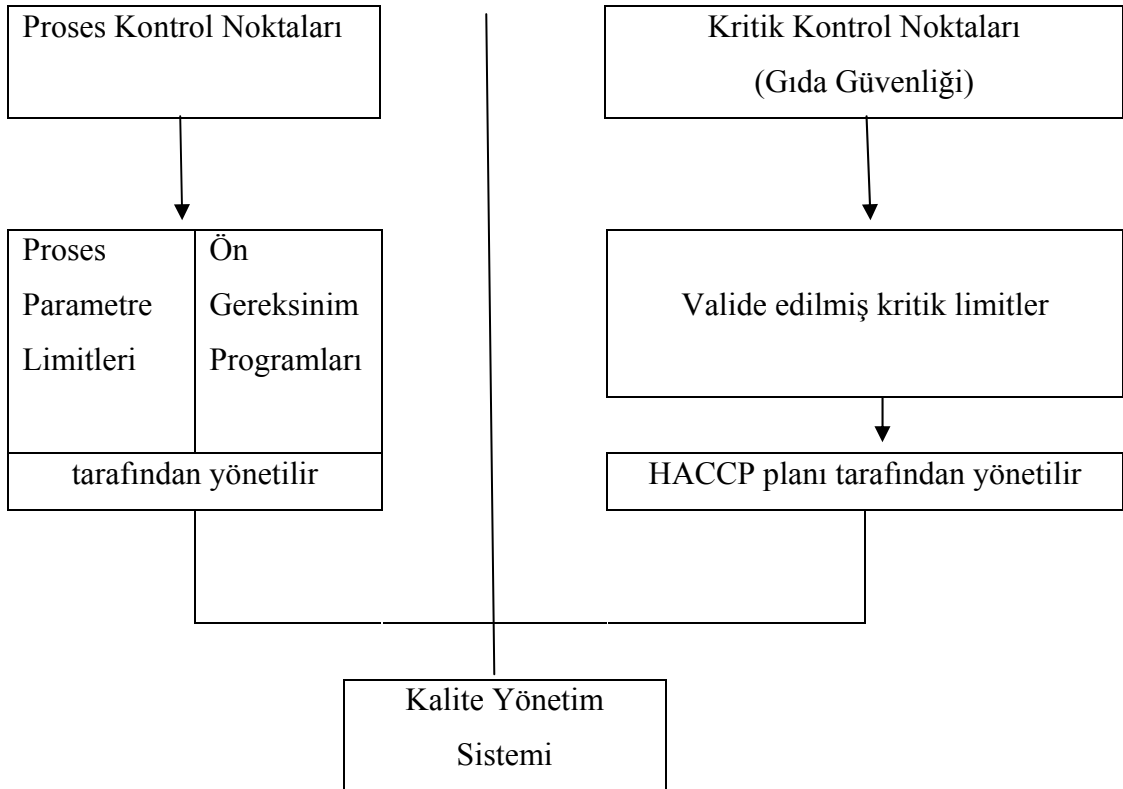
HACCP sistemi, günümüzde, en iyi bilinen, tüm gıda güvenliğini sağlamaya yönelik kontrol önlemlerini bir tek yönetim sistemine bağlayan tek yönetim aracıdır (Heggum, 2001). Sistem ilk olarak 1960'lı yılların sonlarına doğru uzay yolculuklarında tüketilecek gıdaların üretiminde, insan, gıda, proses gibi muhtemel risk kaynakları incelenerek koruyucu nitelikte bir kalite kontrol yönetimi olarak önerilmiştir. FDA (Food and Drug Administration) tarafından 1973 yılından itibaren düşük asitli konserve gıda üretimi yapan tesislerde GMP (İyi Hijyen Uygulamaları) stratejilerinin geliştirilmesi amacıyla HACCP denetimleri yapılmaya başlanmıştır (Ropkins ve Beck, 2000).

HACCP sisteminin etkinliği üretim sırasında herhangi bir aşamaya uygulanabilmesi ve düzeltici faaliyetlerin tasarlanması için gerekli bilgi akışı sağlayabilecek şekilde dizayn edilmiş olmasından kaynaklanmaktadır (Korel ve Ergönül, 2002). Ürünün üretim ve kalite kontrol tasarımında HACCP denetimleri, potansiyel tehlikeyi belirleyici ve çözümleyici rol oynamaktadır. Temelde HACCP sadece mikrobiyal kaliteyi değil, duyuşal ve besin kalitesindeki artışı da sağlayıcı rol oynar. Yine bu sistem yalnız sanayi tipi değil, hastanelerin gıda servis sistemi tipindeki hizmetlerde de benzeri güvenceler sağlamaktadır. Böylece analiz edilecek her tip ürün için örnekleme akım şemaları belirlenir. Buna göre satın alma, kabul, depolama, ön işleme, ısıt işleme, işleme sonrası depolama, dağıtım ve servis basamakları gözetilerek, bütün hattı içeren akım şemaları geliştirilebilir. Bu şemalar esas alınarak kontrol sistemi benimsendiğinde; gıdaların sağlık, beslenme ve kalite güvenceleri de sağlanmış olur (Unnevehr ve Jensen, 1999). Son ürünün kontrollerinde olumsuzluklar bulunduğunda; işletmenin hangi işleme basmağında sorun olduğunu belirlemek ve buna göre aksaklıkları düzeltmek mümkün olabilecektir. Böylece üründe proses hatalarından kaynaklanabilen, tolere edilemeyecek risklerin odaklarını belirleme esası ile, ürün kalitesi ve tüketici sağlığının güvenceye alınması temel hedeftir (Mayes, 1999).

HACCP prensipleri birçok ülkenin gıda güvenlik kuralları içinde tanımlanmış, fakat prensipler üzerinde ülkelere göre farklı yaklaşımlar söz konusudur (Ropkins ve Beck, 2000). Bu yüzden, HACCP sistemi için şu anda ISO9000'de olduğu gibi, uluslar arası ortak bir standart bulunmamaktadır. HACCP uygulamalarında yaygın olarak kabul gören referans Codex Alimentarius'un HACCP ile ilgili yayınlamış olduğu kılavuzlardır. Hollanda, Danimarka, Yeni Zelanda-Avusturya gibi ülkelerin kendi ulusal standartları 1996'dan itibaren yayınlanmaya başlamıştır (Mahmutoğlu, 2000).

Bütün ürünlerin kendilerine ait tipik kontaminasyon modellerine sahip oldukları ispatlandığından, her ürünle ilgili olarak tüketiciye yönelik özel riskleri açıklayan ürüne özel bir HACCP tayin edilmesi gerekir (Soyutemiz, 2001).

Kalite kontrolünü sağlamak amacıyla belirlenen proses noktaları, kritik kontrol noktaları olarak değil, kontrol noktaları olarak belirtilmelidir. İşletmelerde kontrol noktalarının ayrılması, gerçek kritik gıda güvenlik tehlikesi ile diğer kontrol noktalarının kontrolü ile ilgili sistem şekil 1’de gösterilmektedir (Mortimore, 2000).



Şekil 1: Kontrol Noktalarının Ayrılması

Uygun ön koşul programlarının da içinde olduğu araçlarla kalite kontrol edilir, bütünsel bir kaliteye yaklaşılr ve son ürünün müşteri ihtiyaçları, firma imajı, pazar öncelikleri gibi kriterlere uygunluğu sağlanabilir. Uygulamada genellikle HACCP planları gıdanın kalitesini korumak amacıyla da yapılmaktadır. Bu tip uygulamalarda dikkat edilecek en önemli nokta pratik olmayan HACCP planlarının oluşmasının engellenmesidir (Heggum, 2001).

2.3.1. HACCP Sisteminin Gelişimi

HACCP sisteminin gelişimi aşağıda yıllara göre sıralanmıştır. Buna göre (Günyel, 2001):

- NASA tarafından “sıfır hatalı kozmonot yiyeceği” üretmekte kullanıldı (1972),
- Codex Alimentarius HACCP sistemini bünyesine ekledi (1984),
- Amerikan Ulusal Araştırma Konseyi HACCP sistemini önerdi (1985),
- Avrupa Birliği HACCP’i zorunlu hale getirdi (1993),
- 1995 yılında tüm Avrupa ülkelerinde uygulama zorunluluğu getirildi,
- Türkiye 16 Kasım 1997 tarihli Türk Gıda Kodeksi, gıda işletmelerinde HACCP sisteminin uygulanmasını zorunlu hale getirdi,
- 9 Haziran 1998 tarihli “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik” ile HACCP sistemini ilk olarak et, süt ve su ürünleri grubu için 2 yıl içinde, diğer gıdalar içinse 3 yıl içinde uygulama zorunluluğu getirilmiştir. Buna göre Haziran 2001’den itibaren HACCP uygulamaları yasal zorunluluk kazanmıştır,
- 1998 yılında Danimarka tarafından DS 3027-Food Safety According to HACCP olarak HACCP sisteminin kurulması ve geliştirilmesine yönelik standart hazırlanmıştır. Dünyada da HACCP standardı olarak çıkarılan ikinci ulusal standart ise Hollanda Ulusal HACCP spesifikasyonudur.

HACCP sistemi üzerinde çalışılmaya 1959 yılında başlanmasına rağmen HACCP kavramı ilk defa 1973 yılında NASA, Natic Amerikan Ordu Laboratuvarları ve Phillipsburg grubunun astronotlar için gıda üretiminde (sıfır hata) ortak projesi sonucunda ortaya çıktı. Amerikan Phillipsburg şirketine NASA idaresi tarafından “sıfır” özgül ağırlıkta uzay araçlarında astronotlar tarafından tüketilecek gıdaların üretilmesi görevi verilmiştir. NASA idaresi, geleneksel kalite kontrol teknikleri uygulanan gıdaların astronotların tüketimi amacıyla uzaya gönderilmesi hususunda yeterli rahatlığı hissetmemiştir. Nedeni ise geleneksel denetim uygulamaları ile son ürüne dayalı kontrol testleri, uzay amaçlı çalışmalar için yeterli görülüyordu. Başka

bir ifadeyle; geleneksel gıda kontrol yöntemleri arzu edilen sıra dışı bir kalite seviyesi için hem pahalı hem de yeterli güvenceyi vermemekte; hiçbir problemin olmaması içinde uygun bir çözüm getirememiştir. 1960 yılları başında bu yeni sistemin geliştirilmesiyle ABD'nin uzay projesi için astronotlara herhangi bir hastalık veya zarar olma ihtimaline karşı %100'lere varan güvencede gıdalar üretildi. Böylelikle HACCP, gıda güvenliğini temin etmek amacıyla son ürüne dayalı kalite güvenliği programlarının yerini alarak güvenilir gıdayı tüketiciye sunmak için koruyucu bir sistem olarak geliştirilmiştir (Kane, 2001).

HACCP; çiftlikten eve kadar gıda güvenliğini kontrol etmek için önleme prensiplerini içeren, işletme içinde yönetici ve çalışanların katılımı ile başarıya ulaşan bir yaklaşım olarak (Mahmutoğlu, 1999);

- Bir gıda ürünün farklı üretim ve proses süreçlerinde olacak tehlikelerin belirlenmesi ve analiz edilmesine,
- Bu tehlikelerin önlenmesi için gerekli faaliyetlerin belirlenmesine,
- Bu faaliyetlerin etkili bir şekilde uygulamaya konulup konulmadığını izlemeye yarayan metotları içerir.

Ülkemizde HACCP uygulamaları Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 7. ayrımında, 16. ve 17. maddede adı resmen “HACCP” olarak geçmese de, kritik kontrol noktalarının (KKN) belirlenmesi, izlenmesi vb. olarak bahsedilerek, dolaylı olarak HACCP uygulaması aranacağı vurgulanmaktadır (Karaali, 2000; Mahmutoğlu, 2000).

HACCP Prensiplerinin her bir işletmeye, her bir ürüne ve prosese ayrı ayrı uygulamak gerekir, çünkü her işletmeye, ürün ve proses için tehlike, risk ve kritik kontrol noktaları ile limit değerler farklıdır. Üretim süreci içinde izlenecek parametreler ve alınacak önlemlerde ürünlerin tür ve çeşitlerine işletmelerin teknolojik düzeyine, dizaynına, personeline bağlı olarak değişir. Her işletmenin HACCP sistemi kendine özgüdür (Mahmutoğlu, 1999).

Temelde HACCP sistemi (Korkut, 2001);

- Son ürünün kalite kontrolüne bağlı, saptanan olumsuzluklarının yerine geri dönüşümsüz noktaya gelinmeden üretim anında saptanmasına olanak vermeye,
- Gelişebilecek tehlikeleri engelleyen koruyucu önlemleri baştan belirlemeye yönelmeyi prensip edinmiştir.

İşletme içinde uygulanan HACCP planının etkin ve verimli olması için (Çınar, 2001);

- Yöneticiler eğitilmeli,
- İşletme personeli eğitilmeli,
- İyi hijyen sistemi kurabilmek için işletme dizaynı ve üretim metotları değiştirilebilmeli,
- İşletme personelinin katılımının sağlanabilmesi için çalışma şartları düzeltilmeli ve işgören motive edilmelidir.

Amerikan Ulusal Bilimler NASA tarafından ABD’de gıda kaynaklı hastalık insidansında bir azalma sağladığı belirtilen HACCP sisteminin avantajları şöyle sıralanabilir (Bulduk, 2003):

1. HACCP, ürün güvenliğini maksimize etmek için kullanılan en etkili metottur.
2. Prosesteği kritik alanlara yönelerek güvensiz gıdanın işlenme ve satış riskinin azaltan maliyet etkili bir sistemdir.
3. Genel olarak işletme içindeki tehlikelere karşı duyarlılığı artırır ve çalışanların tümü arasında bir paylaşım sağlamaktadır.
4. Ürün güvenliğinin kontrol eden mekanizmaların çoğu ürün kalitesini de kontrol etmektedir.
5. Yaygın bir bilgi alışverişi vardır.
6. Organizasyonel problemleri tespit etmek ve ortadan kaldırmak için sistematik bir yaklaşımdır.
7. Kritik kontrol noktaları belirlenir, yaratıcılık, esneklik, tecrübe artar.
8. Müşteri güveninin artmasını sağlamaktadır.

9. Kalite güvence sistemine yaklaşımdır.
10. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından onay görmüştür.
11. İyi hijyen uygulamaları vardır.

2.3.2. HACCP Sisteminin Amaçları

Endüstriyel uygulamalarda sistemin temel amacı (Topal, 2000);

- Özgün riskleri belirlemek,
- Önleyici etkinliklerin uygulamalarını gerçekleştirmek,
- Ürün güvenliğinin ve kalitesinin garantörü olabilmektir.

2.3.3. HACCP Sisteminin Terminolojisi

HACCP sisteminin yapısının ve uygulamasındaki temel prensiplerin kavranabilmesi için sistemin temelini oluşturan kavram ve terimlerin açıklanması şarttır (Çınar, 2001; Yallıoğlu, 2003; Thonley ve Bisogni, 2000). Buna göre;

Tehlike: İnsan sağlığını tehlikeye sokabilecek kimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik potansiyel unsurlardır.

Şiddet: Tehlikenin sürekliliği ve büyüklüğünün ifadesidir.

Risk: İnsan sağlığını zarara uğratabilecek tehlikenin oluşma olasılık ve şiddetinin nicelik olarak saptanmasıdır.

Kritik Hata: Ürün veya üretim kademelerinin güvenliğini olumsuz etkileyen, tehlikeleri veya güvenli olmayan koşulları oluşturabilen hatalardır.

Kontrol Noktası: Fiziksel, kimyasal veya mikrobiyolojik tehlikelerin kontrol edilebildiği işlem basamağıdır.

Kritik Kontrol Noktası: Gıda güvenliğini tehdit eden tehlikenin önlenmesi, yok edilmesi, ya da azaltılması amacıyla sıcaklık, pH, rutubet gibi ölçülebilir parametreler yoluyla kontrollerin yapıldığı nokta, süreç ya da metotlardır.

Kritik Limit: Kabul edilebilirlik kabul edilemezden ayıran değerlerdir.

Önleyici Kritik Kontrol Noktası: Oluşabilecek yerlerde, riskleri ortadan kaldırmak amacıyla belirlenmiş kritik kontrol noktasıdır.

Azaltıcı Kritik kontrol Noktası: Risklerin azaltıldığı veya belirli şartlara indirilebildiği yerlerde uygulanan kritik kontrol noktasıdır.

Ortadan Kaldırıcı Kritik Kontrol Noktası: Belirlenen tehlikelerin tamamen ortadan kaldırıldığı noktalarda uygulanan kritik kontrol noktasıdır.

Kriter: Fiziksel, kimyasal, duyuşsal ve mikrobiyolojik karakteristiklerin, ürünlere göre hazırlanmış özgün sınır değerleridir.

Güvenilirlik: İnsan sağlığını etkilemeyecek, kabul edilebilir göze alınabilir risk oranıdır.

Kontrol Mekanizması: Kritik kontrol noktalarının denetlenmesi için önceden tasarlanmış işlem basamaklarının uygulanmasıdır.

Karar Ağacı: Kritik noktaların belirlenmesi için kullanılan soru dizisidir.

Akış Şeması: Ürünün üretim aşamalarının ayrıntılı bir şekilde gösterilmesidir.

HACCP Takımı: HACCP sisteminin geliştirilebilmesi, uygulanması ve sürdürülmesinden sorumlu kişilerin oluşturduğu gruptur.

HACCP Planı: Genel HACCP prensipleri ile uyumlu izlenmesi gereken prosedürleri belirten yazılı dokümandır.

Gözetim: Etkili bir kayıtlama sistemi sağlayarak kritik kontrol noktalarının sürekli incelenmesi işlemidir.

Düzeltilici Faaliyet: Kritik kontrol noktalarındaki parametrelerin izlenmesi sonucunda, standart limit değerlerden sapılması halinde düzeltilici faaliyetlerin yapılmasıdır.

İzleme: Kritik kontrol noktalarında yapılan planlanmış gözlem ve ölçümleri içeren faaliyetlerdir.

Doğrulama: HACCP uygulamalarının etkin yapıp yapılmadığının saptanması, düzeltilici ve geliştirici önlemlerin alınmasıdır.

2.3.4. HACCP Sisteminin Ön Koşul Programları

Bir gıda işletmesinde üretilen bir ürünle ilgili HACCP sistemi uygulanmadan önce HACCP sisteminin ön koşulu olan Ön Koşul Programları yerine getirilmelidir (Heperkan, 2000).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO, World Health Organisation) ön koşul programlarını, gıda güvenliğinin sağlanması için gerek HACCP sisteminin uygulanmasından önce gerekse de uygulama sırasında yapılması gerekli olan pratik uygulama ve şartlar olarak tanımlanmıştır.

Ön koşul programları sürekli artan bir şekilde kullanım alanı bulmasına rağmen birçok işletmede ön koşul programının içeriğinin algılanışında eksiklikler, hatta programın HACCP sisteminin etkinliğini azaltacağı yolunda görüşler de mevcuttur. Bu görüşe destek olarak, ön koşul programını kapsayan HACCP sistemlerinin hijyen ve kalite ile ilgili birçok güvenlik tehlikesinin kritik kontrol noktası olarak ele alınması sonucu HACCP planının yönetiminin zorlaştığı ve dolayısıyla gerçek gıda güvenliği ile ilgili kritik kontrol noktalarına gereken önemin verilememesi (gereği gibi izlenememesi ve kontrol edilememesi) gibi bir sonucu doğurduğu düşünülmektedir (Wallace ve Williams, 2001).

Bu görüşe tam karşı olarak ön koşul programlarının HACCP'in etkinliği açısından çok büyük önem taşıdığı, fakat HACCP sisteminin dışında düşünüldüğünde de, bu programlara gereken ilgi ve desteğin verilemeyeceği görüşü de vardır. HACCP ve ön koşul programlarının etkin uygulanması, izlenmesi ve doğrulanması ancak ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ile mümkün olabilir (Wallace ve Williams, 2001).

Etkin olan ön koşul programları HACCP planını basitleştirir ve üretilen ürünün güvenli olmasını garanti altına alır. Bir işletmede HACCP sistemi kurulmadan önce, mevcut olan programlar ile tüm ön koşul ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığı, gerekli kontrol, dökümantasyonun olup olmadığı tespit edilmeli, eksiklikler varsa tamamlanmalıdır (Canadian Food Inspection Agency,2002).

Güvenli gıda ürünleri üretimi, önkoşul programlarının sağlam altyapısı üzerine inşa edilmiş bir HACCP sistemini gerektirir. Gıda endüstrisinin her kesimi, kendi kontrolleri altında olan ve gıdayı korumak için gerekli olan şartları sağlamak zorundadır. Önkoşul programlar, güvenli ve sağlıklı gıda üretimi için önemli olan temel, çevresel ve işlem şartları sağlar. Birçok şartlar ve uygulamalar, federal, devlete ait ve yerel yönetmelik ve yönergelerde (gıda kodeksleri) belirtilmiştir. Gıda hijyeniyle ilgili kodekslerde, uluslar arası ticaret için üretilmiş gıdaların temel şart ve uygulamaları tanımlanmıştır. Düzenlemelerle belirlenmiş gereksinimlere ilave olarak, endüstri, çoğu kez kendi işlemlerine özel, birçoğu tescilli, plan ve

prosedürleri benimser. Önkoşul programlar, gıdanın güvenliği üzerine etki yaparken, aynı zamanda, gıdaların tüketim için sağlıklı ve uygun olmalarının sağlanmasıyla da ilgilidir. HACCP prensipleri, tüketilen gıdaların güvenliğinin sağlanmasında sınırlı oldukları için, daha dar kapsamlıdırlar (Yallıoğlu, 2003).

Ön koşul programları, HACCP'in temelidir, yeterli ve etkin olmalıdırlar. Eğer ön koşul uygulamalarından herhangi biri yeterince kontrol edilmezse, ek kritik kontrol noktalarının belirlenmesi, izlenmesi ve HACCP sisteminde yerleştirilmesi gerekebilir. Etkin ön koşul uygulamaları, HACCP planlarını kolaylaştırır, HACCP planının bütünlüğünü korur ve güvenli gıda üretimini sağlar (Özdemir, 2002). Ön koşul program örnekleri, kalite güvence prosedürleri, sanitasyon için standart işlem prosedürleri, prosesler, ürün formülleri ve tarifleri, cam kontrolleri, hammadde alım kontrolü, etiketleme ve çalışanların gıda ve gıda içeriklerini taşımaları gibi prosedürleri içerebilir (Yallıoğlu, 2003).

2.3.5. HACCP Sisteminin Temel Prensipleri

HACCP sistemi 7 temel prensibe dayanmakta ve uygulamalarda 12 basamaktan oluşmaktadır (Ropkins ve Beck, 2000; Riswardkar, 2000; Unterman, 1999). Bunlar:

1. **HACCP Takımının Kurulması;** Multi disiplinler bir HACCP grubu oluşturulmalıdır. Spesifik bilgi sahibi ve ürünü tanıyan uzmanlar yok ise danışmanlık alınması tavsiye edilir.
2. **Ürünün Tanıtılması;** Ürünün kompozisyonunu, fiziksel, kimyasal yapı, aw, pH değerlerini ve dağıtım yönetimini de içerecek şekilde tanımlanmalıdır. Ürün dizaynı sırasında ürün bileşiminin, pH, aw ya da ürüne katılan doğal koruyucular gibi parametrelerin de mikrobiyal gelişmeyi etkilemesi sebebiyle mutlaka KKN olarak ele alınması gerektiği şeklinde ayrıca görüşlerde vardır.
3. **Ürünün Kullanım Şeklinin Belirlenmesi;** Son tüketicinin beklenen kullanım şekli hassas gruplar, yaşlı ve çocuklar vb. dikkate alınarak tanımlanmalıdır.

4. **Akış Diyagramının Oluşturulması;** HACCP takımı ürün akış diyagramını oluşturmalıdır.
5. **Akış Diyagramının Doğrulanması;** Tüm basamaklar içinde akış diyagramı doğrulanmalı ve gerekirse gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
6. **Tehlike Analizlerinin Yapılması (Prensip 1);** HACCP planı içinde yer alıp almamasına karar vermek amacıyla tehlikeler hakkında bilgi toplama ve bu bilgilerin değerlendirilmesi prosesidir. Hammaddeden işleme üretim dağıtım ve tüketime kadar olan tüm basamaklarda ürüne göre potansiyel fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik tehlikelerin ve önleyici faaliyetlerin tanımlanması gerekmektedir.
7. **Kritik Kontrol Noktalarının (KKN) Belirlenmesi (Prensip 2);** Olası tehlike veya tehlikeleri kabul edilebilir düzeye indirebilmeyi, tamamen engellemeyi veya ortadan kaldırabilmeyi, hedefleyen kritik kontrol noktaları niteliğindeki işlem basamaklarını belirlemektir. Bu noktalar, üretimde bir işleme basamağı olabileceği gibi, hammaddenin üretim, hasat, nakliye, fabrika kabul, ön işlem, ürünün formülasyonu, bileşenlerinin ilavesi, işleme, depolama vb. herhangi bir evresinde olabilmektedir. Bu noktaların belirlenmesi için karar ağacı metodu uygulanır. Böylece ilgili basamağın tanımlı tehlike için KKN olup olmadığı belirlenir.
8. **Kritik Limitlerin Belirlenmesi (Prensip 3);** Her ürüne göre kontrol altına alınacak KKN basamakları için özgün kriterler ve hedef limitler belirlenmelidir. Sıcaklık, pH, nem düzeyi, aw gibi değerler genel olarak bu özgün kriterleri ve hedefleri oluşturmaktadır. Bu limitler, iyi tanımlanmış, gözlenebilir ve ölçülebilir olmalıdır.
9. **Kontrol ve İzleme Sisteminin Kurulması (Prensip 4);** KKN'larının kritik limitler göz önünde bulundurularak izlenmesidir. Bu izleme programının KKN'larının limitler dışına çıkma durumlarının fark edebilecek ve son ürünün reddedilme ihtimali durumunda düzeltici faaliyetler oluşturabilecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Fiziksel ve kimyasal ölçümler çoğunlukla mikrobiyolojik ölçümlere göre daha fazla tercih edilmektedir, çünkü daha çabuk sonuç vermekte ve ürünün mikrobiyal kalitesi de belirlenebilmektedir.

İzleme programında uygulamalar başlıca 2 grup altında toplanmaktadır; Bu gruplardan ilki on-line sistemlerdir. Bu sistemde kritik faktörleri izlemek için örnekler alınır. Alınan örneğin tüm üretimi temsil edememesi off-line sistemlerin dezavantajını oluşturmaktadır. Etkili bir izleme programı için; ne, niçin, nasıl, nerede, kim tarafından ve ne zaman sorularının cevaplandırılması gereklidir.

10. Düzeltici Eylem Planı (Prensip 5); Her KKN için olası sapmaların ortaya çıkma ihtimaline karşın, spesifik düzeltici faaliyetler geliştirilmeli ve bu düzeltici faaliyetlerin uygulanması sonucunda KKN kontrol altına alınabilmelidir. Tekrarlanan problemler ve personelin kuralların dışına çıkması tekrar bir eğitimi gerektirmektedir.

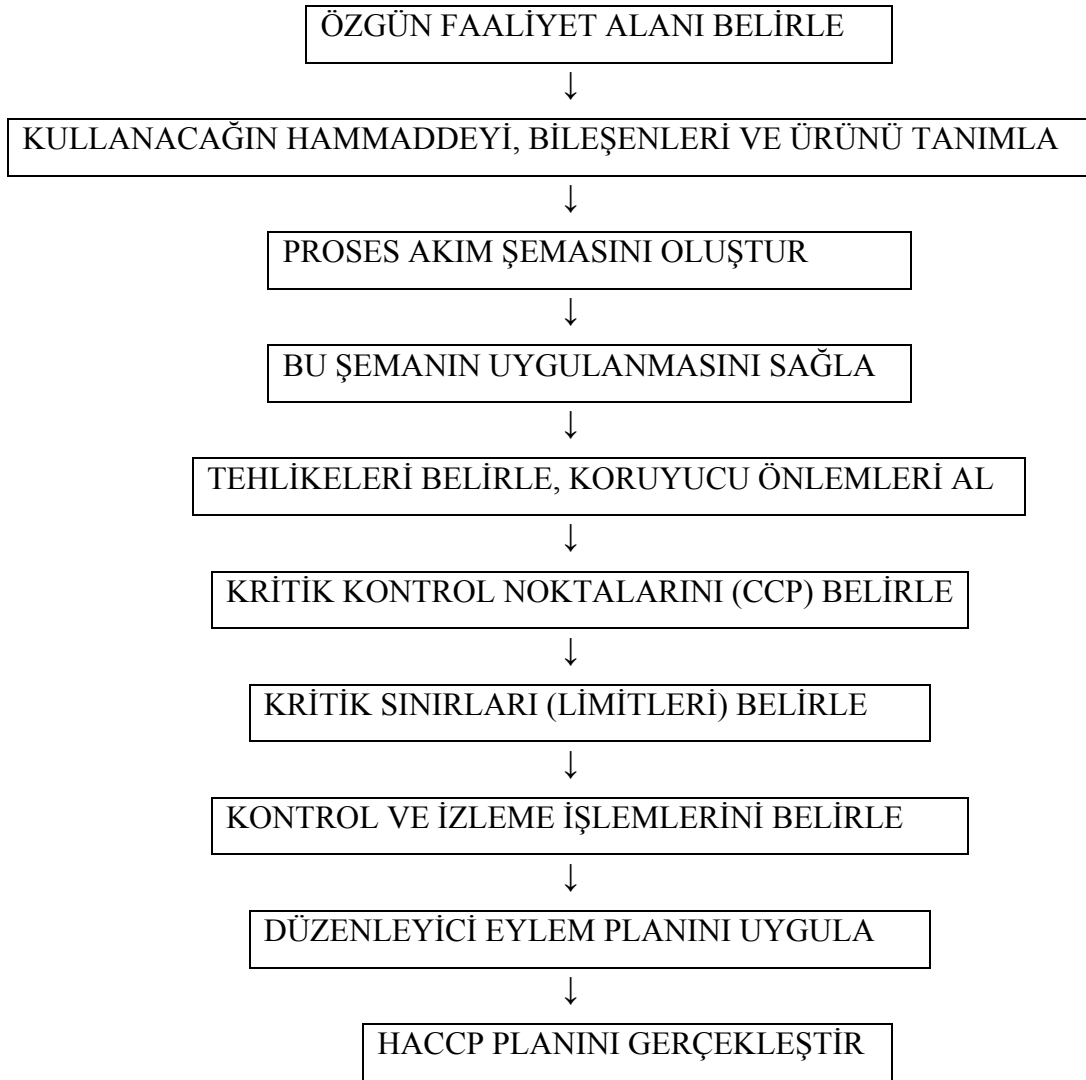
11. Doğrulama (Prensip 6); Planlanan HACCP sisteminin etkin çalışıp çalışmadığı, geliştirilen sistemin tamamlayıcı testlerle doğrulanması ve kanıtlanması koşuyla kesinliğe kavuşturulmalıdır. Doğrulama örnekleri olabilecek örnek noktalar; HACCP sistemi, kayıtlar ve sapmaların gözden geçirilmesi, KKN'lerin limitler içinde olduğunu belirlemeye dair operasyon, kritik limitlerin doğrulanması.

12. Dokümantasyon (Prensip 7); Geliştirilen bütün işlemler ve kayıtlar, uygulama ve prensipler doğrultusunda kanıtlandıktan sonra, yazılı dokümanlar haline getirilerek rutin uygulamaya alınmalıdır. Tutulacak kayıtların nasıl olacağı veya hangi sıklıkla kayıt tutulacağı, potansiyel tehlikenin risk durumunu, tehlikeyi kontrol etmek için kullanılan yöntemlere göre değişebilmektedir.

2.3.6. HACCP Sisteminin Uygulanması

HACCP sisteminin gıda zincirindeki herhangi bir kuruluşa uygulanabilmesi için, o kuruluşun sağlamış olması gereken bazı ön koşullar vardır. Kuruluşun Kodeks Alimentarius Genel Gıda Hijyeni ilkelerine, ilgili kodeks uygulama kurallarına ve ilgili gıda güvenliği mevzuatına uygun olarak işletiliyor olması gerekir. İyi üretim uygulamaları (GMP) ve iyi laboratuvar uygulamaları (GLP) gibi hususlar da ön koşullar arasında yer alır. Etkin bir HACCP sisteminin uygulamaya konması için kuruluş yönetiminin konuyu üstlenmesi ve görev olarak algılaması gereklidir. HACCP sistemlerinin tasarlanması ve uygulanması aşamasında ham maddeler, ürün bileşenleri, gıda üretim uygulamaları, üretim proseslerinin tehlikelerin kontrolündeki rolü, ürünün muhtemel son kullanımı, ilgili tüketici grupları ve gıda güvenliğine ilişkin bulaşıcı hastalıkların bulgularının yansımaları ve etkileri dikkate alınmalıdır (Seven ve Türker, 2003).

HACCP sistemi, işletmelere ve hatta ürüne özgü olarak geliştirilen bir plan doğrultusunda uygulanması gereken bir sistemdir. Genel olarak izlenmesi gereken belirli bir strateji ve plan doğrultusunda hareket edilmekle birlikte; her farklı işletme için ve hatta üretilen her farklı ürüne göre, ayrı planlar geliştirilmeli ve bunlara yönelik önlemler alınmalıdır. Olası riskler ve uygulanacak işlem basamakları açısından da her farklı ürün için kendi özgü CCP'leri ve buna bağlı HACCP planı belirlenmeli ve bu basamak uygulanmalıdır. İzlenecek plan basamakları bir prosedür diliyle hazırlanarak prensipler doğrultusunda izlenecek mantıksal uygulama diyagramı da FAO/WHO düzenlemesiyle, ICMSF'nin önerileri doğrultusunda şekil 2'de verilmiştir (Yallıoğlu,2003).



Şekil 2: HACCP Sisteminin Ana Uygulama Basamakları

2.3.7. HACCP Ekibinin Oluşturulması

Sistemin en iyi şekilde kurulmasını sağlamak için işletmenin farklı departmanlarından kişilerin oluşturduğu ekibin HACCP ilkeleri konusunda eğitimini sağlamak çok önemlidir. Böylece süreçteki tehlikelerin tümünün tanımlanması konusunda bu kişilerin çok önemli bir katkı yapmaları sağlanabilecektir. Ekip yaklaşımı olmaksızın HACCP'i uygulamaya çalışmak, bazı risklerin gözden

kaçmasına neden olabilecektir. Bu da etkili bir hijyen yönetim sisteminin oluşturulamamasına neden olacaktır (Pacepavicius, 2001).

Kaç kişinin asgari olarak HACCP ekibinde yer alması konusunda belirlenmiş bir sayı yoktur. Küçük ölçekli bir firmada bir kişi olabilir. Büyük ölçekli bir firmada ise yedi ile sekiz kişi olabilir (Günyel, 2001).

2.3.8. Ürünün Ve Son Kullanım Şeklinin Tanımlanması

HACCP ekibinin yapacağı ilk iş gıdayı tanımlamaktır. Bu süreç gıdanın, katkı maddelerinin ve işleme yöntemlerinin genel olarak tanımlanması sürecidir. Daha sonra ürünün hangi tüketici grupları tarafından ve hangi amaçlarla kullanılacağı tanımlanmalıdır. Tüketicilerin halkın tümü mü yoksa hastalar, diabetikler, çocuklar vb. gibi çeşitli gruplar mı olduğu net bir şekilde belirlenmelidir (Yallioğlu, 2003).

Üretimi yapılan ürünün tanımlanması ürün güvenliğini etkileyen parametreler doğrultusunda yapılmalıdır (Günyel, 2001).

Tehlikeler, bileşim, fizikokimyasal ve mikrobiyolojik karakteristikler ve kullanım şekline bağlı olarak değişebilmektedir. Bu nedenle ürünün tam bir tanımı yapılmalıdır. Bu kapsamda ürünün kompozisyonu, yapısı, ürüne uygulanan işlem, ambalajlama sistem ve yönetimi, ürünün depolama ve dağıtım koşulları, raf ömrü ve kullanım talimatı gibi özellikleri belirlenir (Yallioğlu, 2003).

2.3.9. Üretim Akım Şemasının Oluşturulması

Tehlike analizi yapılmadan önce ürünle ilgili üretim akım şeması oluşturulur. Akım şeması hammaddeden başlayarak işleme, depolama, dağıtım, perakende satış ve tüketici uygulamalarını içermeli ve bu hususlar teknik verilerle birlikte net bir

şekilde sırasıyla akım şeması üzerinde açıklanır. Ürünün karakterine bağlı süreç akış şeması HACCP sistemi uygulayıcı ekip tarafından belirlenmelidir (Yallioğlu, 2003).

Akış şemasının amacı, süreç adımlarını basit, açık ve kolay tanımlanabilir bir şekilde göstermektir. Ürün ve süreç akışını görebilmenin işletmeye sağlayacağı yarar çok fazladır (Arıkbay, 2002).

2.3.10. Akış Şemasının Doğrulanması

Proses akış şemaları hazırlandıktan sonra doğrulanmalı ve geçerli kılınmalıdır. Doğrulama HACCP ekibi elemanlarına, konunun uzmanlarına ve üretimi yapan çalışanlara danışılarak yapılabilir. Fakat, firmadaki ilgili bölüm yöneticilerinin ve genel müdürün gözden geçirmesi ve sonunda mutabakatı ile akış şemalarının geçerli kılınması ve onaylanması gerçekleştirilmelidir (Kara, 1999).

2.3.11. Tehlike Analizi

HACCP sisteminin uygulanmasında ilk prensip tehlike analizlerinin yapılmasıdır (Bryan, 1999).

Tehlike analizi işlemi iki aşama içerir. İlki tehlikelerin tanımlanması, bu işin en zor kısmı olarak kabul edilebilir. Bu aşamada, HACCP ekibi üründe kullanılan bileşenleri, her basamakta yapılan faaliyetleri, kullanılan ekipmanları, son ürün, depolama ve dağıtım metodunu, ürünün amaçlanan kullanımını ve tüketiciyi gözden geçirir. Bu incelemeye dayanarak, takım, her üretim aşamasında ortaya çıkabilecek, artabilecek veya kontrol edilebilecek potansiyel biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin bir listesini oluşturur. Tehlike tanımlanması gıda prosesinde direk kontrol altında olan her basamakla ilişkili potansiyel tehlikelerin listesinin oluşturulmasına odaklanır (Topal, 2001).

Potansiyel tehlikelerin listesi çıkarıldıktan sonra, ikinci aşama olan tehlike değerlendirilmesi yapılır. Tehlike analizinin ikinci aşamasında HACCP ekibi, HACCP planında hangi potansiyel tehlikelerin yer alacağına karar verir. Bu aşama sırasında, her potansiyel tehlike, şiddetine ve meydana gelme olasılığına göre değerlendirilir. Tehlike değerlendirilmesi yapılırken, tehlike tam anlamıyla kontrol edilmediğinde sonuç olarak ortaya çıkabilecek maruz kalma ve şiddet dikkate alındığında faydalıdır. İlave olarak, tehlikeye kısa veya uzun süre maruz kalındığında ki etkiler de göz önüne alınmalıdır. Her bir potansiyel tehlike değerlendirilirken, gıda, hazırlanma metodu, nakliye, depolama ve ürünü tüketebilecek kişilerin, maruz kalma ve meydana gelme olasılığını, nasıl etkilediğinin belirlenmesi için, bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Takım, gıdanın hazırlanması, depolanması ve amaçlanan tüketicilerin potansiyel tehlikelere duyarlı olup olmadığının anlaşılması için muhtemel prosedürlerin etkisini dikkate almalıdır. Ancak, potansiyel tehlikelerin maruz kalma ve meydana gelme olasılığı incelenirken, görüşlerde, uzmanlar arasında bile farklılıklar olabilir. HACCP ekibi planın geliştirilmesine yardımcı olan uzmanların görüşlerine güvenmelidir (Topal, 2001).

Özgün tehlikeyi oluşturabilen risk olasılıklarının ve şiddetinin belirlenmesine yönelik CCP tanımlanmaları tam olarak yapılmalı ve ölçüm/kontrol uygulamaları, doğru seçilmelidir. Böylece hedefler doğrultusundaki kalite güvenliğine erişmek ve bunu geliştirebilmek mümkün olabilmektedir.

Belirlenen tehlikeler her bir proses için farklı olduğundan üretimle ilgili detayların tanımlanması, gözden geçirilmesi önemli bir noktadır.

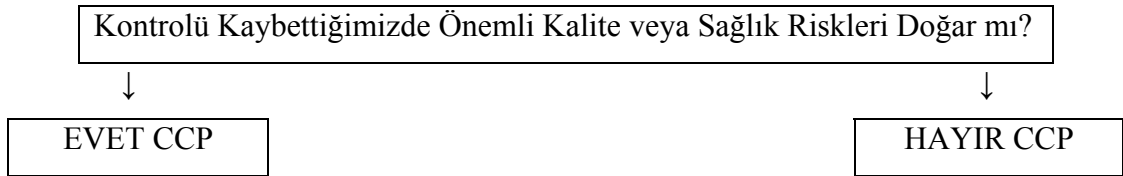
Genel olarak HACCP sisteminde 4 tip mikrobiyolojik tehlike söz konusudur. Bunlar (Topal, 2001);

- Hammadde veya katkı maddelerinde bozulmaya neden olan mikroorganizmaların, patojen mikroorganizmaların ve/veya bu mikroorganizmaların toksinlerinin ve mikrobiyal metabolitlerin bulunması,
- Gıdaların üretimi, işlenmesi, depolanması ve dağıtım aşamalarında mevcut potansiyel kaynaklardan bulaşan mikroorganizmalar,

- Söz konusu mikroorganizmaların uygun teknolojik üretim teknikleriyle ortamdaki uzaklaştırılmasındaki başarısızlıklar,
- Gıdanın üretimi, işlenmesi, depolanması ve dağıtımı gibi aşamalarda mikroorganizma gelişimine olanak tanıyan yanlış ve hatalı uygulamalar.

2.3.12. Kritik Kontrol Noktalarının Belirlenmesi

Olası tehlike ve tehlikeleri, en aza indirebilmek, tamamen engellemek veya ortadan kaldırmak işlevini hedefleyen CCP niteliğindeki işlem veya işlem basamaklarını belirlemek gerekmektedir. Bu noktalar, doğrudan üretimdeki bir gıda işleme basamağı olabileceği gibi; hammaddenin üretim, hasat, nakliye, fabrika kabul, ön işlem, ürünün formülasyonu, bileşenlerinin ilavesi, işleme, depolama vb. herhangi bir evresinde veya tümünde olabilmektedir (Topal, 2001).



Şekil 3: Basit Karar Ağacı

Karar ağacı (şekil 3) yardımı ile tehlikelerin tanımlandığı proses aşamaları bütünüyle gözden geçirilip CCP'ler tespit edilir. CCP karar ağacının kullanımı metodik, tarif edici, kullanımı kolay ve anlaşılır bir yapı sergilemektedir. CCP'lerin belirlenmesi tipik olarak CCP karar ağacındaki dört adet sorunun, tehlikelerin tanımlandığı her bir proses aşaması ve bu tehlikeler için cevaplanmasıdır (Yallıoğlu, 2003).

Her bir kritik kontrol noktası için özgün kriterler belirlenmeli ve bunların uygulanan koruyucu önlemlerle ulaşılacak ve tolere edilebilecek değerler olarak

ölçülebilir nitelikte olmaları sağlanmalıdır. Kriterler; sıcaklık, zaman, nem, pH, aw, duyuşal parametreler ve tekstür durumu gibi temel ölçüm değerişlerini kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır. Bu doğrultuda kontrol işlemleri gerçekleştirilecek, mekanizmadaki işlerlik ve kayıtların eldesi sağlanmalıdır (Günyel, 2001).

2.3.13. Kritik Limit Belirlenmesi

HACCP sisteminin daha sonraki adımı kritik limitlerin belirlenmesidir. Kritik limit CCP'lerin kontrol altında olduğu ve aşılması durumunda kritik tehlikelerin ortaya çıkma riskinin yüksek olduğu noktadır. Bu limitlerden sayısal olanlar toleransları ile birlikte değeriendirilmelidir (Kara, 1999). Her ürüne göre kontrol altına alınacak CCP basamakları için özğün kriterler ve hedef limitler belirlenmelidir (Heperkan, 2000).

CCP'lerin kritik limitleri gerçekçi ve gıda güvenliğı için gerekli yeterlilikte olmalıdır. Belirlenen CCP için literatürde veya yasal mevzuatta limitler varsa bu limitlere uyumlu olunmalıdır. Şayet yasa, tüzük, yönetmelik ve literatürde incelenen CCP ile ilgili bir kritik limit belirtilmemişse bu limitin belirlenmesi gıda kuruluşunun sorumluluğundadır.

Her bir CCP için kalite yönetiminin temel ilkeleri kullanılarak dökümante edilmiş bir yönetim sistemi kurulmalıdır.

Her bir CCP için aşağıdakiler belirlenmelidir (Heperkan, 2000):

- CCP'nin kontrolünü sağlayan parametreler; genellikle fiziksel, kimyasal, fizikokimyasal, duyuşal ve görsel parametrelerden, gerçek zamanda veya zamanında değeriendirilebilecek ve düzeltici faaliyetlerinin başlatılmasını sağlayabilecek olanlardır.
- Belirlenen parametrelerin kritik limit ve güvenlik limitleri; gıda üretiminde meydana gelebilecek çeşitli değerişimlerin dikkate alınması ve kritik limitlere uyulmasını sağlayacak güvenlik limitlerinin kullanılması tavsiye edilir. Kritik

veya güvenlik limiti olarak belirlenen fiziksel, kimyasal, fizikokimyasal parametrelerin ölçülmesi çok önemlidir. Ölçüm cihazlarının karakteristiklerini bilmek, en yeterli olanı seçebilmek için ve kontrol altında tutulan prosesin fiziksel, kimyasal, fizikokimyasal koşulları doğru olarak ölçebilmek için gereklidir.

- Her bir CCP için belirlenmiş parametrelerin izleme sistemleri; izleme sıklığının belirlenmesinde, parametrenin kritik limiti aştığı noktadan önceki son olumlu ölçüm arasında üretilen ürünlerin uygun olmayan ürün olacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

2.3.15. Gözetim

HACCP'in dördüncü prensibi gözetim prosedürlerinin gözetim CCP'lerin kontrol altında olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan sistematik ve planlı gözlemler topluluğudur.

Sistemi oluştururken, kontrolde esas alınabilecek her CCP için uygulanacak işlem esaslarına ait detaylar karşılaştırılmalıdır ve listelenmelidir. Sistematik ölçümler, belirlemeler ve kontrol için önemli faktörler düzenli olarak dikkate alınıp, buna göre hareket edilmelidir (Topal, 2001).

CCP'lerin gözetimi ile ilgili prosedürler hat üzerindeki proses aşamalarını esas almalıdır. Gözetim sürekli veya aralıklı olabilir. Sürekli gözetim daha kesin ve sürekli verilere ulaşmada ve prosesin %100 güvenli olduğunu belirlemede en etkin yoldur. Fakat, kullanılan ekipmanın da hassaslığı düzenli aralıklarla ölçülmeli ve kalibrasyonu yapılmalıdır. Sürekli gözetimin makul olmadığı durumlarda aralıklı gözetim yapılmalı ve bunun yöntemi oluşturulmalıdır (Yallıoğlu, 2003).

2.3.16. Düzeltici Faaliyetlerin Belirlenmesi

HACCP uygulamasının beşinci adımı düzeltici faaliyetlerin oluşturulmasıdır. Belirlenmiş her bir kritik kontrol noktası için kritik limitten sapma olunca yapılmak üzere gerekli spesifik düzeltici faaliyetler geliştirilmelidir. Prosesteeki CCP uygulamaları rutin kontrol mekanizması içine alınmalı ve buna yönelik düzenlemeler ve önlemler baştan geliştirilmelidir (Anar, 2000).

Gözetim sonuçları kriterlerin karşılanmadığını veya işlemin kontrol altında olmadığını gösterdiği zaman, durumu düzeltmek için uygun ve hızlı olan işlem uygulanmalıdır. Düzeltme işlemi prosese göre değişir. Düzeltme işleminin amacı, sapmayı gidererek sistemi tekrar kontrol altına almaktır. Bu amaçla HACCP ekibi (Yallıoğlu, 2003);

- Gözetim sonuçları tolerans dışına çıktığında uygulanacak faaliyetleri,
- Prosesin eski haline nasıl döndürülebileceği,
- Hatalı ürünlerin ne yapılacağı konularındaki faaliyet planını belirlemeli, uygulanmasını sağlamalı, dokümente etmeli ve sonuçların kayıtlarını saklamalıdır.

2.3.17. Dokümantasyon

HACCP sisteminin işlerliğini sağlamak üzere, bütün veriler her parti için ayrı ayrı değerlendirilerek arşivlenmektedir. Arşivlenen bu bilgiler, partilere yönelik düzeltilmesi gereken olumsuzluklarla karşılaşıldığında, yönlendirici uyarılarının etkin olarak gerçekleştirilmesi için dokümantasyon esastır. Dokümente edilecek bütün bu bilgiler (Özaydın, 2000);

- HACCP sisteminde tanımlanan prosedürleri,
- Tehlike analizinde kullanılan verileri,
- Takımın toplantı raporlarını,
- Kontrol prosedürleri ve kayıtlarını,
- CCP tanımlama kayıtlarını,

- Kontrolü yapan personelin imzasını ve tarih ile tescillenmiş olarak CCP kontrol bilgilerini,
- Sapmalarını ve düzeltilmiş eylem kayıtlarını,
- Denetim raporlarını içermektedir. İzleme prosedürlerindeki gerekliliklerin yerine getirilmesini takiben, eldeki tüm veriler, raporlar, ara işlem ve uygulamayı yansıtan kayıtlar denenerek, genel bir raporlamaya gidilmektedir. Bu, sistemin işlerliğinin bir göstergesi olduğu gibi, ileriki üretimlerde de yönlendirici bilgi birikimini sağlamayı hedeflemektedir.

Bütün bunların sonucunda da etkin bir HACCP sistemi oluşturulmasına yönelik dokümanlar hazırlanmakta ve el kitabı niteliğindeki bu bilgiler uygulanmaktadır. Ayrıca HACCP prensipleri ve uygulamaları doğrultusunda endüstriye eleman yetiştirme ve tüketici bilinçlendirilmesi kapsamında eğitim programlarının düzenlenmesi gerekmektedir (Özaydın, 2000).

2.3.18. Doğrulama

HACCP' in yedinci prensibi HACCP sisteminin etkinliğinin doğrulanmasıdır. HACCP sisteminin bir şekilde çalışıp çalışmadığını anlamak için doğrulama ve denetim metotları, prosedürleri, rastgele örnekleme ve analizleri içeren testleri kapsar. Bu şekilde HACCP'in amacına ulaşp ulaşmadığı doğrulanmış olur.

Doğrulama HACCP sisteminin sağlıklı ve etkin bir şekilde işleyip işlemediğinin kontrolü anlamına gelmektedir. Doğrulama için uygulanabilecek işlemler şöyledir (Topal, 2001):

- HACCP sisteminin işleyişinin ve tüm kayıtların gözden geçirilmesi,
- Sapma ve değişimlerin gözden geçirilmesi,
- CCP'lerin kontrol altında olup olmadığının izlenmesi,
- Toleranslarının doğruluklarının kanıtlanması.

HACCP sisteminin devamlılığını sağlamaktan sorumlu tutulan yöneticinin HACCP sistemini günlük, haftalık veya aylık çizelgelerle kontrol etmesi oldukça faydalı olacaktır. Bu tür bir uygulamanın hem hatanın anında ortadan kaldırılmasına hem de hatayı yapan kişilerin yerinde ve zamanında eğitilmesine imkan verir. Hatanın tekrar ortaya çıkması engellenir (Günyel, 2001).

2.3.19. HACCP'in Yasal Yönü

Gıda üretim ve tüketim güvenliği konusunda uluslar arası düzeyde uzun yıllardır karmaşık şekilde yapılan düzenlemeler, günümüzün Pazar genişletme çabalarına ve tüketici kitlenin ortak paydasındaki büyümeye paralel olarak daha homojen ve global bir sürece girmiştir (Yallıoğlu, 2003).

ABD'de gıda üretimi konusundaki yasal düzenlemeleri FDA ve Birleşik Devletler Tarım Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. ABD Tarım Bakanlığınca et, tavuk ve yumurta ürünleri için 25 Temmuz 1996 tarihinde yayınlanan bir tüzükte büyük ölçekli işletmelerin 26 Ocak 2000 tarihi itibarıyla HACCP uygulamaya koymuş olması zorunluluğu getirilmiştir (Yallıoğlu, 2003).

AB'de Yeni Yaklaşım çerçevesinde, bütün sektörlerde olduğu gibi gıda sektöründe de ürünün belirlenmiş ihtiyaçlara cevap verebilmesi anlamını taşıyan kalite, hem kamu düzenlemeleri ile hem de gönüllü girişimler ile sağlanabilmektedir. HACCP, AB'de gıda güvenliğinin sağlanmasında başarılı bir araç olarak tanınmaktadır ve gıda güvenliği ile ilgili yönetmeliklere uyarlanmıştır (Arıkbay, 2002).

AB'de 93/43/EEC yönetmeliğinde tanımlanan "Gıda Maddeleri Hijyeni" HACCP kavramını karşılamaktadır. Bu yönetmelik insan sağlığı açısından tehlike oluşturmayacak uygun bir gıda maddesinin üretilmesini garantilemek için gerekli bütün tedbirler ve adımları kapsar (Bingüllü, 1999).

Türkiye’de yeni gıda mevzuatı, gıda imal eden, işleyen ve ticaretini yapan kişilerin bu yönetmeliğe aykırı davranmasını yasaklamıştır. Türk Gıda Kodeksi gıda mevzuatının önemli bir bölümünü CAC, FDA ve AB direktifleri ile uyumlaştırmıştır. Türk gıda sistemi bugünkü konumuyla gıda tesislerinin HACCP ve GMP gibi kalite güvence programlarını uygulayan gıda güvenilirlik yaklaşımına doğru gitmektedir. Bu amaçla HACCP kavramı yeni gıda mevzuatı çerçevesinde çıkartılan Gıdaların Üretilmesi Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik çerçevesinde yer almıştır (Bingüllü, 1999).

2.3.20. HACCP Sisteminin Belgelendirilmesi

HACCP sistemi kurulduktan ve etkili bir şekilde uygulandığına karar verildikten sonra firmalar, kurdukları bu sistemin akredite edilmiş bir kuruluş tarafından belgelendirebilir. UK’da The Royal Society for the Promotion of Health, ADAS, American Institute of Bakers (AIB) gibi kuruluşlar bu konuda hizmet vermektedir (Pacepavicius, 2001).

Türkiye’de BVQI, SGS, TUV gibi uluslararası akredite kuruluşlar tarafından belgelendirme yapılmaktadır. Bu kuruluşlar, bir firmanın belge alabilmesi için karşılması gereken kendi uygulama kodlarını ve standartlarını geliştirmişlerdir. Belge alabilmek için gerekli bu standartlara sahip olmak, firmanın ciddi bir hijyen yönetim sisteminin var olduğunu göstermekte ve firma müşterilerinin gerekli gördüğü uygunluk düzeyine ulaşılmasına yardımcı olmaktadır. Hijyen yönetim sisteminin bir dış kuruluş tarafından kontrolü ve izlenmesi, firmanın hijyen standartlarını sürdürme konusundaki ciddiyetini ve bu konudaki çalışmaların ilerlemesine olan katılımını gösterir (Pacepavicius, 2001).

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMALARI

Halkman (2003), günümüzde ABD ve Kanada gibi gelişmiş ülkelerde dahi mikroorganizmaların her yıl milyarlarca dolarlık ekonomik kayıplara neden olduğunu belirtmiştir. Yapılan araştırmalar ABD’de yılda 25 milyon kadar gıda kaynaklı hastalık ve buna bağlı olarak yaklaşık 16 bin ölüm olduğunu göstermiştir. Bu hastalıkların birinci derecede sorumlusu olarak bakteriler saptanmıştır. Yine ABD’de her yıl her 1 milyon kişiden 350 bininin gıda kaynaklı akut gastroenteritise yakalandığı, Avrupa’da bu sayının 1 milyonda 50 ile 300 bin arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Afrika, Güney Amerika ülkeleri ile Çin dışındaki Asya ülkelerinde 5 yaşın altında her yıl 1 milyar çocuğun gastroenteritis olduğu ve buna bağlı olarak en az 5 milyon ölüm görüldüğü sanılmaktadır. Japonya’da 1996 yaz mevsiminde görülen E coli 0157:H7 enfeksiyonu en az 100 bin kişinin hastalanmasına ve her yaştan 27 kişinin ölmesine neden olmuştur.

John ve arkadaşları (1998), Amerika’da diyetisyenler üzerinde gıda güvenliği ve eğitimi için yapılan bir araştırmada, gıda güvenliğinin sağlanması için kabul görülen en etkili yöntemin HACCP sistemi olduğunu belirtmişlerdir.

Friesen ve arkadaşları (2002), Amerika’da 2000 yılında ailelerin % 10 oranında (33 milyon insan) yiyecekler hakkında güvensizlik yaşadığını belirlemiştir.

Catherine ve arkadaşları (2004), Amerika’da diyetisyenler ve beslenme servisi yöneticileri üzerinde yapılan bir araştırmada gıda güvenliğinden endişe duyduklarını ve güvenliğin sağlanması için araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu (% 80) HACCP sisteminin önceden gerekliliğinin zorunlu olması konusunda hemfikir olduklarını tespit etmiştir.

Ankara’da ki otellerde sanitasyon durumunun HACCP yöntemine göre değerlendirildiği bir araştırmada, doğrama tezgahlarında hem etlerin hem de sebzelerin doğrandığı ve hijyenik yönden risk taşıyan olumsuzlukların başında çöp toplama alanlarının sağlık koşullarına uygun olmadığını tespit etmiştir (Baş ve Merdol, 1999).

İngiltere’de bir üretici konserve meyve ve meyve püresi üretirken, aromalandırılmış yoğurt üreten bir işletmeye vermek üzere konserve fındık ezmesi yapmaya başlamışlardır. Bu düşük asitli ürüne uygulanan ısısal işlem, uygun şekilde ayarlanmadığı için CI. Botulinum sporlarının fındık ezmesi içinde canlı kalmasına neden olmuştur. Bu ürün firmaya satılmış, toksin içeren fındık püresi yoğurtla karıştırılmış ve botulizm salgını görülmüştür. Bu konuda başarılı bir HACCP uygulaması olsaydı böyle bir felaket önlenebilirdi (Tunçel, 1999).

Amerika’da yılda 6.3-8.1 milyon kişinin besin kaynaklı hastalıklara yakalandığı bildirilmektedir. Bu, 3000/100000 kişinin kontamine besin maddeleri ile enfekte olması demektir. Gelişmekte olan ülkelerdeki ishal vakalarının % 70’inin nedenini kontamine besinler oluşturmaktadır. Türkiye’de ise 1989 yılında 350000 kişinin infeksiyöz enterite, 3145 kişinin ise Brusellozis’e yakalandığı rapor edilmiştir (Anon, 1992).

Çelik ve Ünver (1991) tarafından Ankara ilinde değişik kurumlarda çalışan kadın ve erkek tüketiciler ile çalışmayan ev kadını tüketicileri; cinsiyet, eğitim ve çalışma durumlarına göre gıda kontrolü konusundaki bilgilerini saptamak amacıyla, 1488 tüketici üzerinde bir anket çalışması yapmışlardır. Tüketicilerin %55.8’i gıda kontrolünün ne demek olduğunu bilmektedir. Gıda kontrolünü kadın tüketicilerin %57.8’inin, erkeklerden %51.8’inin, çalışan kadınların %63.4’ünün, çalışmayan kadınların %52.0’nın daha çok bildikleri belirlenmiştir. Gıda kontrolünden sorumlu kuruluşlardan en az birini bilenlerin oranı %81.6, gıda niteliğine ait mevzuattan en az birini bilenlerin oranı ise %22.6’dır. Tüketicilerin yaklaşık yarısının hazır gıdaların içine katılan katkı maddelerinin niçin katıldığının farkında oldukları bu konuda

hiçbir fikri olmayanların oranının ise % 38.5 olduğu bulunmuştur. Tüketicilerin eğitim düzeyleri yükseldikçe, gıda kontrolü konusundaki bilgileri de artmıştır.

Beyhan ve arkadaşları (1996), Ankara'da 16 banka mutfağının hijyen durumunu saptamak amacı ile bir çalışma yapmışlardır. Araştırma sonucunda, banka mutfaklarının %66.6'sının hijyenik yönden iyi düzeyde, %16.6'sının kabul edilebilir, %16.6'sının sağlıklı düzeyde olduğu bulunmuştur. Yiyecek ve içecek ile ilgili personel hijyeni yönünden de bazı yetersizlikler saptanmıştır. Personelin genellikle yiyecek hazırlama, pişirme ve servisinde el hijyenine pek dikkat etmedikleri belirlenmiştir.

Baş ve Sağlam (1997), kişisel hijyen, çevresel hijyen ve besin sanitasyon durumunu saptamak amacıyla; Ankara'da hizmet veren dört ve beş yıldızlı iki büyük otelin beslenme servisinde çalışan 84 personel üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Beslenme servisi personelinin %60.7'sinin işe başlamadan önce ellerini yıkayıp önlüğünü giydiğini, %95.3'ünün çalışırken kep taktığını, %95.3'ünün üniforma giydiğini, %95.2'sinin çalışırken eldiven kullandığını %75.0'nın yemeklerin tat kontrolünün bir tabağa konulup kaşık ile yapılması gerektiğini bildiğini belirlemişlerdir.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Polikliniği'ne başvuran zehirlenmeler arasında besin zehirlenmesinin yerinin araştırıldığı bir çalışmada, Ocak 1995-Temmuz 1997 tarihleri arasında acil polikliniğine başvuran 2568 zehirlenme vakasının %23.9'unu (615) besin zehirlenmelerinin oluşturduğu ve görülme sıklığının ilaç zehirlenmesinden sonra ikinci sırada geldiği belirlenmiştir. Besin zehirlenmesi teşhisi konulanların %44.9'unu 0-18 yaş, %55.1'ini 19 yaş ve üzerindekiilerin oluşturduğu ve 19 yaş ve üzeri 3 vakanın ölümle sonuçlandığı belirlenmiştir (Egemen vd., 2001).

Sargın'ın (2005), Ankara'daki dört – beş yıldızlı otellerde çalışan yiyecek ve içecek personelinin hijyen bilgileri ve uygulamalarını incelemek amacıyla yaptığı araştırmada; 99'u erkek, 3'ü kadın olmak üzere 102 kişi ile çalışılmıştır. Araştırma

kapsamına alınan personelin %74.5'inin her işe başlamadan önce, mutfığa girişte, tuvaletten çıkınca ellerini yıkadıkları belirlenmiştir. “Kutusu bombe yapmış konservele kesinlikle kullanılmaz” ifadesini personelin %19.4'ü dondurulmuş etlerin çözündürülme şeklini %27.5'i pişen yemeklerin nasıl soğutulması gerektiğini %45.1'i, yemeklerin tat kontrolünün nasıl yapılması gerektiğini %33.3'ü, çiğ besinlerin pişmişlerle bekletilip bekletilemeyeceğini %73.6'sı, durulanmış kap ve araçların bez ile kurulanıp kurulanmayacağını %66.6'sı doğru bilmişlerdir.

Turistlerde görülen besin zehirlenmesi sıklığı ile otellerin sanitasyon şartlarının etkileşimi ve Türk Mutfağının, turistlerin ülkemize tekrar gelmelerindeki etkisini saptamak amacıyla Antalya, Bodrum, Kuşadası, İzmir, İstanbul ve Ankara'da bulunan 17 tane beş yıldızlı otellerde yürütülmüş bir çalışmada; bu otellerde konaklayan turistlerin %20.0'sının gastroenterit şikayeti olduğu, turistlerin ülkemizde kalma süreleri uzadıkça hastalanma riskinin arttığı tespit edilmiştir (Örer, 1995).

Peşken ve arkadaşları (1998), Samsun'da hastanelerin mutfak hijyen durumunu incelemişler ve kapsamına aldıkları 8 hastane mutfağında genel hijyen durumunun çoğunlukla %82.9'unun iyi düzeyde olduğunu, besin hijyeni konusunda %87.5'inin çok iyi, %12.5'inin iyi durumda olduğunu, personelin %50.0'ının kep kullanmadığını, %62.5'inin iş dışı giysilerini iş öncesi değiştirmedini saptamışlardır.

Erzurum il merkezindeki resmi kurumlarda toplu beslenme hizmeti veren personelin iş yeri ve kişisel hijyen konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için 300 tane beslenme servisi personeline anket uygulanmış, personelin %74.7'sinin mesleki eğitim kursu almadığı, %51.3'ünde temizlik malzemesinin yetersiz olduğu, personelin %41.0'ının işe başlamadan önce ellerini yıkamadığı, %76.9'unun iş öncesi duş almadığı, %72.6'sının bulaşıcı hastalık etkenini bilmediği ve %70.0'ının çalıştığı birimin denetlenmediği tespit edilmiştir (Ünal, 2000).

Arslan ve Çakıroğlu (2004), Sakarya’da aşçıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda verilecek eğitimin etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada, personelin çalışma sırasında %80.3’ünün önlük, %52.5’inin bone/kep, %44.3’ünün eldiven, %27.9’unun maske ve %21.3’ünün galoş kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Mcintosh (1994), Teksas’da az pişmiş etleri yemenin riski ve yemek pişirme tekniklerini değiştirme üzerine yaptıkları çalışmada; 1004 yetişkin araştırma kapsamına alınmıştır. Yetişkinlerin %43.0’nın hamburger köftesinin az pişmiş, %61.0’nın az pişmişten biraz fazla, %25.0’nın iyi pişmiş olarak tercih ettikleri, %54.0’nın az pişmiş yiyeceklerin besin zehirlenmesine neden olabileceğini söyledikleri belirlenmiştir. Güvenli yemek pişirme konusunda bilgi alınan kaynaklar yazılı basın (%40.0), televizyon (%22.3), aile doktorları (%6.6) dır. Ankete katılanların %80.0’ı salmonellayı, %30.0’ı e.koli, %9.0’ı campullo bakteriyi ve c.perfingensiyi, duyduklarını dile getirmişlerdir.

HACCP kontrol sistemi kullanılarak 108 tüketicinin besin güvenliği davranışlarının değerlendirildiği bir araştırmada; güvenli yemek pişirme tekniklerinin tüketicilerin çoğu tarafından kullanıldığı; bazı tüketicilerin yemekleri pişirme sıcaklığında fazla tutma ya da yeniden ısıtma yeterli sıcaklık ve zamanı kullanmama gibi güvenli olmayan teknikleri kullandıkları saptanmıştır (Worsfold ve Griffith, 1997).

Altekruse (1999), 1995’te Colorado, Florida, Missouri, New York ve Tennessee’de; 1996’da Indiana, New Jersey ve South Dahota’da tüketicilerin besin işleme ve besin tüketimi teknikleriyle ilgili olarak yaptıkları çalışmada; 19356 yetişkinin %19.0’nın çiğ et ve tavukla temasta bulunduktan sonra ellerini ve kesme tahtalarını yıkamadıkları, %20.0’nın az pişmiş hamburger, %50.0’nın az pişmiş yumurta, %8.0’nın çiğ ıstiridye yedikleri ve %1.0’nın pastörize edilmemiş süt içtikleri belirlenmiştir. Erkeklerin kadınlara göre tehlikeli teknikleri kullanmaya daha yatkın olduğu saptanmıştır.

Bruhn ve Schutz (1999), Kaliforniya'lı tüketicilerin besin güvenliği konusundaki bilgi ve uygulamalarını araştırmışlardır. Tüketicilerin %17.0'nın süpermarketlerden alınan besinlerin tamamen, %69.0'ının ise oldukça güvenilir olduğunu düşündükleri saptanmıştır. Tüketicilerin çoğunluğu sebze, meyve ve süt ürünlerini diğer besin gruplarından daha güvenilir bulduklarını; %50.0'ı bakteriyel kontaminasyonun besinlerdeki en önemli tehlike olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan bir araştırmada; Avusturya'da 18 yaşından büyük hane halkından olan 1203 kişiyle telefonla görüşülmüştür. Katılımcıların % 40.0'ı eti oda sıcaklığında çözdürdüklerini ve %86.6'sı eti buzdolabının üst rafında depoladıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %70.6'sı ellerini mutfakta, %26.3'ü banyoda yıkadıklarını belirtmişler, Yiyeceklerden kaynaklanan hastalıkların meydana gelmesinde evde yapılan hataların önemli rol oynadığını belirtenlerin oranı %75.0'dır (Jay, 1999).

Lynch (2003)'in Oklahoma'da lokanta çalışanları ile yaptığı çalışmada; katılımcıların %75.1'inin el yıkamayı usulüne göre yaptıkları saptanmıştır.

Askarian (2004)'in İran'da devlet hastaneleri ve özel hastanelerde çalışan yemek servis elemanlarının bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada, 31 hastanede çalışan personeli ele almışlardır. Araştırma sonunda, personelin bakteriler, soğuk ve sıcak yiyeceklerin depolama dereceleri konusunda belli düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmüştür. Çalışanların %99.1'i çiğ yiyeceklerle pişmiş yiyeceklerin ayrı saklanması gerektiğine katıldıklarını ifade etmişlerdir. Buzu çözülmüş yiyecekler sadece bir defa yeniden dondurulabilir diyenlerin oranı %52.9, eldiven, bone ve maske kullanmak besinlerde kontaminasyonu önler diyenlerin oranı %95.5'dir. Personelin %80.7'si eldiven giymeden önce ellerini daima yıkadıklarını belirtmişlerdir. Buzu çözülmüş çiğ besinlere dokunmadan önce ellerini yıkamayanların oranı %56.0'ı sonra ellerini yıkayanların oranı ise %43.9'dur.

4. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren ve örnekleme, veri toplama aracı, anket formunun hazırlanması ve uygulanması, verilerin analizi ve değerlendirilmesi ile tez yazımı hakkında bilgilere yer verilmektedir.

4.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Araştırmada Ankara’da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP’in uygulanabilirlik düzeyi tespit edilmiştir.

4.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Ankara’da bulunan pastane imalathaneleri oluşturmaktadır (Ek.1).

Araştırmanın örneklemini Ankara’da bulunan 42 pastane imalathanesi oluşturmaktadır. Pastacılar, Tatlıcılar ve Şekerciler Odası’ndan pastanelerde araştırma yapmak için izin alınmış ve Ankara’da bulunan pastanelerin listesi hazırlanmıştır. Pastane imalathanesinde araştırma yapmamıza izin veren pastaneler örneklem grubu olarak seçilmiştir.

Araştırma 42 pastane imalathanesi ve bu işletmelerde çalışan toplam 416 çalışan üzerinde yürütülmüştür.

4.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri; bizzat araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu (Ek.2) ve gözlem formu (Ek.3) sonucu elde edilmiştir.

Veri toplama aracı olarak geliştirilen anket, veri toplamada uygun araç olduğu için tercih edilmiştir. Anket formu hazırlanırken uzman görüşleri alınmış konu ile ilgili çalışmalar incelenmiştir.

İki adet anket formu düzenlenmiştir. Biri pastane imalathanesi yöneticisini kapsayan, işletmelerinde HACCP sistemini kullanıp kullanmadıklarına ilişkin sorulardan oluşmuştur. Diğeri ise pastane imalathanesi çalışanlarını kapsayan, çalışanların genel bilgileri ile yine çalışanların güvenli gıda bilgi ve tutumları ile ilgili bilgilerini ölçen sorulardan oluşmuştur.

Anket formu dışında gözlem formu da düzenlenmiştir. Gözlem formu, işletmenin genel hijyen, personel hijyeni ve gıda hijyenini içeren sorulardan oluşmuştur.

4.4. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Anket ve gözlem formlarının uygulanıp toplanmasından sonra formlar elden geçirilerek düzenlenmiş ve SPSS 11.0 (Statistical Package For The Social Sciences) paket programının yardımı ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular sayı ve yüzde olarak ifade edilerek tablolarda gösterilmiştir.

İstatistiksel değerlendirmede ki-kare (χ^2) testi uygulanmıştır.

4.5. Tez Yazımı

Bu araştırmanın yazımında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından hazırlanan 2008 tarihli Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ve Tez Yazım ve Basım Yönergesi esas alınmıştır.

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde; araştırmanın verileri istatistiksel işlemler uygulanarak tablolastırılmış ve tabloda yer alan bulgularla ilgili yorumlar yapılmıştır.

Ankara’da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP sisteminin uygulanabilirlik düzeylerini tespit etmek amacıyla yürütülen bu çalışma dört bölümde incelenmiştir.

Birinci bölümde çalışanlara ait genel bilgiler, ikinci bölümde işyeri yöneticisi ve çalışanların güvenli gıda ile ilgili bilgi ve tutumları, üçüncü bölümde işyerlerinin genel, personel ve gıda hijyeni durumları, dördüncü bölümde de işyerlerinin HACCP uygulamaları yer almaktadır.

5.1. Çalışanlara Ait Genel bilgiler

Bu başlık altında; çalışanların yaşı, cinsiyeti, öğrenim durumu, işyerindeki görevleri, hizmet süreleri ve günlük çalışma saatleri tablo 1 ve tablo 2’de verilmiştir.

Çalışanların demografik özelliklerinin dağılımı tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Çalışanların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları (n=416)

Yaş	S	%
15-20	44	10.5
21-30	181	43.5
31-40	150	36.0
41-50	35	8.5
51-60	6	1.5
Toplam	416	100.0
Cinsiyet		
Kadın	124	29.9
Erkek	292	70.1
Toplam	416	100.0
Öğrenim Durumları		
Okur-Yazar	15	3.6
İlkokul Mezunu	154	37.8
Ortaokul Mezunu	98	23.5
Lise ve dengi okul mezunu	144	34.6
Yüksekokul Mezunu	3	0.3
Fakülte Mezunu	2	0.2
Toplam	416	100.0

Çalışanların %43.5'i 21-30 yaş, %36.0'ı 31-40 yaş, %10.5'i 15-20 yaş, %8.5'i 41-50 yaş ve %1.5'i 51-60 yaş aralığındadır. Çalışanların %70.1'ini erkek, %29.9'unu kadın oluşturmaktadır. Çalışanların %37.8'inin ilkokul mezunu, %34.6'sının lise ve dengi okul mezunu, %23.5'inin ortaokul mezunu, %3.6'sının okur yazar, %0.3'ünün yüksekokul mezunu, %0.2'sinin de fakülte mezunu olduğu saptanmıştır. Çalışanların çoğunun genç yaşta olması, ilkokul mezunları ile lise ve dengi okul mezunları oranlarının birbirine yakınlığı ile paralellik gösteriyor denebilir.

Dağ (1996)'ın toplu beslenme servislerinde çalışan personelin hijyen bilgi düzeylerini tespit etme ve verilen eğitimin etkinliğini ve kalıcılığını saptama konusunda yaptığı çalışmada, araştırma grubunun öğrenim durumları incelendiğinde %29,5'inin ilkokul, %38,1'nin ortaokul ve %32,4'ünün ise lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Kantarçıkılmaz (1997)'in Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri ve dekanlık mutfak yemekhane çalışanlarının besin hijyeni ile ilgili bilgi ve

uygulamaları konusunda yaptığı çalışmada, araştırma grubunun öğrenim durumları incelendiğinde %60,5'inin ortaokul, %25'inin ilkokul, %14,5'inin lise mezunu olduğu belirlenmiştir.

Arslan ve Çakıroğlu (2004)'nın aşçıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda verilecek eğitimin bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesi konulu çalışmada, ankete katılan personelin %34,4'ü 18-25, %37,7'si 26-35, %21,3'ü 36-45 ve %6,6'sı 46 ve üstü yaş gruplarındadır. Bu personelin %36,1'ini ilkokul mezunları, %29,5'ini ortaokul mezunları ve %27,9'unu lise mezunları oluşturmaktadır. Dört personelin ise sadece okur-yazar olduğu ve personel içerisinde yüksekokul mezunu olmadığı görülmektedir. Çalışma bulgularımız diğer çalışmalarla benzerlik taşımaktadır.

Çalışanların işyerindeki görevleri, hizmet süreleri ve günlük çalışma saatleri tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışanların İşyerindeki Görevleri, Hizmet Süreleri ve Günlük Çalışma Saatlerinin Dağılımları (n=416)

İşyerindeki Görevi	S	%
Pasta Ustası	178	42.8
Usta Yardımcısı	213	51.2
Pasta Bölüm Şefi	25	6.0
Toplam	416	100.0
Hizmet Süresi(yıl)		
1-5	139	33.5
6-10	105	25.2
11-20	123	29.5
21-30	43	10.4
31-40	6	1.4
Toplam	416	100.0
Çalışma Süresi(saat)		
8	130	31.3
9	85	20.4
10	127	30.5
11	4	1.0
12	70	16.8
Toplam	416	100.0

Tablo 2’de görüldüğü gibi çalışanların %51.2’sinin usta yardımcısı, %42.8’inin pasta ustası, %6.0’ının da pasta bölüm şefi olduğu saptanmıştır. Çalışanların %33.5’inin 1-5 yıldır, %29.5’inin 11-20 yıldır, %25.2’sinin 6-10 yıldır, %10.4’ünün 21-30 yıldır, %1.4’ünün de 31-40 yıldır çalışmakta olduğu görülmüştür. Yine çalışanların %31.3’ünün günlük 8 saat çalışırken, %30.5’inin 10 saat, %20.4’ünün 9 saat, %16.8’inin 12 saat, %1.0’ının da 11 saat çalıştığı saptanmıştır. Çalışanların çoğunun usta yardımcısı olması yine hizmet sürelerinin çoğunda 1-5 yıl olması ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Dağ (1996)’ın toplu beslenme servislerinde çalışan personelin hijyen bilgi düzeylerini tespit etme ve verilen eğitimin etkinliğini ve kalıcılığını saptama konusunda yaptığı çalışmada, araştırma grubunun %42,9’unun 1-5 yıl, %13,3’ünün 6-10 yıl, %21,9’unun 11-15 yıl, %11,4’ünün 16-20 yıl, %10,5’inin ise 21 yıl ve daha fazla süre iş deneyimlerine sahip oldukları görülmüştür.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri ve dekanlık mutfak yemekhane çalışanlarının besin hijyeni ile ilgili bilgi ve uygulamaları konusunda yapılan çalışmada, personelin %96.0’ının 8 saat çalıştıkları saptanmıştır. Yine personelin %33.0’ının 1-5 yıl, %24,2’sinin 20 yıl üzerinde, %17,7’sinin 16-20 yıllık iş deneyimine sahip oldukları belirlenmiştir (Kantarçıkmaç, 1997).

Arslan ve Çakıroğlu (2004)’nın aşçıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda verilecek eğitimin bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesi konulu çalışmasında, araştırma kapsamına alınan personelin %31,1’inin 1-5 yıl, %26,2’sinin 6-10 yıl, %24,6’sının 21 yıl ve üstü hizmet süresi gruplarında olduğu tespit edilmiştir. Günlük çalışma süreleri ise personelin %50,8’i günde 10 saat ve %29,5’i günde 12 saat olarak dağılım göstermiştir.

Araştırmamızda ki çalışanların hizmet süreleri diğer çalışma bulguları ile benzerlik taşımaktadır. Bu durum Türkiye’de genç nüfus oranının fazla olması ile açıklanabilir. Çalışma saatleri Kantarçıkmaç (1997)’in çalışması ile benzerlik göstermemektedir. Bunun nedeni Kantaçıkmaç’ın çalışmasını A.Ü. Tıp Fakültesi

Hastaneleri ve dekanlık mutfak yemekhane çalışanları üzerinde yapmış olması olabilir. Ancak çalışanların tamamının çalışma saatlerinin 8 saat olmaması, çalışanların 10-12 saat te çalışabilmeleri olumsuz bir durum olarak ortaya çıkmaktadır.

5.2. İşyeri Yöneticisi ve Çalışanların Güvenli Gıda ile İlgili Bilgi ve Tutumları

Bu başlık altında; çalışanların işe alınmadan önce ve alındıktan sonra sağlık kontrollerinden geçme durumları ve hangi sağlık kontrollerinden ne kadar süre aralıklarla geçtikleri, işyerlerinin üniforma verme durumu, çalışanların üniforma dışında giydikleri giysiler, çalışma giysilerini temizleme süreleri ve temizledikleri yerler ele alınmıştır. Bunun yanı sıra işyerlerinde her ünite de el yıkama lavabosu bulunma durumu ve çalışanların el yıkama durumları, çalışma ortamlarının güvenliğinin yeterlilik durumu, çalışanların işyerlerinde maruz kaldıkları kazalar, çalışanların hizmet içi eğitim alma durumları ve hizmet içi eğitimi veren kişinin dağılımı, eğitim aldıkları konuların dağılımı, çalışanların pasta kremasını siparişten önce hazırlama durumu, kremayı kaç gün önce hazırladıkları ve kremalı pastaları muhafaza ettikleri yerlerin dağılımı, pasta yaparken yumurtaları yıkayarak kullanma durumu ve pasta yapımında pastörize yumurta kullanımı ile HACCP kelimesini duyma durumları ve işyerlerinde HACCP sisteminin uygulanma durumu tablo 3-11’de sunulmuştur.

Çalışanların işe alınmadan önce ve alındıktan sonra sağlık kontrollerinden geçme durumları ve hangi sağlık kontrollerinden ne kadar süre aralıklarla geçtikleri tablo 3’te belirtilmiştir.

Tablo 3: Çalışanların İşe Alınmadan Önce ve Alındıktan Sonra Sağlık Kontrollerinden Geçme Durumları, Kontrol Süreleri ve Yapılan Kontrollerin Dağılımı

İşe Alınmadan Önce Sağlık Kontrolünden Geçme Durumu (n=416)	S	%
Kontrolden geçtim	349	83.8
Kontrolden geçmedim	67	16.2
Toplam	416	100.0
İşe Alınmadan Önce Muayene Olunan Bölümler (n=349)		
Ağız-diş	4	1.2
Dahiliye	316	90.5
Ağız-diş ve dahiliye	29	8.3
Toplam	349	100.0
İşe Alındıktan Sonra Düzenli Sağlık Kontrolünden Geçme Durumu (n=416)		
Kontrolden geçiyorum	343	82.4
Kontrolden geçmiyorum	73	17.6
Toplam	416	100.0
Düzenli Sağlık Kontrolünden Geçme Süreleri (n=343)		
Ayda bir	16	4.7
Üç ayda bir	98	28.6
Altı ayda bir	223	65.0
Yılda bir	6	1.7
Toplam	343	100.0
Düzenli Olarak Yapılan Sağlık Kontrolleri (n=343)		
Boğaz kontrolü	2	0.5
İdrar-gaita kontrolü	32	9.3
Akciğer filmi çekilir	43	12.6
Boğaz kontrolü ve akciğer filmi çekilir	8	2.3
İdrar-gaita kontrolü ve akciğer filmi çekilir	241	70.3
Boğaz kontrolü, idrar-gaita kontrolü ve akciğer filmi çekilir	17	5.0
Toplam	343	100.0

Tablo 3'te görüldüğü gibi çalışanların %83.8'inin işe alınmadan önce sağlık kontrollerinden geçtiği, %16.2'sinin sağlık kontrolünden geçmediği, sağlık kontrolünden geçenlerin de %90.5'inin dahiliye bölümünde, %8.3'ünün ağız-diş ve

dahiliye bölümünde, %1.2'sinin de ağız-diş bölümünde muayene oldukları saptanmıştır. Yine çalışanların %82.4'ünün işe alındıktan sonra düzenli olarak sağlık kontrollerinden geçtiği, %17.6'sının düzenli olarak sağlık kontrolünden geçmediği, sağlık kontrolünden geçmeyenlerin de %65.0'nin altı ayda bir, %28.6'sının üç ayda bir, %4.7'sinin ise ayda bir düzenli kontrollerini yaptırdıkları, %70.3'ünün idrar-gaita kontrolü ve akciğer filmi çekimini, %12.6'sının akciğer filmi çekimini, %9.3'ünün idrar gaita kontrolünü işe alındıktan sonra düzenli olarak yaptırdıkları saptanmıştır.

Yapılan bir çalışmada, yiyecek içeceklerle temasta bulunan aşçı, çaycı, garson gibi sağlıklı bireyler portörlük yönünden kontrol edilmiş %85.2 oranında *Staphylococcus aureus* taşıyıcısı olduğu saptanmıştır (Hacıbektaşoğlu, 1992). Bir başka çalışmada, personelin rutin sağlık kontrollerinin yeterli oranda olmadığı (%75) tespit edilmiştir (Uygun, 1998). Elmacıoğlu ve arkadaşları (1999) tarafından yapılan bir çalışmada personelin %69.0'nin işe girerken sağlık kontrolünün yapıldığı belirlenmiştir. Bulduk ve arkadaşlarının (2003) yapmış olduğu çalışmada ise otel, mutfak, kafeterya gibi işletmelerde çalışan personelin %14.8'inin sağlık kontrolünün yapılmadığı belirtilmiştir. Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde daha küçük olan marketlerde çalışanların işe girerken sağlık kontrolünden geçmediği saptanmıştır. Bu tip marketlerde işe girerken sağlık kontrolünün az olmasını, işin bilincinde olmayan işverenlerin çokluğu veya daha önceki dönemlerde işe başlayanlar için mevcut yasal düzenlemelerdeki boşluklardan kaynaklandığı düşünülebilir. Bununla birlikte tüketicilerin tercih ettiği marketlerde personelin sağlık durumlarına dikkat etmemeleri düşünülmektedir.

Gıdaya taşınabilecek herhangi bir hastalığa yakalanmış olan ya da gıdayla taşınabilecek hastalık taşıyıcısı olanlar çalıştırılmamalıdır. Yapılan sağlık kontrolünde portör olduğu tespit edilenler derhal tedaviye alınır. Tedavisi tamamlanıp sağlam raporu almayanlar kesinlikle çalıştırılmaz. Ateşli hastalığı, cilt hastalığı ya da ishali bulunanlar derhal sağlık kuruluşuna gönderilir. Bütün bu işlerden işyeri yöneticisi sorumludur (Erbil, 2000).

Araştırma bulgularımız, Bulduk ve arkadaşlarının (2003) bulguları ile benzerlik taşımakta ancak günümüzden daha geri tarihlere gittikçe benzerlik ortadan kalkmakta ve muayene olma oranı düşmektedir. Bu durumun nedeni gıda ile uğraşan işletmelerde çalışanların işe alınmadan önce ve alındıktan sonra düzenli sağlık kontrollerinin yapılması ile ilgili hususları düzenleyen kanunun işletmelerce uygulanmasına özen gösterilmesi olabilir.

Çalışanların işyerlerinin üniforma verme durumu, çalışanların üniforma dışında giydikleri giysiler, çalışma giysilerini temizleme süreleri ve temizledikleri yerlerin dağılımı tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: İşyerlerinin Üniforma Verme Durumu, Çalışanların Üniforma Dışında Giydikleri Giysiler, Temizleme Süreleri ve Temizleme Yerlerinin Dağılımı (n=416)

İşyerinin Üniforma Verme Durumu	S	%
Veriyor	402	96.7
Vermiyor	14	3.3
Toplam	416	100.0
Çalışırken Üniforma Dışında Giyilen Giysiler		
Önlük	14	3.4
Bone/kep	29	7.0
Önlük, bone/kep	36	8.7
Önlük, bone/kep, eldiven	83	20.0
Önlük, bone/kep, maske	72	17.3
Önlük, bone/kep, eldiven. maske	91	21.8
Önlük, bone/kep, eldiven. maske, galoş	91	21.8
Toplam	416	100.0
Giysilerinin Temizlenme Süresi		
Her gün	43	10.3
Üç günde bir	291	70.0
Haftada bir	79	19.0
On beş günde bir	3	0.7
Ayda bir	-	-
Toplam	416	100.0
Giysilerinin Temizlendiği Yer		
Evde	179	43.0
İş yerinde	237	57.0
Toplam	416	100.0

Tablo 4'te çalışanların %96.7'si işyerlerinin üniformalarını verdiklerini, %3.3'ü ise üniforma vermediklerini belirtmişlerdir. Çalışanların %21.8'inin çalışırken üniforma dışında önlük, bone/kep, eldiven ve maske kullandıkları, %21.8'inin de önlük, bone/kep, eldiven, maske ve galoş kullandıkları, %20.0'mın önlük, bone/kep, eldiven kullandıkları, %17.3'ünün ise önlük, bone/kep, maske kullandıkları saptanmıştır. Çalışanların %70.0'mın da üç günde bir giysilerini temizledikleri, %19.0'mın haftada bir, %10.3'ünün her gün, %0.7'sinin ise ayda bir giysilerini temizledikleri saptanmıştır. Çalışanların %57.0'mın çalışma giysilerini işyerlerinde temizledikleri, %43.0'mın da evde giysilerini temizledikleri saptanmıştır.

Dağ (1996)'ın yaptığı çalışmada, ankete katılan personelin %97,1'inin üniformalarını iş yerlerinin sağladıkları, %2,9'unun kendilerinin sağladıkları, üniformalarını değiştirme sıklığı sorulduğunda %35,2'sinin her gün, %55,3'ünün üç günde bir, %9,5'inin ise haftada bir değiştirdiği, %71,4'ünün giysilerinin çamaşırhanede, %28,6'sının giysilerinin evlerinde yıkandığı saptanmıştır.

Ankara'da dört beş yıldızlı iki büyük otelin beslenme servisinde çalışan 84 personelin kişisel ve çevre hijyen bilgisinin ölçülmesi konusunda yapılan bir çalışmada, çalışan personelin %82,2'sinin kep, %95,2'sinin eldiven, %70,3'ünün mendil kullandıkları, %95,3'ünün çalışırken üniforma giydikleri tespit edilmiştir (Baş ve Sağlam, 1997).

Arslan ve Çakıroğlu (2004)'nın gerçekleştirdiği çalışmada, araştırmaya katılan personelin %88,5'ine iş yerlerinde çalışma ortamlarında giymeleri için gerekli üniformayı iş yerleri vermektedir. İş üniformalarını iş yerlerinin vermediği 7 kişinin ise günlük giysilerini giydiği (%8,2) belirlenmiştir. Personelin çalışma sırasında %80,3'ünün önlük, %52,5'inin bone/kep, %44,3'ünün eldiven, %27,9'unun maske ve %21,3'ünün ise galoş kullandıkları saptanmıştır. Personelin iş yerlerinde kullandıkları giysileri %63,9 oranla 3 günde bir, %23,0'mın haftada bir ve %13,1'inin ise her gün yıkadıkları tespit edilmiştir. Bu giysileri temizleme yerlerinin ise tamamının evleri olduğu bulunmuştur.

Personelin iş giysisi olarak kullandığı üniformanın amacı, dışarıda giyilen giysilerde bulunabilecek patojenlerin beslenme hizmet alanlarından uzak tutulabilmesi içindir. Çalışma alanlarında giyilen üniformanın uygun periyotlarla değiştirilmesi, personel hijyeni için bir gerekliliktir (Elmacıoğlu vd., 1998).

Çalışma bulgularımız diğer çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. İşyerlerinin büyük çoğunluğunun çalışanlarının giysilerini temin etmeleri olumlu bir durum oluştururken çalışanların mutfakta önlük, bone vb. giysilerin tamamını giymediği, her işyerinde oranların farklı ve düşük olduğu ve giysilerinin 3 günde bir temizlemesi olumsuz bir durum olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Çalışma giysilerinin genellikle işyerinde yıkanması olumlu bir durum ancak işletmelerin kapasitelerinin küçük olması ve çamaşır yıkamak için ayrı bölümlerinin olmadığı gözlenmesi düşündürmektedir.

Çalışanların işyerlerinde her ünite de el yıkama lavabosu bulunma durumu ve çalışanların el yıkama durumları tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Çalışanların İşyerlerinde Her Ünite de El Yıkama Lavabosu Bulunma Durumu ve Çalışanların El Yıkama Durumlarının Dağılımı (n=416)

Her Ünite de El Yıkama Lavabosu Bulunma Durumu	S	%
Var	374	89.9
Yok	42	10.1
Toplam	416	100.0
Çalışanların Ellerini Yıkama Durumları		
Mutfığa her girişte	6	1.4
Her işe başlamadan	32	7.8
Hepsi	378	90.8
Toplam	416	100.0

Tablo 5’te çalışanların %89.9’unun işyerlerinde her ünite de ayrı el yıkama lavabosu bulunduğu, %10.1’inin ise iş yerlerinde el yıkama lavabosu bulunmadığı

saptanmıştır. Çalışanların %90.8'inin mutfağa her girişte, her işe başlamadan önce, para vb. dokununca, tuvaletten çıktıktan sonra ellerini yıkadıkları, %7.8'inin her işe başlamadan önce, %1.4'ünün ise mutfağa her girişte ellerini yıkadıkları tespit edilmiştir.

Beyhan ve arkadaşlarının (1996) Ankara'da 16 banka mutfağının hijyen durumunu saptamak amacı ile yaptıkları bir çalışmada, personelin genellikle yiyecek hazırlama, pişirme ve servisinde el hijyenine pek dikkat etmedikleri belirlenmiştir.

Baş ve Sağlam (1997)'in yaptığı çalışmada, işe başlamadan önce ellerini yıkayan personelin %60,7 oranında olduğu tespit edilmiştir.

Kantarçıkmaç (1997)'in yaptığı çalışmada, personelin %96,8'inin yemek pişirme ve servis yapmaya başlamadan önce ellerini yıkadıkları bulunmuştur.

Yapılan bir başka çalışmada; Antalya'da rastgele seçilen 20 üç yıldızlı, 20 dört yıldızlı, 20 beş yıldızlı otel personelinin bir şey yiyip içtikten sonra ve her iş başlangıcında ellerini yıkamadığı (%80), pişmiş ve servise hazır yiyeceklere çıplak elle dokunulduğu (%86,7) tespit edilmiştir (Uygun, 1998).

Arslan ve Çakıroğlu (2004)'nın yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan personelin %44,3'ünün ellerini her işe başlamadan önce yıkadıkları ve %9,8'inin de sadece mutfağa girişlerinde ellerini yıkadıkları, %45,9'unun ise mutfağa girişte ve her işe başlamadan önce ellerini yıkadıkları bulunmuştur.

Normal şartlarda ellerde 1 cm²'de 100-1000 adet bakteri bulunmaktadır. Eller, bakterilerin bir yerden bir diğer yere taşınmasında en önemli araçlardan biridir. Bu nedenle hijyenik el temizliği, yiyeceklerle uğraşan kişiler açısından önem taşımaktadır (Elmacıoğlu vd., 1998). Gıda üretim alanına giren herkesin, ellerini sabunla, ılık ve içilebilir akan suda yıkamalıdır. Eller bulaşık malzemelere dokunduktan sonra ve tuvaleti kullandıktan sonra yıkanmalıdır. Gerektiğinde

çalışanların ellerini dezenfekte edebilmek için el daldırma çözeltileri kullanılmalıdır (Erbil, 2000).

Çalışma bulgularımız diğer çalışma bulgularına göre daha yüksek oranda seyretmektedir. Her ünite de el yıkama lavabosu bulunma durumu bulgularımızın yüksek olma nedeni olabilir.

Çalışanların çalışma ortamlarının güvenliğinin yeterlilik durumu ve çalışanların işyerlerinde maruz kaldıkları kazaların dağılımı tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6: Çalışanların Çalışma Ortamlarının Güvenliğinin Yeterlilik Durumu ve Çalışanların İşyerlerinde Maruz Kaldıkları Kazaların Dağılımı (n=416)

Çalışma Ortamının Güvenliğinin Yeterliliği	S	%
Evet	181	43.5
Hayır	42	10.0
Kısmen	193	46.5
Toplam	416	100.0
İşyerinde Maruz Kalınan Kazalar		
Kesikler	96	23.1
Yanıklar	48	11.6
Düşmeler	22	5.3
Çarpmalar	13	3.1
Hiç biri	48	11.6
Kesikler, yanıklar, düşmeler	100	24.1
Yanıklar, düşmeler, çarpmalar	21	5.1
Kesikler, yanıklar, düşmeler, çarpmalar	78	16.1
Toplam	416	100.0

Tablo 6’da çalışanların %46.5’inin çalışma ortamlarındaki güvenliği kısmen yeterli bulduğu, %43.5’inin de güvenliği yeterli bulduğu, %10.0’ının ise güvenliği yeterli bulmadığı saptanmıştır. Çalışanların %24.1’inin işyerinde en çok kesik, yanık ve düşmelere maruz kaldığı, %23.1’inin kesiklere maruz kaldığı, %16.1’inin kesik, yanık, düşme ve çarpmalara maruz kaldığı, %11.6’sının yanıklara maruz kaldığı,

%11.6'sının ise hiçbir kazaya maruz kalmadığı, %5.3'ünün düşmelere, %5.1'inin ise yanık, düşme ve çarpmalara maruz kaldığı saptanmıştır. Çalışanların yarı yarıya iş ortamını güvenli bulması ve en çok kesik, yanık ve düşmelere maruz kalmaları olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir. Ortamın güvenli olmaması iş verimini, çalışanlarda kesik, yanık gibi açık yaraların bulunması ürünün hijyenini de etkiler denilebilir. İş ortamının düzenlenmesinde ortamın ısısı, havalandırılması, aydınlatması, rengi, gürültü düzeyi ve nem miktarı ile araçların boyutları ve çalışma merkezlerinin düzeni gibi faktörler iş ortamındaki verimliliğini doğrudan etkilemektedir (Kanawaty, 1997).

Kurumda çalışanların %72.6'sının (302) hizmet içi eğitim aldıkları, %27.4'ünün (114) ise hizmet içi eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Tablo 7'de hizmet içi eğitim alanların hizmet içini kimlerden aldıklarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 7: Çalışanlardan Hizmet İçi Eğitim Alanların Hizmet İçi Eğitimi Kimlerden Aldıklarının Dağılımı

Eğitimi Veren Kişi (n=302)		
İş yeri yöneticisi	88	29.2
Beslenme uzmanı	115	38.0
Diyetisyen	6	1.9
Özel bir firma yetkilisi	10	3.3
Gıda mühendisi	60	19.9
İş yeri yöneticisi, beslenme uzmanı	9	2.9
İş yeri yöneticisi, diyetisyen	3	1.0
İş yeri yöneticisi, özel bir firma yetkilisi	3	1.0
Beslenme uzmanı, özel bir firma yetkilisi	4	1.4
İş yeri yöneticisi, beslenme uzmanı, diyetisyen	4	1.4
Toplam	302	100.0

Tablo 7 incelendiğinde hizmet içi eğitim alanların % 38.0'ının eğitimlerini beslenme uzmanlarından, % 29.2'sinin işyeri yöneticisinden, %19.9'unun gıda mühendisinden, %3.3'ünün ise özel bir firma yetkilisinden aldıkları saptanmıştır. İşyeri yöneticilerinin de düzenli hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları

düşünüldüğünde çalışanlarının eğitimlerini kendilerinin vermesi düşündürücü bir sonuç olarak ortaya çıkıyor denilebilir.

Dağ (1996)'ın toplu beslenme servislerinde çalışan personelin hijyen bilgi düzeylerini tespit etme ve verilen eğitimin etkinliğini ve kalıcılığını saptama konusunda yaptığı çalışmada, araştırma grubunda pasta hazırlığı öncesi ellerini yıkamayanların oranı eğitim öncesi %4.0 iken, bu oran eğitimden hemen sonra ve eğitimden 2 ay sonra %2.0'a düştüğü görülmüştür. Hizmet içi eğitimin ne kadar etkili olduğu, bu araştırma bulgularına dayanarak söylenebilir.

Ünal (2000)'ın Erzurum il merkezindeki resmi kurumlarda toplu beslenme hizmeti veren personelin iş yeri ve kişisel hijyen konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için 300 tane beslenme servisi personeli ile yaptığı çalışmada, personelin %74.7'sinin mesleki eğitim kursu almadığı tespit edilmiştir. Araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermemektedir.

Çalışanların 6 ayda bir düzenli hizmet içi eğitim alma durumları ve eğitim aldıkları konuların dağılımı tablo 8'de verilmiştir.

Çalışanların 6 ayda bir düzenli hizmet içi eğitim alma durumları incelendiğinde, %67.1'inin (279) düzenli eğitim aldıkları, %32.9'unun (137) düzenli eğitim almadıkları bulunmuştur.

Tablo 8: Çalışanların Düzenli Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları ve Eğitim Aldıkları Konuların Dağılımı

Eğitim Verilen Konular (n=279)		
İlk yardım	7	2.5
İşçi sağlığı ve iş güvenliği	23	8.3
Kişisel gelişim ile ilgili konular	9	3.2
Sağlıklı beslenme	6	2.1
Hijyen konusunda	113	40.6
İşçi sağlığı ve iş güvenliği, sağlıklı beslenme	2	0.8
İşçi sağlığı ve iş güvenliği, hijyen konusunda	45	16.1
Kişisel gelişim ile ilgili konular, hijyen konusunda	4	1.4
Sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	10	3.5
İlk yardım, işçi sağlığı ve iş güvenliği, kişisel gelişim ile ilgili konular, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	10	3.5
İlk yardım, işçi sağlığı ve iş güvenliği, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	8	2.8
İlk yardım, işçi sağlığı ve iş güvenliği, hijyen konusunda	2	0.7
İlk yardım, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	4	1.4
İşçi sağlığı ve iş güvenliği, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	32	11.5
Kişisel gelişim ile ilgili konular, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda	4	1.6
Toplam	279	100.0

Tablo 8’de vurgulandığı gibi çalışanların %67.1’nin düzenli olarak hizmet içi eğitim aldıkları, %32.9’unun 6 ayda bir düzenli olarak hizmet içi eğitim almadıkları saptanmıştır. Düzenli 6 ayda bir hizmet içi eğitim alanların %40.6’sının hijyen konusunda, %16.1’inin de işçi sağlığı ve iş güvenliği ile hijyen konusunda, %11.5’inin işçi sağlığı ve iş güvenliği, sağlıklı beslenme, hijyen konusunda, %8.3’ünün işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda eğitim aldıkları saptanmıştır. Dağ ve Merdol (1999)’un yaptıkları çalışmada, hijyen eğitimi paket programı uygulanmış ve bilgi ölçme testi tekrarlanmış, eğitimin kalıcılığının ölçülmesi için test ve gözlem formu iki ay sonra tekrarlanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası hijyen bilgi puanları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bireylerin daha önce hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre eğitimin etkinliği karşılaştırıldığında; daha önce eğitim alan grubun puanlarının, eğitim almamış grubun puanlarına göre %15 kadar daha fazla olduğu saptanmıştır. Araştırmamıza

katılan çalışanların hizmet içi eğitim alma oranları (%72.6) ile bu eğitimlerin düzenli olarak devam etme oranları (67.1) birbirine yakındır. Bu durum iyi bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Çalışanların yarıya yakınının hijyen konusunda düzenli hizmet içi eğitim almaları bu konuda ne kadar eksik olunduğunu gösterdiği için üzücü ancak bu konuya gereken önemin verilerek eksiğin kapatılmaya çalışılması da çok iyi bir durum olarak görülebilir.

Çalışanların pasta kremasını sipariştten önce hazırlama durumu, kremayı kaç gün önce hazırladıkları ve kremalı pastaları muhafaza ettikleri yerlerin dağılımı tablo 9'da ele alınmıştır.

Tablo 9: Çalışanların Pasta Kremasını Sipariştten Önce Hazırlama Durumu, Hazırlandığı Süre ve Muhafaza Ettikleri Yerlerin Dağılımı

Pasta Kremasını Sipariştten Önce Hazırlama Durumu (n=416)	S	%
Evet	125	30.1
Hayır	291	69.9
Toplam	416	100.0
Kremaların Hazırlandığı Süre (n=125)		
Bir gün önce	118	94.4
İki gün önce	3	2.4
Üç gün önce	2	1.6
Beş veya daha fazla gün önce	2	1.6
Toplam	125	100.0
Kremalı Pastaların Muhafaza Edildiği Yer (n=416)		
Mutfakta servis raflarında	4	0.9
Soğuk hava deposunda	237	56.9
Derin dondurucuda	11	2.6
Aynı gün satışını sağlıyoruz	157	37.7
Soğuk hava deposunda, aynı gün satışını sağlıyoruz	7	1.9
Toplam	416	100.0

Tablo 9'da belirtildiği gibi çalışanların %69.9'unun kremayı pasta siparişinden önce hazırlamadıkları, %30.1'inin ise kremayı sipariş geldiğinde hazırladıkları saptanmıştır. Kremayı sipariştten önce hazırlayanların %94.4'ünün de

kremayı siparişten bir gün önce hazırladıkları, %2.4'ünün iki gün önce, %1.6'sının üç gün önce ve %1.6'sının ise beş veya daha fazla gün önce hazırladıkları saptanmıştır. Çalışanların %56.9'unun kremalı pastaları soğuk hava deposunda muhafaza ettikleri, %37.7'sinin de aynı gün pastayı sattıkları, %2.6'sının kremalı pastaları derin dondurucuda muhafaza ettikleri, %1.9'unun ise pastaları soğuk hava deposunda muhafaza ettikleri ya da aynı gün satışını yaptıkları görülmüştür. Kremalı pastaların en kısa sürede tüketilmesi gerekliliği düşünüldüğünde, çalışanların yaklaşık üçte birlik bölümünün bir gün önce kremayı hazırlaması ve buna pastanın raf ömrü ve tüketim süresi de eklendiğinde sağlık açısından olumsuz durum olarak değerlendirilebilir.

Çalışanların pasta yaparken yumurtaları yıkayarak kullanma durumu ve pasta yapımında pastörize yumurta kullanımı tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10: Çalışanların Pasta Yaparken Yumurtaları Yıkama Durumu ve Pastörize Yumurta Kullanımı Dağılımı (n=416)

Yumurtaların Yıkama Durumu	S	%
Evet	159	38.3
Hayır	168	40.4
Bazen	89	21.3
Toplam	416	100.0
Pastörize Yumurta Kullanımı		
Evet	61	14.7
Hayır	324	77.9
Bazen	31	7.4
Toplam	416	100.0

Tablo 10'da verildiği gibi çalışanların %40.4'ünün pasta yaparken yumurtaları yıkamadan kullandığı, %38.3'ünün de yumurtaları yıkayarak kullandığı, %21.3'ünün ise bazen yumurtaları yıkayarak kullandığı saptanmıştır. Çalışanların %77.9'unun pastörize yumurta kullanmadıkları, %14.7'sinin pastörize yumurta kullandıkları, %7.4'ünün ise bazen pastörize yumurta kullandıkları saptanmıştır.

Yumurtaları yıkamadan kullananların oranlarının yüksek olması yumurtanın dış yüzeyindeki tüm bakterilerin çalışanların ellerine ve yumurtaya oradan da besinlere bulaşmasına neden olmakta, bu da sağlığı tehdit edici unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışanların çoğunun pastörize yumurta kullanmadığı görülmektedir. Mikroorganizmalardan arındırılmış olduğu ve kabuk sorunu olmadığı için çok daha sağlıklı olan pastörize yumurta kullanımı artırıldığında yumurtayı yıkama gerekliliği ve yıkamak için sarf edilen zaman da ortadan kaldırılmış olabilir.

Dağ (1996)'ın yaptığı çalışmada, araştırma grubunda yumurtayı yıkamadan kullananların oranı eğitim öncesi %72 iken, bu oranın eğitimden hemen sonra ve eğitimden 2 ay sonra %26'ya düştüğü görülmüştür. Araştırma bulgularımız ile yakınlık göstermekte ancak araştırmanın yaklaşık 10 yıl önce yapıldığı göz önüne alınırsa yumurtayı yıkamadan kullananların oranında yarı yarıya bir azalma olması dikkate değer bir sonuç olduğu söylenebilir.

Çalışanların HACCP kelimesini duyma durumları ve işyerlerinde HACCP sisteminin uygulanma durumu tablo 11'de incelenmiştir.

Tablo 11: Çalışanların HACCP Kelimesini Daha Önce Duyma Durumları ve Çalışanların İşyerlerinde HACCP Sisteminin Uygulanıp Uygulanmadığını Bilme Durumunun Dağılımı (n=416)

Çalışanların Önceden HACCP Kelimesini Duyma Durumu	S	%
Evet	234	56.2
Hayır	182	43.8
Toplam	416	100.0
Çalışanların İşyerlerinde HACCP Sisteminin Uygulanıp Uygulanmadığını Bilme Durumları		
Evet	158	37.0
Hayır	162	40.0
Bilmiyorum	96	23.0
Toplam	416	100.0

Tablo 11’de çalışanların %56.2’sinin daha önce HACCP kelimesini duydukları, %43.8’inin de duymadıkları saptanmıştır. Çalışanların %40.0’ının işyerinde HACCP sisteminin uygulanmadığını belirttiği, %37.0’ının işyerinde uygulandığını belirttikleri ve %23.0’ının uygulanıp uygulanmadığını bilmediği saptanmıştır. Çalışanların yarıya yakınının daha önce HACCP kelimesini duymamış olmaları ya da işletmelerinde uygulanıp uygulanmadığını dahi bilmemeleri, HACCP sisteminin uygulanması ve çalışanların bilgilendirilmesi konusunda eksikimiz olduğunu söyleyebiliriz.

5.3. İşyerlerinin Genel, Personel ve Gıda Hijyen Durumu

Araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin genel hijyen, personel hijyen ve gıda hijyen durumlarının araştırmacının gözlem sonucunda elde ettiği veriler tablo 12-14’te sunulmuştur.

Çalışanların işyerlerindeki genel hijyen kurallarına uyma durumu, araştırmacının gözlem sonucunda elde ettiği veriler tablo 12’de ele alınmıştır.

Tablo 12: Çalışanların İşyerlerindeki Genel Hijyen Durumu Dağılımı (n=42)

Genel Hijyen	<u>Uygun</u>		<u>Uygun</u> <u>Değil</u>		<u>Kısmen</u> <u>Uygun</u>	
	S	%	S	%	S	%
Zemin bakımlı ve temiz	34	80.9	1	2.4	7	16.7
Atık su için mazgallar var	29	69.0	11	26.2	2	4.8
Tavan ve duvarlar bakımlı, temiz	32	76.2	5	11.9	5	11.9
Duvarlar fayansla kaplı	34	81.0	3	7.1	5	11.9
Sıcak su tesisatı var	41	97.6	1	2.4	-	-
Kapaklı çöp bidonu kullanılıyor	29	69.1	10	23.8	3	7.1
Çöp poşeti kullanılıyor	38	90.5	4	9.5	-	-
Çöp sevkiyatı için özel düzenek var	16	38.1	19	45.2	7	16.7
Çöpler el değmeden çıkarılıyor	16	38.1	26	61.9	-	-
Tezgahlar gözle görülür şekilde temiz	32	76.2	5	11.9	5	11.9
Haşere vb. ile mücadele ediliyor	31	73.8	7	16.7	4	9.5

Tablo 12’de araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin genel hijyen durumlarının gözlem sonuçları yer almaktadır. Yapılan gözlemlerde işletmelerin %80.9’unun zemininin bakımlı ve gözle görülebilir şekilde temiz olduğu, %16.7’sinin kısmen bakımlı ve temiz olduğu, %2.4’ünün ise bakımlı ve temiz olmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %69.0’inin zemininde kirli suların tahliyesi için mazgalların olduğu, %26.2’sinin mazgalların olmadığı, %4.8’inin ise yetersiz mazgalları olduğu gözlenmiştir. İşletmelerin %76.2’sinde tavan ve duvarların temiz ve bakımlı olduğu, %11.9’unun temiz ve bakımlı olmadığı, %11.9’unun ise tavan ve duvarlarının kısmen temiz ve bakımlı olduğu gözlenmiştir. İşletmelerin %81.0’inin duvarlarının fayansla kaplı olduğu, %11.9’unun duvarlarının bir kısmının fayansla kaplı olduğu, %7.1’inin ise duvarlarının fayansla kaplı olmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %97.6’sının sıcak su tesisatına sahip olduğu, %2.4’ünün ise sıcak su tesisatına sahip olmadığı belirlenmiştir. Yine işletmelerin %69.1’inin çöp toplamada metal ya da plastikten yapılmış sızıntısız ve kapaklı çöp

bidonları kullandığı, %23.8'inin ise sızıntısız ve kapaklı çöp bidonu kullanmadıkları, %7.1'inin de kısmen uygun çöp bidonu kullandıkları belirlenmiştir. İşletmelerin %90.5'inde çöp bidonları içine çöp poşeti yerleştirdiği, %9.5'inin ise çöp poşeti yerleştirmedikleri gözlenmiştir. İşletmelerin %45.2'sinin çöp sevkiyatı için hazırlanmış özel düzeneğe sahip olmadığı, %38.1'inin çöp sevkiyatında kullandıkları özel bir düzeneğin olduğu, %16.7'sinin de ise bazı bölümlerinde çöp sevkiyatı için hazırlanmış özel düzeneğe sahip oldukları gözlenmiştir. İşletmelerin %61.9'unun çöplere el değmeden mutfaktan dışarı çıkarmadığı, %38.1'inin ise çöplere el değmeden dışarı çıkardığı belirlenmiştir. İşletmelerin %76.2'sinin tezgahlarının gözle görülebilir şekilde temiz olduğu, %11.9'unun kısmen gözle görülebilir şekilde temiz olduğu, %11.9'unun ise gözle görülebilir şekilde temiz olmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %73.8'inin haşere ve kemirgenlere karşı programlı olarak mücadele ettiği, %16.8'inin programlı olarak mücadele etmediği, %9.5'inin ise kısmen haşere ve kemirgenlere karşı mücadele ettikleri belirlenmiştir.

Yurdagülen (1994)'ün beş yıldızlı otel işletmelerinde mutfak hijyeni ve hijyenik şartların oluşturulmasını tespit etmek amacıyla yaptığı araştırmada, işletmelerin mutfak zemin duvarlarının %60.0'ının kalebodur, duvarların fayans, mutfakta çalışma alanlarının %60.0'ının ise paslanmaz çelik olduğu, mutfaktaki çöplerin çöp odalarında toplandıktan sonra atıldığı %100.0 olarak saptanmıştır.

Samsun İl'i ve mutfaklarının genel hijyen yönünden değerlendirilmesi konulu çalışmada, lokanta mutfakları bulaşık yıkama ve çöp atım alanları yönünden değerlendirildiğinde mutfakların %34,5'inin genel çöplerinin toplandığı varillerin izole olmadığı, sızıntı yaptığı belirlenmiştir. Çalışmada %96,6 mutfağın bulaşık yıkama ve çöp atım alanlarının sağlıklı olduğunun tespit edilmesi olumlu bir bulgu olarak karşılanmıştır (Elmacıoğlu vd., 1998).

Uygun (1998)'un Antalya'da rastgele seçilen 20 üç yıldızlı, 20 dört yıldızlı, 20 beş yıldızlı otel üzerinde yaptıkları araştırmada, tezgahların dezenfeksiyonunun yapılmadığı (%68,3), çöp toplama ve varillerin genelde izole olmadığı ve sızıntı yaptığı (%55,0) bildirilmiştir.

Ankara’da rastgele seçilen üç yıldızlı, dört yıldızlı ve beş yıldızlı oteldeki sanitasyon durumunu HACCP yöntemi ile değerlendirildiği çalışmada, fiziksel koşulların değerlendirilmesinde beş yıldızlı otellerin, üç ve dört yıldızlı otellere göre daha yüksek puan aldıkları, üç yıldızlı otellerde hijyenik yönden risk taşıyan olumsuzlukların başında çöp toplama alanlarının sağlık koşullarına uygun olmadığı tespit edilmiştir (Baş ve Merdol, 1999).

Dündar ve arkadaşları (2000) lokanta mutfaklarında yaptıkları araştırmada, genel çöplerin toplandığı varillerin izole olmadığı ve çöp kutularının sızıntı yaptığı belirlenmiştir.

Farklı tarihlerde yapılan çalışmaların bulguları ile araştırma bulgularımız benzerlik taşımaktadır. Bu da mutfak hijyeni konusunda 1994 yılından beri pek te ilerleme kaydedemediğimizi ve sonuçların %100.0’a yakın olmamasının hijyen konusunda eksiklerimizin olduğunu düşündürmektedir. Çöp ve atıklar, haşere, kemirgenler ve mikroorganizmalar için çok uygun üreme ortamlarıdır. Bu nedenle çöp varillerinin standartlara uygun olmaması durumunda yiyecekler, araç-gereç ve diğer çalışma alanları kontaminasyon açısından tehlike altında kalabilir. Bu durum insan sağlığı açısından da yüksek risk taşımaktadır.

Zemin işyerinin özelliğine göre su geçirmeyen, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden yapılmalı ve sıvı atıkların akabilmesi için yeterli eğime sahip olmalıdır. Duvarlar, yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkte malzemeden yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir özellikte olmalıdır. Pencere ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, pencere eşikleri raf olarak kullanılmamalıdır. İşyerine ait sıvı atık sistemi korozyondan etkilenmeyen, temizlik ve bakımları kolayca yapılabilecek şekilde düzenlenmeli ve sıvı atık miktarını kaldırabilecek hacimde olmalıdır, atık su ve lağım suyu kanalları, uygun kapan ve menfezlerle korunmalıdır. İşyerinin özelliğine göre, katı atıkların işyerinden

uzaklaştırılınca kadar toplanacağı, uygun şekilde yapılmış, yıkama ve dezenfeksiyona uygun, kapalı bir katı atık depolama yeri olmalıdır (Erbil, 2000).

Çalışanların işyerindeki personel hijyen kurallarına uyma durumunun araştırmacının elde ettiği gözlem sonuçlarına göre dağılımı tablo 13'te verilmiştir

Tablo 13: Çalışanların İşyerlerinde Hijyene Dikkat Etme Durumlarının Dağılımı (n=42)

Personel Hijyeni	<u>Uygun</u>		<u>Uygun</u> <u>Değil</u>		<u>Kısmen</u> <u>Uygun</u>	
	S	%	S	%	S	%
Grip, nezle vb. durumlarda personel çalışmaya devam ediyor	17	40.4	23	54.8	2	4.8
Ellerinde yara, yanık, kesik vb. bulunan personel çalışmaya devam ediyor	21	50.0	17	40.5	4	9.5
Personel temiz ve bakımlı	35	83.4	4	9.5	3	7.1
Personel iş önlüğü giyiyor	36	85.8	3	7.1	3	7.1
Personel bone takıyor	40	95.2	-	-	2	4.8
Personel maske takıyor	28	66.7	8	19.0	6	14.3
Personel eldiven kullanıyor	30	71.5	3	7.1	9	21.4
Personel galoş kullanıyor	23	54.8	11	26.2	8	19.0
Personelin kıyafetleri temiz	32	76.1	5	11.9	4	12.0
Personel çalışma alanında sigara içiyor	12	28.6	26	61.9	4	9.5
Personel elleriyle ürünün tadına bakıyor	17	40.5	20	47.6	5	11.9
Ürünün tadına tek kullanımlık kaşık ya da çatalla bakarak atıyor	22	52.4	14	33.3	6	14.3
Kullanılan bez ve tutaçlar temiz	25	59.5	6	14.3	11	26.2
Personelin ayağında kaymayan rahat bir ayakkabı var	27	64.3	9	21.4	6	14.3
Personelin kullanması için mutfakta lavabolarda katı sabun var	23	54.8	16	38.1	3	7.1
Çalışma esnasında personel elini silmek vb. için bez kullanıyor	29	69.0	10	23.8	3	7.2
Mutfak personeli bulaşık yıkama, yer temizliği gibi işleri de yapıyor	30	71.4	8	19.1	4	9.5

Tablo 13'te araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin personel hijyen durumlarının gözlem sonuçları yer almaktadır. İşletmelerin %54.8'inde

çalışanlar grip, nezle vb. durumlarda çalışmaya devam etmemekte, %40.4'ü bu gibi durumlarda çalışmaya devam etmekte, %4.8'i ise grip, nezle vb. durumlarda bazen çalışmaya devam etmekte bazen de çalışmaya devam etmemektedir. İşletmelerin %50.0'ında çalışanlar ellerinde yara, yanık, kesik vb. bulunduğunda çalışmaya devam etmekte, %40.5'inde de devam etmemekte, %9.5'inde ise bazen ellerindeki yara, yanık vb. ile çalışmaya devam ederken bazen de devam etmemektedir. İşletmelerin %83.4'ünde personel gözle görülür şekilde temiz ve bakımlı iken %9.5'inde çalışanlar gözle görülür şekilde temiz ve bakımlı değilken %7.1'inde ise kısmen temiz ve bakımlıdır. İşletmelerin %85.8'inde personel iş önlüğü giymekte, %95.2'sinde personel bone takmakta, %66.7'sinde personel maske takmakta, %71.5'inde eldiven kullanmakta, %54.8'inde galoş kullanmaktadır. İşletmelerin %76.1'inde personelin kıyafetleri gözle görülür şekilde temiz, %61.9'unda personel çalışma alanında sigara içmemekte, %28.6'sı ise sigara içmemektedir. İşletmelerin %47'6'sında personel çalışma esnasında yaptığı ürünün tadına elleriyle bakmamakta, %52.4'ünde yaptığı ürünün tadına tek kullanımlık kaşık ya da çatalla bakmakta, %59.5'inde kullanılan bez ve tutaçlar gözle görülür şekilde temiz, %64.3'ünde personelin ayağında kaymayan rahat bir ayakkabı var, %54.8'inde mutfakta katı sabun kullanılmakta, %69.0'ında personel çalışma esnasında ellerini silmek için bez kullanmakta, %71.4'ünde personel bulaşık yıkama, yer temizliği gibi işleri de yapmaktadır.

Elmacioğlu ve arkadaşlarının (1998) Samsun İl'i lokanta mutfaklarının hijyen yönünden değerlendirilmesi konulu çalışmasında, mutfaklar banyo, tuvalet vb. alanlar açısından değerlendirildiğinde, mutfakların %51,7'si çok iyi, %13,8'i iyi olmasına karşılık, %21,7'si sağlıksız olarak saptanmıştır. Burada belirlenen yetersizlikler personel için gerekli duş/banyo olanaklarının bulunmaması (%48,3), giyinme soyunma odalarının yeterli sayıda olmaması (%37,9), mutfak çalışanlarının giysilerinin yıkanıp ütülenmesi için gerekli alan şartlarının yetersiz olduğu (%34,5) belirlenmiştir. İnsan saç, el, yüz, dışkı ve elbiseleri ile önemli miktarda patojen mikroorganizma taşıyabilmektedir. Bu nedenle iyi bir kişisel hijyen, banyo ile başlar. Banyo ile vücut hem mikroorganizmalardan hem de kötü kokulardan temizlenir

(Elmacioğlu vd., 1998). Yeterli duş/banyo imkanının olmadığı belirlenmesi, özellikle işletmecilerin bu konuya önem vermeleri gerektirdiğini düşündürmektedir.

Pekşen ve arkadaşlarının (1998) Samsun İl'i hastanelerinin mutfak hijyeni durumunun değerlendirilmesi konulu çalışmalarında, mutfaklarda çalışan personelin ellerindeki yara, bere, yanık vb. durumlarda veya nezle ya da gripal enfeksiyon durumunda personelin geri hizmete çekilmediği (%37.5) tespit edilmiştir.

Ünal (2000)'ın Erzurum il merkezindeki resmi kurumlarda toplu beslenme hizmeti veren personelin iş yeri ve kişisel hijyen konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için 300 tane beslenme servisi personeli ile yaptığı çalışmada, personelin %41,0'ının işe başlamadan önce ellerini yıkamadığı, %76,9'unun iş öncesi duş almadığı tespit edilmiştir.

Bulduk ve arkadaşlarının (2003) yaptığı bir araştırmada çalışma anında sigara içenlerin oranının %14.8 olduğu ve bu kişilerin çoğunluğunun sigara içtikten sonra ve işe başlamadan önce ellerini yıkamadıklarını bildirmişlerdir.

Çalışma bulgularımız ile diğer çalışma bulguları benzerlik göstermektedir. Personel hijyeni konusunda olumlu davranışların yüzde değerleri olması gerekenin altındadır. Bu da bu konuda eksiklerimizin acil olarak giderilmesi ve eğitimin gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

İşyerinde personel için giyinme, soyunma, dinlenme odaları ve tuvalet bulunmalı, tuvaletler atık maddelerin hijyen kurallarına uygun bir biçimde uzaklaştırılacağı şekilde tasarlanmalı ve bu alanlarda hijyen kurallarının hatırlatıcı uyarı levhaları bulundurulmalıdır. Üretimin niteliğine uygun olarak gerekli görülen yerlere sıcak ve soğuk suyu karıştırmaya uygun muslukların bulunduğu lavabolar takılmalı, sıvı sabun, kurutma cihazları veya kağıt havlu bulunmalı, gerektiğinde ellerin dezenfekte edilmesine yönelik önlemler alınmalıdır. Üretim esnasında bir şey yemek, tütün kullanmak, sakız çiğnemek, tükürmek, gıdalara doğru hapşırma gibi davranışlar yasaktır. Enfeksiyonlu yaraları olanlar, deri enfeksiyonu olanlar, ağrı ya

da ishalleri olanlar gıdanın kullanıldığı alanlarda veya bu kişilerin gıdayla teması sonucu patojenik mikroorganizmayla bulaşmaya neden olabileceği alanlarda çalıştırılmamalıdır (Erbil, 2000).

Çalışanların işyerlerindeki gıda hijyen durumunun araştırmacının gözlem sonucunda elde ettiği verilere göre dağılımı tablo 14’te yer almıştır.

Tablo 14: İşyerlerindeki Depoların Hijyen Durumunun Dağılımı (n=42)

Gıda Hijyeni	<u>Uygun</u>		<u>Uygun</u> <u>Değil</u>		<u>Kısmen</u> <u>Uygun</u>	
	S	%	S	%	S	%
Soğuk hava deposu ve buzdolaplarının sıcaklığı uygun derecede tutuluyor	35	83.3	4	9.6	3	7.1
Soğuk hava deposu ve buzdolaplarının içi gözle görülür şekilde temiz	30	71.4	7	16.7	5	11.9
Sadece pastaların konulduğu soğuk hava deposu ve buzdolabı var	24	57.2	15	35.7	3	7.1
Depolarda bozulan yiyeceklerle tazeler bir arada tutuluyor	14	33.3	23	54.8	5	11.9
Depolarda pastalarla birlikte sebze, et vb. ürünlerde var	16	38.1	22	52.4	4	9.5

Araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin gıda hijyen durumlarının gözlem sonuçları tablo 14’te yer almaktadır. İşletmelerin % 83.3’ünde soğuk hava deposu ve buzdolaplarının sıcaklığının uygun derecede tutulduğu, %9.6’sının ise soğuk hava ve buzdolaplarının sıcaklığı uygun değildir. İşletmelerin %71.4’ünde soğuk hava deposu ve buzdolaplarının içinin gözle görülür şekilde temiz olduğu, %16.7’sinin ise temiz olmadığı, %11.9’unun ise temizliğinin çok ta yeterli olmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %57.2’sinde sadece pastaların konulduğu soğuk hava deposu ve buzdolaplarının olduğu, %35.7’sinde ise pastalar için ayrı bir soğuk hava deposu ya da buzdolabı bulunmamaktadır. İşletmelerin %54.8’inde depolarda bozulan yiyeceklerle tazelerinin bir arada tutulmadığı, %33.3’ün de ise

bozulan yiyeceklerle tazelerin bir arada tutulduğu görülmüştür. İşletmelerin %52.4'ünün depolarında pastalarla birlikte sebze, et vb. diğer ürünlerin olmadığı, %38.1'inde ise pastaların sebze, et vb. ürünlerle bir arada olduğu tespit edilmiştir.

Pekşen ve arkadaşlarının (1998) Samsun İl'i hastanelerinin mutfak hijyeni durumunun değerlendirilmesi konulu çalışmalarında, hastanelerin %50,0'ının depolama alanlarının “çok iyi” durumda, %37,5'inin “iyi” durumda olduğu tespit edilmiştir. Depolama yönünden karşılaşılan sorunlar kuru depoların veya kilerlerin güneş ışığı almayışı (%37,5), depolarda çalışır durumda termometre olmayışı (%87,5) ve depoların temizliğinin sağlanamaması (%37,5) gelmektedir. Araştırma bulgularımız ile benzerlik taşımaktadır.

Toplu beslenme hizmetlerinde yiyeceklerin depolanması, üretilecek yiyeceklerin kalitesi ve hijyeni yönünden oldukça önemlidir. Yiyecekleri uygun depolamama ekonomik kayıplara ve sağlık bozukluklarına yol açar. Bu nedenle toplu beslenme sistemlerinde depoların fiziki koşulları ve hijyeni önemslenmeli, bu konuda önemli tedbirler alınmalıdır. Bunun için depolarda sıcaklık kontrolünü sağlayacak çalışır bir termometre olmalı, nem kontrolünün sağlamak için depoların güneş ışığı almaya uygun bir biçimde planlanıp yapılması ve iyi bir havalandırma sisteminin olması gerekmektedir. Depo sıcaklıkları günde en az 2 kez kontrol edilmeli ve stok kontrolünü sağlayacak bir düzen oluşturulmalıdır (Pekşen vd., 1998).

5.4. İşletmelerin HACCP Sistemi Uygulamaları

Bu bölümde; işyerlerinin çalışan sayısı ve çalışanlardan HACCP eğitimi alanların sayıları, işletme yöneticisinin HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat ve genel bilgi düzeyi, HACCP sisteminin işletmeye kurulması planlanan süre ve HACCP sisteminin kurulmasında izlenilmesi düşünülen sürecin dağılımı, çalışanların çalışma giysilerini temizledikleri yerin, giysilerini temizleme sıklığına göre dağılımı ele alınmıştır. Bunun yanı sıra; HACCP uygulanan ve uygulanmayan işletmelerdeki çalışan sayıları, işletmelerde HACCP sisteminin uygulanması ile

işletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi arasındaki ilişki, işletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi ile işletmeye HACCP sisteminin kurulması planlanan süre arasındaki ilişki, işletmede HACCP sistemi uygulanmaya başlandıktan sonra üretim maliyetindeki değişim ile üretimde elde edilen verimlilik arasındaki ilişki tablolatırılmıştır. İşletmede HACCP sisteminin uygulanması ile düzenli hizmet içi eğitim verilmesi arasındaki ilişki, işletmede HACCP sistemi uygulanması ile çalışanların günlük çalışma süreleri arasındaki ilişki, işletmede HACCP sisteminin uygulanması ile çalışanların HACCP eğitimi alma durumları arasındaki ilişki, işletmede HACCP sisteminin uygulanması ile çalışma ortamının iş güvenliğinin yeterliliği arasındaki ilişki, çalışanların yumurtaları yıkayarak kullanma durumlarının çalışanların hizmet içi eğitim alma durumları ve eğitim düzeyleri ile olan ilişki, pasta kremalarının siparişten önce hazırlanma süresi ile pastaların muhafaza edildikleri yerler arasındaki ilişki, çalışanların işyerinde maruz kaldıkları kazaların düzenli hizmet içi eğitim alma durumu arasındaki ilişki tablolatırılmıştır.

Pastane imalathanelerinde çalışan sayısı ve çalışanlardan HACCP eğitimi alanların sayıları tablo 15'te incelenmiştir.

Tablo 15: Pastane İmalathanelerinde Çalışan Sayısı ve Çalışanlardan HACCP Eğitimi Alanların Sayılarının Dağılımı

Pastane İmalathanelerindeki Çalışan Sayısı (n=42)	S	%
1-50 kişi	34	81.0
51-100 kişi	5	11.9
101-↑	3	7.1
Toplam	42	100.0
Çalışanlarına HACCP Eğitimi Aldıran İmalathanelerin Sayısı (n=15)		
Çalışanlarının yarısından azına	6	42.9
Çalışanlarının yarısına	3	21.5
Çalışanlarının yarsından fazlasına	4	28.5
Çalışanlarının hepsine	1	7.1
Toplam	15	100.0

Tablo 15’te verildiği gibi işletmelerin %81.0’ında 1-50 kişi çalışmakta, %11.9’unda da 51-100 kişi çalışmakta, %7.1’in de ise 101’den fazla kişi çalışmaktadır. Çalışanlarına HACCP eğitimi aldırarak toplam 15 işletmenin %42.9’unun çalışanlarının yarısından azına HACCP eğitimi aldırarak, %28.5’inin çalışanlarının yarısından azına HACCP eğitimi aldırarak, %21.5’inin çalışanlarının yarısına, %7.1’inin ise çalışanlarının tamamına HACCP eğitimi aldırarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin çalışan sayılarının fazla olmaması dikkat çekmektedir. Bu işletmelerin yine yarıya yakın bir kısmının çalışanlarına HACCP eğitimi aldırması olmaları olumlu ancak eğitimin amacına ulaşmaması olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir.

İşletme yöneticisinin HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat ve genel bilgi düzeyi dağılımı tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16: İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi ile İlgili Yasal Mevzuat ve Genel Bilgi Düzeyi Dağılımı (n=42)

HACCP Sistemi ile İlgili Yasal Mevzuat Bilgi Düzeyi	S	%
Bilgi yok	3	7.1
Az bir bilgi var	18	42.9
Bilgi var	15	35.7
Mevzuatı iyi biliyorum	2	4.8
Mevzuatı çok iyi biliyorum	4	9.5
Toplam	42	100.0
HACCP Sistemi ile İlgili Genel Bilgi Düzeyi		
Bilgi yok	3	7.2
Az bir bilgi var	21	50.0
Bilgi var	12	28.6
İyi derecede biliyorum	3	7.1
Çok iyi derecede biliyorum	3	7.1
Toplam	42	100.0

Tablo 16’ya bakıldığında işletme yöneticilerin %42.9’unun HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat hakkında az bilgisinin olduğu, %35.7’sinin de yasal mevzuat

hakkında bilgisinin olduğu, %9.5'inin mevzuatı çok iyi bildikleri, %7.1'inin HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat hakkında bilgilerinin olmadığı, %4.8'inin ise mevzuatı iyi bildikleri saptanmıştır. İşletme yöneticilerinin %50.0'ının HACCP sistemi ile ilgili genel bilgilerinin az olduğu, %28.6'sının da genel bilgilerinin olduğu, %7.2'sinin HACCP sistemi ile ilgili genel bilgilerinin olduğu, %7.1'inin genel bilgi düzeylerinin iyi derecede olduğu, %7.1'inin ise genel bilgi düzeylerinin çok iyi derecede olduğu saptanmıştır.

Kılıç (2002)'ın hazır yemek sektöründe gıda güvenlik sistemleri uygulamaları mevcut durum analizi konulu çalışmasında, ankete katılan firmaların %78 oranında HACCP ile ilgili yasal mevzuat konusunda az ya da çok bilgileri vardır. HACCP ile ilgili yasal mevzuat konusunda 13 firma temsilcisi (%22) hiçbir şey bilmemektedir. HACCP ile ilgili yasal mevzuat konusundaki sonuçlar HACCP ile ilgili genel bilgi düzeyi sonuçları ile çok büyük yakınlık göstermiştir. Ankete katılan firma temsilcilerinin %77 oranında genel olarak HACCP ile ilgili az ya da çok bilgileri vardır. 14 firma yetkilisi (%23) hiçbir şey bilmemektedir. Kılıç'ın bulguları araştırma bulgularımız ile benzerlik taşımaktadır. Ancak yöneticilerin HACCP konusunda ki genel bilgi ve yasal mevzuat bilgi düzeylerinin çoğunlukla az bir bilgiye dayanması HACCP sisteminin işletmeye kurulması ve uygulanması sırasında çıkabilecek aksaklıklara neden olabilir.

HACCP sisteminin işletmeye kurulması planlanan süre ve HACCP sisteminin kurulmasında izlenilmesi düşünülen sürecin dağılımı tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17: HACCP Sisteminin İşletmeye Kurulması Planlanan Süre ve HACCP Sisteminin Kurulmasında İzlenilmesi Düşünülen Sürecin Dağılımı

HACCP Sistemini İşletmeye Kurmayı Planladıkları Süre (n=37)	S	%
Şuan için düşünmüyoruz	6	16.2
1 yıl içinde	10	27.0
1-3 yıl içinde	16	43.3
3-5 yıl içinde	3	8.1
5 yıldan sonra	2	5.4
Toplam	37	100.0
Sisteminin Kurulmasında İzlenilmesi Düşünülen Süreç (n=36)		
Danışmanlık almadan, personelimize eğitim verdirerek hazırlık yapmak istiyoruz	15	41.6
Danışmanlık ve eğitim almadan, hazırlık yapmak istiyoruz	10	27.8
Kesinlikle danışmanlık alarak hazırlık yapmak istiyoruz	10	27.8
Şu an sisteminin kurulması için hazırlık yapmayı düşünmüyoruz	1	2.8
Toplam	36	100.0

Tablo 17’de işletmelerin %43.3’ünün HACCP sistemini 1-3 yıl içinde kurmayı planladıkları, %27.0’ının da 1 yıl içinde kurmayı planladıkları, %16.2’sinin şuan için sistemi kurmayı düşünmedikleri, %8.1’inin 3-5 yıl, %5.4’ünün ise 5 yıldan sonra HACCP sistemini kurmayı düşündükleri tespit edilmiştir. İşletmelerin %41.6’sının HACCP sisteminin kurulmasında danışmanlık almadan, personele eğitim verdirerek hazırlık yapmak istedikleri, %27.8’inin danışmanlık ve eğitim almadan, hazırlık yapmak istedikleri, %27.8’inin ise danışmanlık alarak hazırlık yapmak istedikleri saptanmıştır.

Kılıç (2002)’ın hazır yemek sektöründe gıda güvenlik sistemleri uygulamaları mevcut durum analizi konulu çalışmasında, ankete katılan firmaların %22’sinde (13 firma) HACCP sistemi uygulanmakta, %78’inde (47 firma) uygulanmamaktadır. %78’lik dilim içindeki firmaların %20’si (12 firma) sistemi işletmelerine kurma aşamasındadır. HACCP sistemine sahip olmayan ve sistemin kurulması sürecini başlatmamış %58 oranındaki çoğunluğun, %18’i 1 yıl içinde, %9’u 1-3 yıl içinde sistemin kurulması için çalışmalara başlamayı planlamaktadır. HACCP sistemini

firmaların %90'ı danışmanlık olarak kurmayı düşünmektedir. Kılıç'ın bulguları araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir.

Çalışanların çalışma giysilerini temizledikleri yerin, giysilerini temizleme sıklığına göre dağılımı tablo 18'de ele alınmıştır.

Tablo 18: Çalışanların Çalışma Giysilerini Temizledikleri Yerin Temizleme Sıklığına Göre Dağılımı (n=416)

Çalışma Giysilerinin Temizlendiği Yer						
Çalışma Giysilerinin Temizlenme Sıklığı	Evde		İş Yerinde		Toplamı	
	S	%	S	%	S	%
Her gün	22	5.2	21	5.0	43	10.4
Üç günde bir	84	20.1	207	49.8	291	69.9
Haftada bir	70	16.9	9	2.2	79	18.9
On beş günde bir	3	0.8	-	-	3	0.8
Toplam	179	43.0	237	57.0	416	100.0

($\chi^2=95.892$, $sd=3$, $p<0.001$)

Tablo 18'de vurgulandığı gibi çalışanların %49.8'inin çalışma giysilerini iş yerinde üç günde bir temizlediği, çalışanların %20.1'inin de evde üç günde bir temizlediği saptanmıştır. Çalışanların %16.9'unun ise çalışma giysilerini evde haftada bir temizledikleri saptanmıştır. Çalışanların çalışma giysilerini temizleme sıklığı ile temizledikleri yer arasındaki ilişkinin önemli olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Gıda ile uğraşan kişilerin kıyafetlerinin çok çabuk kirlendiği ve aynı zamanda hijyenik olması gerekliliği düşünüldüğünde 3 günde bir yapılan temizliğin yetersiz kaldığı söylenebilir. Giysilerin temizliğinin işyerinde uygun koşullarda yapılması en uygun olanıdır.

HACCP uygulanan ve uygulanmayan işletmelerdeki çalışan sayılarının dağılımı tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19: HACCP Uygulanan ve Uygulanmayan İşletmelerdeki Çalışan Sayılarının Dağılımı (n=42)

İşletmede HACCP uygulanıyor mu?	Çalışan Sayısı							
	1-50		51-100		>100		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Evet	-	-	2	40.0	3	60.0	5	100.0
Hayır	34	91.9	3	8.1	-	-	37	100.0
Toplam	34	81.0	5	11.9	3	7.1	42	100.0

($\chi^2=30.558$, $sd=2$, $p<0.003$)

Tablo 19’da işletmelerin %91.9’unda HACCP sisteminin uygulanmadığı ve 1-50 çalışan olduğu, işletmelerin %40.0’ında HACCP sisteminin uygulandığı ve 51-100 çalışanın olduğu, yine işletmelerin %60.0’ında HACCP sisteminin uygulandığı ve çalışan sayılarının 100’den fazla olduğu saptanmıştır. İşletmelerde HACCP sistemi uygulanması ile çalışan sayıları arasındaki ilişkinin önemli olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). İşletmenin büyüklüğü arttıkça HACCP sisteminin uygulanma oranının da arttığı söylenebilir.

Kılıç (2002)’in yaptığı çalışmada küçük firmaların sadece 2’sinin (%7) HACCP sisteminin uyguladığı, orta ve büyük işletmelerde HACCP sisteminin uygulanma oranının %70 ve üzerine çıktığı belirlenmiştir. Araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir.

İşletmelerde HACCP sisteminin uygulanması ile işletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20: İşletmelerde HACCP Sisteminin Uygulanması ile İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=42)

HACCP ile ilgili bilgi düzeyi	İşletmede HACCP uygulanıyor mu?					
	<u>Evet</u>		<u>Hayır</u>		<u>Toplam</u>	
	S	%	S	%	S	%
Bilgim yok	-	-	3	8.1	3	7.1
Az bir bilgim var	-	-	21	56.8	21	50.0
Bilgim var	2	40.0	10	27.0	12	28.7
Mevzuatı iyi biliyorum	3	60.0	-	-	3	7.1
Çok iyi derecede biliyorum	-	-	3	8.1	3	7.1
Toplam	5	100.0	37	100.0	42	100.0

($\chi^2=26.108$, $sd=4$, $p<0.001$)

İşletmelerin %60.0'ında HACCP sisteminin uygulandığı ve yöneticilerin mevzuatı iyi bildikleri, %40.0'ında ise yöneticilerin HACCP sistemi ile ilgili bilgilerinin olduğu, işletmelerin %56.8'inde HACCP sisteminin uygulanmadığı ve yöneticilerin sistem ile ilgili az bilgilerinin olduğu, %27.0'ında ise yöneticilerin bilgilerinin olduğu saptanmıştır. İşletmelerde HACCP sistemi uygulanması ile işletme yöneticilerinin HACCP sistemi bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). İşletmede HACCP sisteminin uygulanması ile yöneticinin HACCP bilgi düzeyi arasında doğru orantı olduğu söylenebilir.

İşletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi ile işletmeye HACCP sisteminin kurulması planlanan süre arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21: İşletme Yöneticisinin HACCP Sistemi Bilgi Düzeyi İle İşletmeye HACCP Sisteminin Kurulması Planlanan Süre Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=37)

HACCP sisteminin önümüzdeki kaç yıl içinde kurulması planlanıyor?	Yöneticinin HACCP ile ilgili yasal bilgi düzeyi									
	<u>Bilgim</u> <u>yok</u>		<u>Az bir</u> <u>bilgim</u> <u>var</u>		<u>Bilgim</u> <u>var</u>		<u>Çok iyi</u> <u>derecede</u> <u>bilivorum</u>		<u>Toplam</u>	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Şu an için düşünülüyor	2	66.7	-	-	4	33.3	-	-	6	14.3
1 yıl içinde	-	-	4	19.0	3	25.0	3	100.0	10	23.8
1-3 yıl arası	-	-	15	71.4	1	8.3	-	-	16	38.1
3-5 yıl arası	-	-	1	4.8	2	16.7	-	-	3	7.1
5 yıldan sonra	1	33.3	1	4.8	-	-	-	-	2	4.8
Toplam	3	100.0	21	100.0	10	100.0	3	100.0	37	100.0

($\chi^2=35.914$, $sd=12$, $p<0.003$)

Tablo 21’de verildiği gibi işletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi ile işletmeye HACCP sisteminin kurulması planlanan süre arasındaki ilişkinin dağılımı incelendiğinde, işletmelerin %66.7’sinde işletme yöneticilerinin HACCP sistemi ile bilgilerinin olmadığı ve işletmelerine sistemi şu an için kurmayı planlamadıkları, %33.3’ünde ise 5 yıldan daha uzun süre içinde sistemi işletmelerine kurmayı planladıkları, işletmelerin %71.4’ünde yöneticilerin az bilgilerinin olduğu ve sistemi işletmelerine 1-3 yıl içinde kurmayı planladıkları, %33.3’ünde yöneticilerin HACCP sistemini bildikleri ancak işletmelerine sistemi kurmayı düşünmedikleri, %25.0’ında ise 1 yıl içinde kurulmayı planladıkları saptanmıştır. İşletme yöneticisinin HACCP sistemi bilgi düzeyi ile işletmeye HACCP sisteminin kurulması planlanan süre arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak önemli olduğu görülmektedir ($p<0.05$).

Kılıç (2002)’ın yaptığı çalışmada firma temsilcilerinin %78 oranında HACCP ile ilgili yasal mevzuat konusunda az ya da çok bilgilerinin olduğu, %22’sinin ise hiçbir şey bilmediği, bu 13 firma temsilcisinin 12’sinin ise küçük ölçekli firmaların

temsilcisi olduğu belirlenmiştir. Ankete katılan firmaların %22'sinde (13 firma) HACCP sisteminin uygulandığı, %78'inde (47 firma) uygulanmadığı, %78'lik dilim içindeki firmaların %20'sinin sistemi işletmelerine kurma aşamasında olduğu saptanmıştır. HACCP sistemine sahip olmayan ve sistemin kurulması sürecini başlatmamış %58 oranındaki çoğunluğun, %31'inin sistemin kurulması için henüz çalışmalara başlamayı düşünmediği, %18'inin 1 yıl içinde, %9'unun ise 1-3 yıl içinde sistemin kurulması için çalışmalara başlamayı planladığı belirlenmiştir. Kılıç'ın bulguları araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. HACCP sistemi ile bilgisi olmayanlar henüz sistemi kurmayı da düşünmemekte ancak bilgisi olmasına rağmen sistemi kurmayı düşünmemeleri yöneticilerin HACCP sisteminin gerekliliğine yeteri kadar inanılmaması ya da bunun için zaman harcamaktan çekindikleri söylenebilir.

İşletmede HACCP sisteminin uygulanması ile düzenli hizmet içi eğitim verilmesi arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22: İşletmede HACCP Sisteminin Uygulanması İle Düzenli Hizmet İçi Eğitim Verilmesi Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=416)

İşletmede HACCP uygulanıyor mu?	İşletmede düzenli hizmet içi eğitim veriliyor mu?					
	<u>Evet</u>		<u>Hayır</u>		<u>Toplam</u>	
	S	%	S	%	S	%
Evet	130	46.6	28	20.4	158	38.0
Hayır	94	33.7	68	49.6	162	38.9
Bilmiyorum	55	19.7	41	29.9	96	23.1
Toplam	279	100.0	137	100.0	416	100.0

($\chi^2=26.703$, $sd=2$, $p<0.001$)

Tablo 22'de belirtildiği gibi çalışanların %46.6'sının işletmesinde HACCP sistemi uygulandığı ve işletmede düzenli hizmet içi eğitim aldıkları, %33.7'sinin ise işletmesinde HACCP sistemi uygulanmadığını ancak düzenli hizmet içi eğitim aldıkları, %49.6'sının işletmesinde HACCP sistemi uygulanmadığı ve düzenli hizmet

içi eğitim almadıkları saptanmıştır. İşletmede HACCP sistemi uygulanması ile çalışanlara düzenli hizmet içi eğitim verilmesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). HACCP sistemi uygulanan ve uygulanmayan işletmelerde düzenli hizmet içi eğitim alma oranlarının birbirine yakın olması ve bu değerlerin işletmelerin yaklaşık yarısında aynı olması olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir. Çünkü HACCP sistemi uygulanan işletmelerde sıfır hata ile üretim yapma esas alındığı düşünüldüğünde bu işletmelerin hizmet içi eğitime daha fazla önem ve yer vermesi gerekliliği ortaya çıkmakta olduğu söylenebilir.

Kılıç (2002) 'ın çalışmasında hazır yemek sektöründe gıda güvenlik sistemleri uygulamaları mevcut durum analizi çalışmasında, HACCP sistemini uygulayan firmalar uygulamayan firmalara oranla çok daha fazla, eğitim hizmeti veren kuruluşlardan, hijyen eğitimi aldıkları saptanmıştır.

Arslan ve Çakıroğlu (2004)'nın aşçıların besin güvenliği konusundaki bilgileri ve bu konuda verilecek eğitimin bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesine yönelik yapılan çalışmada aşçıların %44,3'ünün eğitim aldığını, %55,7'sinin ise mesleğiyle ilgili eğitim almadığı belirlenmiştir. Ünal (2000)'ın yaptığı çalışmada, Erzurum il merkezindeki resmi kurumlarda toplu beslenme hizmeti veren personelin iş yeri ve kişisel hijyen konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için 300 tane beslenme servisi personeline anket uygulanmış, personelin %74.7'sinin mesleki eğitim kursu almadığı saptanmıştır. Dağ (1996)'ın yaptığı çalışmada grubun %57,1'inin eğitim aldığı belirtilmiştir. Kantarçıkmaç (1997)'ın yaptığı çalışmada ise personelin %85.5'inin hiçbir eğitim programına katılmadığı, %14.5'inin ise bir defa beslenme konusunda eğitim aldıkları bildirilmiştir. Çalışmaların bulguları bizim çalışma bulgularımız ile benzer özellik göstermektedir.

İşyeri sahibi/yöneticisi, gıda maddeleri ile temas halinde olan personelin üretimin hijyen kurallarına uygun biçimde yapılması ve kişisel hijyen konusunda sürekli eğitimini sağlamalıdır, üretim personeli sorumlu oldukları üretimin kritik süreçleri, kritik limitleri, kritik limitlerin önemi ve kritik limitler aşıldığında yapılması gerekenler konusunda eğitilmelidir (Erbil, 2000).

İşletmede HACCP sistemi uygulanması ile çalışanların günlük çalışma süreleri arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 23'te ele alınmıştır.

Tablo 23: İşletmede HACCP Sistemi Uygulanması İle Çalışanların Günlük Çalışma Süreleri Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=416)

Çalışanın günlük çalışma süresi (saat)	İşletmede HACCP uygulanıyor mu?							
	<u>Evet</u>		<u>Hayır</u>		<u>Bilmiyorum</u>		<u>Toplam</u>	
	S	%	S	%	S	%	S	%
8	66	41.8	22	13.6	42	43.8	130	31.3
9	44	27.8	20	12.3	21	21.9	85	20.4
10	35	22.2	81	50.0	11	11.5	127	30.5
11	2	1.3	-	-	2	2.1	4	1.0
12	11	7.0	39	24.1	20	20.8	70	16.8
Toplam	158	100.0	162	100.0	96	100.0	416	100.0

($\chi^2=89.381$, $sd=8$, $p<0.004$)

Tablo 23'e bakıldığında çalışanların %41.8'inin işletmesinde HACCP sisteminin uygulandığı ve günlük çalışma sürelerinin 8 saat olduğu, çalışanların %50.0'ının işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığı ve günlük çalışma sürelerinin 10 saat olduğu, %43.8'inin işletmesinde HACCP sisteminin uygulanıp uygulanmadığını bilmediği ancak günlük çalışma sürelerinin 8 saat olduğu saptanmıştır. İşletmede HACCP sisteminin uygulanması ile çalışanların günlük çalışma saatleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). HACCP sistemi uygulanan işletmelerde 8 saat çalışma süresine dikkat edilmesi olumlu bir durum olarak görülebilir. Ancak sistemi uygulamayan işletmelerin çalışanlarını 10 saat çalıştırması, yasal olmamanın yanı sıra çalışanların uzun süre ayakta çalışması dolayısıyla iş kazalarının yaşanması ve çalışandan beklenen performansı gösterememesi olarak kendini gösterebilir.

İşletmede HACCP sisteminin uygulanması ile çalışma ortamının iş güvenliğinin yeterliliği arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 24’te incelenmiştir.

Tablo 24: İşletmede HACCP Sisteminin Uygulanması İle Çalışma Ortamının İş Güvenliğinin Yeterliliği Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=416)

İşletmede HACCP uygulanıyor mu?	İşletmede çalışma ortamının iş güvenliği yeterli mi?							
	<u>Evet</u>		<u>Hayır</u>		<u>Kısmen</u>		<u>Toplam</u>	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Evet	85	47.0	12	28.6	61	31.6	158	38.0
Hayır	52	28.7	26	61.9	84	43.5	162	38.9
Bilmiyorum	44	24.3	4	9.5	48	24.9	96	23.1
Toplam	181	100.0	42	100.0	193	100.0	416	100.0

($\chi^2=22.193$, sd=4, $p<0.001$)

Tablo 24’te verildiği gibi çalışanların %47.0’ının işletmesinde HACCP sisteminin uygulandığı ve çalışma ortamlarının iş güvenliğinin yeterli olduğu saptanmıştır. Çalışanların %61.9’unun işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığını ve iş ortamlarının iş güvenliğinin yeterli olmadığı, %43.5’inin de işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığı ancak iş güvenliğinin kısmen yeterli olduğu saptanmıştır. İşletmede HACCP sistemi uygulanması ile iş ortamının iş güvenliğinin yeterli olması arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). HACCP uygulanması ile işyeri güvenliğinin yeterliliği arasında doğru orantı olduğu söylenebilir.

Çalışanların yumurtaları yıkayarak kullanma durumlarının çalışanların hizmet içi eğitim alma durumları ve eğitim düzeyleri ile olan ilişkinin dağılımı tablo 25’te gösterilmiştir.

Tablo 25: Yumurtaların Kullanılmadan Önce Yıkanma Durumunun Hizmet İçi Eğitim Ve Öğrenim Durumu Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=416)

İş yerinde düzenli hizmet içi eğitim veriliyor mu?	Çalışanın öğrenim durumu	Yumurtalar kullanılmadan önce yıkanıyor mu?							
		<u>Evet</u>		<u>Hayır</u>		<u>Bazen</u>		<u>Toplam</u>	
		S	%	S	%	S	%	S	%
Evet	Okur-yazar	9	6.8	4	4.5	2	3.4	15	5.4
	İlkokul mezunu	34	25.8	52	58.4	16	27.6	102	36.6
	Ortaokul mezunu	35	26.5	17	19.1	22	37.9	74	26.5
	Lise ve dengi okul mezunu	51	38.6	16	18.0	18	31.0	85	30.5
	Yüksek okul mezunu	3	2.3	-	-	-	-	3	1.1
	Toplam	132	100.0	89	100.0	58	100.0	279	100.0
Hayır	İlkokul mezunu	6	22.2	41	51.9	5	16.1	52	38.0
	Ortaokul mezunu	4	14.8	14	17.7	6	19.4	24	17.5
	Lise ve dengi okul mezunu	17	63.0	24	30.4	18	58.1	59	43.1
	Fakülte mezunu	-	-	-	-	2	6.5	2	1.5
	Toplam	27	100.0	79	100.0	31	100.0	137	100.0
Toplam	Okur-yazar	9	5.7	4	2.4	2	2.2	15	3.6
	İlkokul mezunu	40	25.2	93	55.4	21	23.6	154	37.0
	Ortaokul mezunu	39	24.5	31	18.5	28	31.5	98	23.6
	Lise ve dengi okul mezunu	68	42.8	40	23.8	36	40.4	144	34.6
	Yüksek okul mezunu	3	1.9	-	-	-	-	3	.7
	Fakülte mezunu	-	-	-	-	2	2.2	2	.5
	Toplam	159	100.0	168	100.0	89	100.0	416	100.0

($\chi^2=33.661$, $sd=8$, $p<0.001$)

Tablo 25’te belirtildiği gibi işyerlerinde düzenli hizmet içi eğitim verilen çalışanların %58.4’ünün ilkokul mezunu olduğu ve aynı zamanda pasta yaparken yumurtaları yıkamamadan kullandıkları saptanmıştır. Yine işletmelerinde düzenli hizmet içi eğitim verilmemesine rağmen çalışanların %63.0’ının lise ve dengi okul mezunu oldukları ve yumurtayı kullanmadan önce yıkadıkları belirlenmiştir.

Çalışanların yumurtaları yıkayarak kullanma durumlarının çalışanların hizmet içi eğitim alma durumları ve eğitim düzeyleri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Hizmet içi eğitim alma durumun çalışanların yumurtayı kullanmadan önce yıkama durumuna çok ta etkisi olmadığı, eğitim düzeyleri ise yükseldikçe yumurtayı yıkadıktan sonra kullanma oranının da yükselmekte olduğu söylenebilir.

Koçoğlu ve arkadaşlarının (2002) besin maddesi üreten ve satan yerlerde çalışanların sanitasyon konusunda bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik yapmış oldukları araştırmada eğitim düzeyinin yanıtlarda farklılık yaratmadığı tespit edilmiştir. Araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermemektedir.

Çelik ve Ünver (1991) tarafından Ankara ilinde değişik kurumlarda çalışan kadın ve erkek tüketiciler ile çalışmayan ev kadını tüketicileri; cinsiyet, eğitim ve çalışma durumlarına göre gıda kontrolü konusundaki bilgilerini saptamak amacıyla yapılan çalışmada, tüketicilerin eğitim düzeylerinin yükseldikçe, gıda kontrolü konusundaki bilgilerinin de arttığı saptanmıştır. Araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermektedir.

Pasta kremalarının siparişten önce hazırlanma süresi ile pastaların muhafaza edildikleri yerler arasındaki ilişkinin dağılımı tablo 26'da incelenmiştir.

Tablo 26: Pasta Kremalarının Hazırlanma Süresi İle Kremalı Pastaların Muhafaza Edildikleri Yer arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=125)

Kremalı pastalar nerede muhafaza ediliyor?	Pasta kremaları kaç gün önce hazırlanıyor?							
	<u>Bir gün önce</u>		<u>İki gün önce</u>		<u>Üç gün önce</u>		<u>Beş veya daha fazla gün önce</u>	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Mutfakta servis raflarında	4	3.4	-	-	-	-	-	-
Soğuk hava deposunda	87	73.7	3	100.0	2	100.0	-	-
Derin dondurucuda	7	5.9	-	-	-	-	2	100.0
Aynı gün satışını sağlıyoruz	17	14.4	-	-	-	-	-	-
Soğuk hava deposunda, aynı gün satışını sağlıyoruz	3	2.5	-	-	-	-	-	-
Toplam	118	100.0	3	100.0	2	100.0	2	100.0

($\chi^2=27.915$, $sd=12$, $p<0.006$)

Çalışanların %73.7'sinin pasta kremalarını siparişten 1 gün önce hazırladıkları ve kremalı pastaları soğuk havada muhafaza ettikleri tespit edilmiştir. Pasta kremalarının siparişten önce hazırlanma süresi ile pastaların muhafaza edildikleri yerler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Kremalı pastaların uygun koşullarda saklanması ve çalışanların çoğunun kremaları siparişten 1 gün önce hazırlamaları olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Ancak kremaların daha uzun süre dayanabilmesi için siparişin geldiği gün hazırlanması daha uygundur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma bulgularından elde edilen sonuç ve öneriler bu bölümde yer almaktadır.

6.1. Sonuç

Ankara’da bulunan pastane imalathanelerinde HACCP’in uygulanabilirlik düzeyini ölçmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

Çalışanların %43.5’i 21-30 yaş aralığındadır. Çalışanların %70.1’ini erkek oluştururken %37.8’inin ilkokul mezunu, %34.6’sının lise ve dengi okul mezunu, %23.5’inin de ortaokul mezunu, çalışanların %51.2’sinin usta yardımcısı ve %42.8’inin pasta ustası olduğu saptanmıştır.

Çalışanların %96.7’si işyerlerinin üniformalarını verdiklerini belirtmişlerdir. Çalışanların %21.8’inin çalışırken üniforma dışında önlük, bone/kep, eldiven ve maske kullandıkları, %21.8’inin de önlük, bone/kep, eldiven, maske ve galoş kullandıkları saptanmıştır. Çalışanların %57.0’ının çalışma giysilerini işyerlerinde temizledikleri, %70.0’ının da üç günde bir giysilerini temizledikleri saptanmıştır.

Çalışanların %89.9’unun işyerlerinde her üniteye ayrı el yıkama lavabosu bulunduğu saptanmıştır. Çalışanların %90.8’inin mutfağa her girişte, her işe başlamadan önce, para vb. dokununca, tuvaletten çıktıktan sonra ellerini yıkadıkları tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin genel hijyen durumlarının gözlem sonuçlarına göre işletmelerin %80.9'unun zemininin bakımlı ve gözle görülebilir şekilde temiz olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %69.0'ının zemininde kirli suların tahliyesi için mazgalların olduğu, %76.2'sinde tavan ve duvarların temiz ve bakımlı olduğu, %81.0'ının duvarlarının fayansla kaplı olduğu, %97.6'sının sıcak su tesisatına sahip olduğu, %69.1'inin çöp toplamada metal ya da plastikten yapılmış sızıntısız ve kapaklı çöp bidonları kullandığı, %90.5'inde çöp bidonları içine çöp poşeti yerleştirdiği, %45.2'sinin çöp sevkiyatı için hazırlanmış özel düzeneğe sahip olmadığı, %61.9'unun çöplere el değmeden mutfaktan dışarı çıkarılmadığı, %76.2'sinin tezgahlarının gözle görülebilir şekilde temiz olduğu, %73.8'inin haşere ve kemirgenlere karşı programlı olarak mücadele ettiği görülmüştür.

Pastane imalathanelerinin personel hijyen durumlarının gözlem sonuçlarına göre işletmelerin %52.4'ünün personele ait tuvalet, soyunma odası ve dinlenme salonu bulunmakta ancak işletmelerin %54.8'inde personele ait duş alanı bulunmamaktadır. İşletmelerin %54.8'inde çalışanlar grip, nezle vb. durumlarda çalışmaya devam etmemektedir. İşletmelerin %50.0'ında çalışanlar ellerinde yara, yanık, kesik vb. bulunduğunda çalışmaya devam etmekte, %54.8'inde mutfakta katı sabun kullanılmakta, %71.4'ünde personel bulaşık yıkama, yer temizliği gibi işleri de yapmaktadır.

Araştırma kapsamına alınan pastane imalathanelerinin gıda hijyen durumlarının gözlem sonuçları incelendiğinde işletmelerin % 83.3'ünde soğuk hava deposu ve buzdolaplarının sıcaklığının uygun derecede tutulduğu, %71.4'ünde soğuk hava deposu ve buzdolaplarının içinin gözle görülür şekilde temiz olduğu, %57.2'sinde sadece pastaların konulduğu soğuk hava deposu ve buzdolaplarının olduğu, %54.8'inde depolarda bozulan yiyeceklerle tazelerinin bir arada tutulmadığı, %52.4'ünün depolarda pastalarla birlikte sebze, et vb. diğer ürünlerin olmadığı, %54.8'inin yumurtaları yıkandıktan sonra kullandığı, %64.3'ünün pastörize yumurta kullanmadığı, %78.6'sının yumurtaları kırdıktan sonra ellerini yıkadığı, %83.3'ünde

bozulan ürünlerin çöpe atıldığı, %88.1'inde HACCP sisteminin uygulanmadığı belirlenmiştir.

İşletmelerin %81.0'ında 1-50 kişi çalışmakta, %11.9'unda da 51-100 kişi çalışmakta olduğu saptanmıştır. Çalışanlarına HACCP eğitimi aldırarak toplam 15 işletmenin %42.9'unun çalışanlarının yarısından azına HACCP eğitimi aldırarak saptanmıştır.

Çalışanların %49.8'inin çalışma giysilerini iş yerinde üç günde bir temizlediği, çalışanların %20.1'inin de evde üç günde bir temizlediği, %16.9'unun ise çalışma giysilerini evde haftada bir temizledikleri görülmüştür.

İşletmelerin %91.9'unda HACCP sisteminin uygulanmadığı ve 1-50 çalışanın olduğu, işletmelerin %40.0'ında HACCP sisteminin uygulandığı ve 51-100 çalışanın olduğu, yine işletmelerin %60.0'ında HACCP sisteminin uygulandığı ve çalışan sayılarının 100'den fazla olduğu saptanmıştır.

İşletmelerin %66.7'sinde işletme yöneticilerinin HACCP sistemi ile bilgilerinin olmadığı ve işletmelerine sistemi şu an için kurmayı planlamadıkları, %33.3'ünde ise 5 yıldan daha uzun süre içinde sistemi işletmelerine kurmayı planladıkları, işletmelerin %71.4'ünde yöneticilerin az bilgilerinin olduğu ve sistemi işletmelerine 1-3 yıl içinde kurmayı planladıkları, %33.3'ünde yöneticilerin HACCP sistemini bildikleri ancak işletmelerine sistemi kurmayı şu an için düşünmedikleri, %25.0'ında ise 1 yıl içinde kurulmayı planladıkları belirlenmiştir.

İşletmelerin %80.0'ında üretim maliyeti ile üretimde elde edilen verimliliğin arttığı, %20.0'ında ise üretim maliyeti ile üretimde elde edilen verimliliğin değişmediği saptanmıştır.

Çalışanların %41.8'inin işletmesinde HACCP sisteminin uygulandığı ve günlük çalışma sürelerinin 8 saat olduğu, çalışanların %50.0'ının işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığı ve günlük çalışma sürelerinin 10 saat olduğu,

%43.8'inin işletmesinde HACCP sisteminin uygulanıp uygulanmadığını bilmediği ancak günlük çalışma sürelerinin 8 saat olduğu görülmüştür.

Çalışanların %47.0'ının işletmesinde HACCP sisteminin uygulandığı ve çalışma ortamlarının iş güvenliğinin yeterli olduğu saptanmıştır. Çalışanların %61.9'unun işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığını ve iş ortamlarının iş güvenliğinin yeterli olmadığı, %43.5'inin de işletmesinde HACCP sisteminin uygulanmadığı ancak iş güvenliğinin kısmen yeterli olduğu tespit edilmiştir.

İşyerlerinde düzenli hizmet içi eğitim verilen çalışanların %58.4'ünün ilkokul mezunu olduğu ve aynı zamanda pasta yaparken yumurtaları yıkamamadan kullandıkları saptanmıştır. Yine işletmelerinde düzenli hizmet içi eğitim verilmemesine rağmen çalışanların %63.0'ının lise ve dengi okul mezunu oldukları ve yumurtayı kullanmadan önce yıkadıkları belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Elde edilen araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- HACCP, Türkiye için yeni bir sistemdir ve az sayıda uygulayan kuruluş vardır. Tarımsal politikalar; daha iyi gıda kaynakları temini, üretim-işleme-dağıtım ve pazarlama açısından etkin, geliştirici ve doğrulayıcı nitelikleri ile güçlendirilmeli ve uygun, dengeli beslenme programları geliştirilmelidir.
- Gerek uluslar arası düzeyde gerekse ulusal düzeyde, güvenli ve sağlıklı gıdalar için HACCP sistemi etkinliğinin kavranması ve bu yönde toplumdaki gıda üreticileri, tedarikçileri, dağıtıcıları, gıdalara ilişkin hususlarda yetkili kuruluşlar ve tüketiciler bilinçlenmeye paralel olarak HACCP sisteminin uygulanması yaygınlaştırılmalıdır.
- Halk sağlığını direkt olarak etkileyen gıdanın, bilinçli bir şekilde üretimi ve tüketimi konusunda devletin, yetkili kurum ve kuruluşların, sivil toplum

örgütlerinin halkın ve gıda üreticisi işletmelerin gerekli bilinç düzeyine ulaşmasını sağlamalıdır.

- Tüketicilerin bilinçlenmesi ve kendi sağlıkları için HACCP sistemi belgeli kuruluşların ürünlerini tercih etmeleri, HACCP sistemi uygulamasını giderek yaygınlaştıracaktır.
- Gıda alanında çalışan personelin teknolojik gelişmelere paralel bilgilerinin güncelleştirmenin yanında, kazanılmış yanlış iş alışkanlıklarını olumlu yönde değiştirmesi nedeniyle alanında uzman kişiler tarafından verilecek düzenli hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir.
- Eğitimin bilgi, tutum ve davranışlar üzerindeki olumlu etkisinin sürmesi için eğitimlerin dörder aylık periyotlarda tekrarlanması, uygulanan eğitimler sonrasında rutin olarak sürekli denetimlerin yapılması, verilen bilgilerin işbaşındaki uygulamalar ile hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.
- Besin işleyenlere verilecek eğitimlerin konularını; sağlıklı yemek hazırlamanın temel prensipleri, kişisel hijyen konuları, zaman ve sıcaklık kontrolü, personel hijyeni, çapraz bulaşma kaynakları ve patojenlerin besinlerde üremesine etki eden faktörler oluşturmaktadır.
- Personele uygun çalışma ve dinlenme ortamları hazırlamak, uygun alet ve ekipmanlarla çalışmalarını sağlamak, toplu beslenme servisi yönetiminin temel görevi olmalıdır.
- Gıda ile çalışan personelin işe alımında meslek liselerinin yiyecek içecek hizmetleri bölümü mezunu ya da en az lise ve dengi okul mezunu kişiler arasından seçimine dikkat edilmelidir.
- İşyeri yöneticilerinin gıda mevzuatında yer alan gıda ve çalışanlar ile ilgili hususları dikkate almalı ve uygulamalıdır.

KAYNAKÇA

- ACKERMAN, J. (2002). **İnsanlığın Karşısındaki Tehditler Gıda**. National Geographic, 13, 74-114.
- AKSU, N. (2005). **HACCP'in Prensipleri ve Türk Gıda Sektörü Üzerine Bir Uygulama**. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi).
- ARSLAN, S. ve ÇAKIROĞLU, P. (2004). **Aşçıların Besin Güvenliği Konusundaki Bilgileri ve Bu Konuda Verilecek Eğitimin Bilgi Düzeylerine Etkisinin İncelenmesi**. Mesleki Eğitim Dergisi, 6: 11.
- ALTEKRUSE, S. F. and etc. (1999). **A Multi-State Survey of Consumer Food – Handling and Food-Consumption Practices**. America Journal of Preventive Medicine, 16 (3) 216 -221.
- ANAR, Ş. (2000). **Yoğurt Üretiminde Kritik kontrol Noktalarının Belirlenmesi**, Gıda Dergisi, Dünya Yayınları.
- ANON, (1992). NACMCF. **Hazard Analysis and Critical Control Points System**, Int. J. Food Microbiology, 16, 1-8.
- ANON, (2004). **T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü**. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara.
- ARIKBAY, C. (2002). **Gıda Sektöründe Kalite Yönetim Sistemleri ve HACCP**. M.P.M. Yayınları, Yayın No: 660, Mert Matbaası, Ankara.
- ASKARIAN, M. and etc. (2004). **Knowledge Attitudes and Practices of Food Services Staff Regarding Food Hygiene in Shiraz, Iran, Infection Control and Hospital Epidemiology**, 25 (1) 16-21.
- AVCI, Ü. (2004). **Kimyasal İlaç Kullanımı ve Gıda güvenliği Açısından Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar**. Gıda Dergisi, (11) 86-89.
- BAŞ, M. ve MERDOL, T. (1999). **Üç, Dört ve Beş Yıldızlı Otellerin Sanitasyon Durumunun HACCP Yönetimi İle Değerlendirilmesi**. Beslenme ve Diyet Dergisi, 28 (2) 32-40.
- BAŞ, M. ve SAĞLAM, F. (1997). **Otel Beslenme Servis Personelinin Kişisel ve Çevre Hijyen Bilgisinin Ölçülmesi**. Beslenme ve Diyet Dergisi, 26 (1) 28-37.

- BEYHAN, Y. ve ark. (1996). **Ankara'daki Banka Mutfaklarının Hijyen Durumu.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 25 (2) 34-37.
- BİNGÜLLÜ, F. (1999). **Güney Biracılık'ta Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları Çalışmaları,** TÜSİAD-KALDER, 8. Ulusal Kalite Kongresi, İstanbul.
- BRYAN, F. (1999). **Hazard Anlysis Critical Control Point aproach to food Safety-Past, Present and Future,** Journal of Environmental Health V. 61:9-14.
- BULDUK, S. (2003). **Gıda ve Personel Hijyeni.** Detay yayıncılık, Ankara.
- BULDUK, S., AYTEKİN, F. ve DEMİRCİOĞLU, Y. (2003) ***Yiyecek İçecek Hizmeti Veren Otel, Lokanta, Kafeterya gibi İşletmelerde Çalışan Mutfak Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi.*** Mesleki Eğitim Fakültesi Dergisi, 5 (10) 185-194.
- BRUHN, Ç. M. and SCHUTZ, H. G. (1999). **Consumer Food Safety Knowledge and Practices.** Journal of Food safety. (19) 73-87.
- CATRHRİNE, H. and etc. (2004). **Food Safety Practices and Dietitinos and Dietary Managers.** J. Am. Diet Asos. 104 (5).
- CANADİAN FOOD INSPECTION AGENCY, (2002). **Implementation Manual, Volume 2. Guidelines and Principles fort the Development of HACCP Generic Models,** 2nd Edition.
- ÇELİK, Ş. ve ÜNVER, B. (1991). **Tüketicilerin Cinsiyet, Eğitim ve Çalışma Durumlarına Göre Gıda Kontrolü Hakkındaki Bilgileri.** Gıda Dergisi, 16 (5) 333-340.
- ÇINAR, A. G. (2001). **Gıda Güvenlik Sistemi ve Kütahya İçin Eğitim Destekli Bir Gıda Denetim Sistemi Modeli Tasarımı.** Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- DAĞ, A. (1996). **Toplu Beslenme Sistemlerinde Çalışan Personel İçin Geliştirilen Hijyen Eğitim Programının Bilgi, Tutum ve Davranışlara Etkisi.** Bilim Uzmanlığı Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- DAĞ, A. ve MERDOL, T, (1999). **Toplu Beslenme Servislerinde Çalışan Personel İçin Geliştirilen Hijyen eğitim Programının Bilgi, Tutum ve Davranışlara Etkisi.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 28(1) 47-51.
- DÖLEKOĞLU, C. E. (2002). **Tüketicilerin İşlenmiş Gıda Ürünlerinde Kalite Tercihleri, Sağlık Riskine Karşı Tutumları ve Besin Bileşimi Konusunda**

Bilgi Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

DÜNDAR, C., ELMACIOĞLU, F., TOPBAŞ M. ve PEŞKEN Y. (2000). *Samsun İl Merkezindeki Hastane Mutfaklarının Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi.* Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 57 (1), 1-6.

EGEMEN ve ark. (2001). **Besin Zehirlenmeleri: Sağlıksız Beslenmenin Bir Göstergesi.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 30 (3) 16-21.

ERBİL, S. (2000). **İstanbul'da Toplu Beslenme Üretimi Yapan Yemek Fabrikalarının Sanitasyon ve Hijyen Koşullarının Değerlendirilmesi,** İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ELMACIOĞLU, F., DABAK, Ş., DÜNDAR, C., TOPBAŞ, M. ve PEKŞEN, Y., (1998). **Samsun İl'i Mutfaklarının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi.** 1.Ulusal Kurum Ev İdaresi Kongresi (Uluslararası Katılımlı), 21-23 Ekim, Ankara.

ELMACIOĞLU, F., DABAK, Ş., ve DÜNDAR, C. (1999). *Samsun İl Merkezindeki Lokanta Mutfaklarının Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi.* Beslenme ve Diyet Dergisi, 28 (2), 54-58.

FRİESEN, C. A., ALTMAN, L. ve KAİN, D. (2002). **Journal of Family Consumer Sciences.** Vol: 94.

GÖKDEMİR, A. (2003). **Mutfak Hizmetleri Yönetimi.** Detay Yayıncılık, Ankara.

GÜNYEL, N. (2001). **Kritik Kontrol Noktalarında Risk Analizi ile İSO 9000:2000 Revizyonu Arasındaki İlişkiler ve Gıda Sektöründe Bir Uygulama,** Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

HACİBEKTAŞOĞLU, A. (1992). **Nasal Staphylococcus Aureus Taşıyıcılığı ve Tedavide Sefuroksim Asetilin Etkinliği.** Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 4 (2): 103-130.

HALKMAN, K. (2002). **Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları.** Tehlike Analizleri Eğitim Semineri. Gıda Mühendisleri Odası, Ankara, 19-20 Ekim.

HALKMAN, K. (2003). **Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları.** Gıda Hijyen Uygulamaları Denetim Kursu (HACCP) Ders Notları, Milli Eğitim Bakanlığı Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

HEPERKAN, D. (2000). **HACCP Sisteminin Temel Prensipleri ve Tehlike Analizi,** Gıda Dergisi (3), Dünya Yayınları.

- HEGGUM, C. (2001). **Trends In Hygiene Management-The Dairy Sector Example.** Food Control, 12, 241-246.
- JAY, L. S. and etc. (1999). **A National Australian Food Safety Telephone Survey.** Journal of Food Protection, 62 (8) 921-928.
- JOHN, E. E., GEORGE, P. M. and JAMES, M. E. (1998). **Implementation of HACCP in Food Businesses; The Way Ahead.** Food Ccontrol, 6,341-345.
- KANAWATY, G. (1997). **İş Etüdü.** Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara
- KANE, M. (200). **Making The Most of HACCP** Woodhead Publishing Limited, Cambrige- England.
- KANTARÇIKMAZ, N. (1997). **A.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi ve Dekanlık Mutfak, Yemekhane Çalışanlarının Besin Hijyeni İle İlgili Bilgi ve Uygulamaları.** Ankara Üniversitesi. Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- KARA, C. (1999). **Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) ve Bir Uygulama.** Yüksek Lisans Tezi. Maramara Üniversitesi sosyal bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Uluslararası Kalite Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.
- KARAALİ, A. (2000). **HACCP Sisteminin Gıda Sanayinde Kullanılan Diğer Kalite Yönetim Sistemleri İle Entegrasyonu.** Gıda, 1, 19-21.
- KILIÇ, O. (2002). **Hazır Yemek Sektöründe Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamaları Mevcut Durum Analizi.** Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- KOÇOĞLU, G., SÜMER, H., NUR, N. ve POLAT, H. (2002). **Gıda Maddesi Üreten ve Satan Yerlerde Çalışanların Sanitasyon Konusundaki Bilgi Düzeyleri.** Dicle Üniversitesi 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı. 23-28 , 392-279.
- KOREL, F. ve ERGÖNÜL, B. (2002). **Catering Sektöründe HACCP Sisteminin Uygulanması.** Gıda Dergisi, 4, 2, 62.
- KORKUT, H. (2001). **Gıda Güvenliği ve HACCP.** Tarım ve Köy işleri Bakanlığı, Türk Tarım Dergisi (141), Ankara.

- LYNCH, R. A. and etc. (2003). **A Comparision of Food Safety Knowledge Among Restaurant Managers, By Source of Training and Experince in Oklahoma Country, Oklahoma.** Journal of Environmentol Health, 66 (2) 9-14.
- MAHMUTOĞLU, T. (1999). **HACCP Sisteminin Sertifikalandırılması.** Gıda Teknolojisi, 4, 2, 38-45.
- MAHMUTOĞLU, T. (2000). **HACCP El Kitabının Hazırlanması ve Sertifikalandırılması.** Gıda Dergisi, 1, 22-25.
- MAYES, T. (1999). **Simple Users Quide to the Hazard Analysis Critical Control Point Concept fort he Control of Food Microbiological Safety.** Food Control, 3, 14.
- MCINTCSH, W. A. and etc. (1994). **Prceptions of Risk of Eating Undercooked Meat and Willingness to Change Cooking Practices** Appete ,22 (83) 96-98.
- MORTİMORE, S. E. (2000). **How to Make HACCP Really Work in Practice.** Food Control, 13, 57-62.
- ÖRER, N. (1995). **Turistlerde Görülen Besin Zehirlenmesi Sıklığı ile Otellerin Sanitasyon Şartların Etkileşimi ve Türk Mutfağının Ülkemize Tekrar Gelişlerindeki Etkisi.** Doktora Tezi (Basılmamış). Hacettepe Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- PACEPAVİCIUS, P. (2001). **The Use of HACCP in food Packaging Manufacture,** II. Ulusal Ambalaj Kongresi, 59-66, İzmir.
- PEKŞEN, Y., ELMACIOĞLU, F., DÜNDAR, C. ve TOPBAŞ, M. (1998). **Samsun İl'i Mutfaklarının Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi.** 1.Ulusal Kurum Ev İdaresi Kongresi (Uluslar arası Katılımlı), 21-23 Ekim, Ankara.
- RİSWARDKAR, A. V. (2000). **An Introduction to HACCP:The Analysis & Critical Control Point System for Food Procensors,** Professional Safety, 45, 33-36.
- ROPKİNS, K. and BECK, J. (2000). **Evaluation of Worlwide Approaches to The Use of HACCP to Control Food Safety.** Trends in Food Science and Tecnology, 11, 10-21.
- ROPKINS, K. and BECK, A. J. (2002). **Aplication of Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) to Organic Cchemical Contaminants in Food,** Food Science and Nnutrition, 42, 123-149.

- SARGIN, Y. (2005). **Ankara'daki Dört ve Beş Yıldızlı Otellerde Çalışan Yiyecek ve İçecek Personelinin Hijyen Bilgileri ve Uygulamalarının incelenmesi**, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- SEVEN, E. ve TÜRKER, A. R. (2003). **Gıda Güvenliği, HACCP ve TS 13001**. Standart Dergisi, 42, 500.
- SOYUTEMİZ, E. (2001). **HACCP Prensipleri Kullanılarak Gıda Kaynaklı Hastalıkların Önlenmesinde Veteriner Hekimliğin Rolü**. Gıda Dergisi, 4, 1, 96.
- TOPAL, Ş. (2000). **Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri**. Yıldız Teknik Üniversitesi Vakfı Yayınları.
- TOPAL, Ş. (2001). **Gıda Endüstrisinde Risk Yönetimi Sistemi: HACCP ve Uygulamaları**. İstanbul: Taç Ofset Matbaacılık.
- THONLEY, P. F. and BİSOĞNİ, C. A. (2000). **Government Regulation and Safety: Interaction of Scientific and Societal forces**, Food Technology, 46.
- T.S.E. Yayınları (2004). **TS 13001-HACCP Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları Eğitim Notu**. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- TUNÇEL, G. (1999). **ISO 9000 Sertifikasına Sahip Firmalar Güvenli Ürün Üretiyor mu?** Gıda Dergisi, (11) 66-67.
- UNNEVEHR, L. J. and JENSEN, H. H. (1999). **The Economic Implications of Using HACCP as a Safety Regulatory Standard**, Food Policy, 24: 624-634.
- UNTERMAN, F. (1999). **Food Safety Management and Misinterpretation of HACCP**. Food Control, 10, 162-167.
- UYGUN, Z. (1998). **Antalya'daki Üç, Dört ve Beş yıldızlı Otellerin Mutfak ve Restoranlarının Sanitasyon Durumu**. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ÜNAL, G. (2000). **Erzurum İl Merkezindeki Kurumlarda Toplu Beslenme Hizmeti Veren Personelin İşyeri ve Kişisel Hijyen Konusundaki Bilgi Düzeyi**. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- ÜLGÜRAY, D., VARLIK, M. ve KIYMAZ, T. (2003). **Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu**. Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara, 1-82.

- YALLIOĞLU, E. (2003). **Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları**. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- YURDAGÜLEN, N. (1994). **Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Mutfak Hijyeni ve Hijyenik Şartların Oluşturulması**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- WALLACE, C. and WILLIAMS, T. (2001). **Pre-Requisites: A Help or Hindrance to HACCP ?** Food Control, 12, 235-240.
- WORSFOLD, A. and GRIFFITH, C. J. (1997). **Assesment of the Standart of Consumer Food Safety Behavior**. Journal of Food Protection, 60 (4) 399-406.

EKLER

Ek.1

Pastacılar, Tatlıcılar ve Şekerciler Odası'na Bağlı Pastaneler

- **Adaş Pastanesi**
- **Ahi Pastanesi**
- **Akman Pastanesi**
- **Alesta Cafe Pastane**
- **Ali Baba Pastanesi**
- **Alkış Pastanesi**
- **Altınpark Pastanesi**
- **Altınsini 2 Pastanesi**
- **Asrın Pastanesi**
- **Atay Pastanesi**
- **Aydos Pastanesi**
- **Ayhan Pastanesi**
- **Asgana Pastanesi**
- **Aşıyan Pastanesi**
- **Aşkar Pastanesi**
- **Bağlarbaşı Pastanesi**
- **Baklavacı Necip Pastanesi**
- **Başaran Pastanesi**
- **Bebek Pastanesi**
- **Beğendik Mağaza İşl.**
- **Bekiroğullar Pastane**
- **Berrak Pastanesi**
- **Best Pastanesi**
- **Bileci Pastanesi**
- **Buhara Pastanesi**
- **Büyük Pastane**

- **Çakıl Pastanesi**
- **Çamaltı Pastanesi**
- **Can Pastanesi**
- **Cankatan Pastanesi**
- **Ceylan Pastanesi**
- **Cumhuriyet Pastanesi**
- **Çavuşoğlu Pastanesi**
- **Çaydibi Pastanesi**
- **Çınar Pastanesi**
- **Çilem Pastanesi**
- **Damak Pastanesi**
- **Derya Pastanesi**
- **Dilek Pastanesi**
- **Diva Pastanesi**
- **Doğan Pastanesi**
- **Doğukent Pastanesi**
- **Dore Pastanesi**
- **Düşüm Pastanesi**
- **Elif Pastanesi**
- **Elsan Pastanesi**
- **Emek Pastanesi**
- **Emre Pastanesi**
- **Ender Pastanesi**
- **Ersin Pastanesi**
- **Fatih Pastanesi**
- **Filiz Pastanesi**
- **Firuze Pastanesi**
- **Flamingo Pastanesi**
- **Fulya Pastanesi**
- **Furkan Pastanesi**

- **Görkem Pastanesi**
- **Halıcioğlu Pastanesi**
- **Hanımağa Pastanesi**
- **Harun Pastane**
- **Hasanoğulları Pastane**
- **Hatun Pastanesi**
- **Irmak Pastanesi**
- **Işıkoğulları Pastanesi**
- **İkimiz Pastanesi**
- **İmaj Pastanesi**
- **İncirli Pastanesi**
- **İnka Pastanesi**
- **İpek Pastanesi**
- **İsli Pastanesi**
- **Jeleton Pastanesi**
- **Kadir Gökçe Pastanesi**
- **Karacaoğlu Baklava**
- **Karadeniz Pastanesi**
- **Kardeşler Pastanesi**
- **Kemer Pastanesi**
- **Klas Pastanesi**
- **Kordon Pastanesi**
- **Koza Pastanesi**
- **Köksal Pastanesi**
- **Lale Pastanesi**
- **Lami Pastanesi**
- **Lavinya Pastanesi**
- **Lezzet Pasta Satış Yeri**
- **Lilya Pastanesi**
- **Liman Pastanesi**

- **Madencioğlu Pastanesi**
- **Manolya Pastanesi**
- **Martı Pastanesi**
- **Mavi Köşk Pastanesi**
- **Maviş Pastanesi**
- **Mehtap Pastanesi**
- **Menekşe Pastanesi**
- **Meram Pastanesi**
- **Merih Pastanesi**
- **Mercan Pastanesi**
- **Merkez Pastanesi**
- **Milano Pastanesi**
- **Mor Beyaz Pastane**
- **Mizan Pastanesi**
- **Model Pastanesi**
- **Moka Pastanesi**
- **Musluoğlu Pastanesi**
- **Nazar Dondurma**
- **Nefis Pastanesi**
- **Nergis Pastanesi**
- **Nur Pastanesi**
- **Oba Pastanesi**
- **Onur Pastanesi**
- **Orhan Pastanesi**
- **Orkide Pastanesi**
- **Oskar Pastanesi**
- **Öz Elif Pastanesi**
- **Özersen Pastanesi**
- **Özkaradayı Pastanesi**
- **Özkaymak Baklavacısı**

- **Özlem Pastanesi**
- **Öztuna Pastanesi**
- **Park Pastanesi**
- **Patile Pasta Satış**
- **Pehlivan Pastanesi**
- **Peleki Pastanesi**
- **Pema Pastanesi**
- **Penguen Pastanesi**
- **Pelin Pastanesi**
- **Petek Pastanesi**
- **Pınar Pastanesi**
- **Polen Pastanesi**
- **Puding Pastanesi**
- **Revan Pastanesi**
- **Samanyolu Pastanesi**
- **Savarona Pastanesi**
- **Sepetçioğlu Pastanesi**
- **Serhat Pastanesi**
- **Sena Pastanesi**
- **Senem Pastanesi**
- **Seval Pastanesi**
- **Sevda Pastanesi**
- **Sevinç Pastanesi**
- **Sim Pastanesi**
- **Sunbal Pastanesi**
- **Şahin Pastanesi**
- **Şatır Tathcısı**
- **Şen Pastanesi**
- **Şengün Pastanesi**
- **Şilan Pastanesi**

- **Şöhret Pastanesi**
- **Tadunya Pastanesi**
- **Toros Pastanesi**
- **Uğrak Pastanesi**
- **Ufuk Pastanesi**
- **Ulubay Pastanesi**
- **Uluşan Kardeşler Pastanesi**
- **Üçler Pastanesi**
- **Ümit Pastanesi**
- **Ünver Pastanesi**
- **Vardar Pastanesi**
- **Viktorya Pastanesi**
- **Villa Pastanesi**
- **Yağmur Pastanesi**
- **Yakamoz Pastanesi**
- **Yakut Pastanesi**
- **Yasemin Pastanesi**
- **Yavuz Pastanesi**
- **Yedigül Pastanesi**
- **Yeni Canısı Pastanesi**
- **Yeşim Pastanesi**
- **Yıldız Pastanesi**
- **Yılmaz Pastanesi**
- **Yiğitoğlu Pastanesi**
- **Yonca Pastanesi**
- **Zerda Pastanesi**

Ek.2

ANKET FORMU

Sayın Yönetici

Bu anket, T.C. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi tarafından yürütülen **‘Pastane İmalathanelerinde HACCP Sisteminin Uygulanabilirlik Düzeyi’** konulu tezle ilgili bir araştırmanın uygulama bölümü için hazırlanmıştır. Anket dahilinde verdiğiniz cevaplar ile aktardığınız bilgiler, bilimsel çalışma ahlakına uygun olarak gizlilik ve güven ilkelerine bağlı kalınarak sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecektir.

İlgi ve katılımınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Banu KOLAT

1.İşletmenizde Çalışan Sayısı?.....

2. HACCP sistemi ile ilgili yasal mevzuat hakkında bilginizin düzeyi nedir?

1.()Bilgim yok

2.()Az bir bilgim var

3.()Bilgim var

4.()Mevzuatı iyi biliyorum

5.()Mevzuatı çok iyi biliyorum

3. HACCP sistemi ile ilgili genel bilginizin düzeyi nedir?

1.()Bilgim yok

2.()Az bir bilgim var

3.()Bilgim var

4.()İyi derecede biliyorum

5.()Çok iyi derecede biliyorum

4. İşletmenizde HACCP sistemi Uygulanıyor mu?

- 1.()Evet 2.()Hayır

5. HACCP sistemini önümüzdeki kaç yıl içinde işletmenize kurmayı planlıyorsunuz?

- 1.()Şu an için düşünmüyoruz 2.()1 yıl içinde 3.()1-3 yıl içinde
4.()3-5 yıl içinde 5.()5 yıldan sonra

6. HACCP sisteminin kurulmasında hangi süreci izlemeyi planlıyorsunuz?

- 1.()Danışmanlık almadan, personelimize eğitim verdirerek hazırlık yapmak istiyoruz
2.()Danışmanlık ve eğitim almadan, tamamen kendi personelimizin katkısı ile hazırlık yapmak istiyoruz
3.()Kesinlikle danışmanlık alarak hazırlık yapmak istiyoruz
4.()Şu an HACCP sisteminin kurulması için hazırlık yapmayı düşünmüyoruz

7. HACCP Sistemini Ne Kadar Zamandır Uygulamaktasınız?

- 1.()Bir yıldan az 2.()1-2 yıl arası 3.()2 yıldan fazla

8. İşletmenizde HACCP planı var mı?

- 1.()Evet 2.()Yapılma aşamasında 3.()Hayır

9. Çalışanlarınızın Ne Kadarı HACCP Eğitimi Aldı?

- 1.()Yarısından azı 2.()Yarısı 3.()Yarısından fazlası 4.()Hepsi

10. HACCP Sistemini Uygulamaya Başladıktan Sonra Üretim Maliyetinizde Nasıl Bir Değişme Oldu?

1.()Önce arttı sonra azaldı 2.()Önce azaldı sonra arttı 3.()Hep arttı

4.()Hep azaldı

5.()Hiç değişmedi

11. HACCP Sistemini Uygulamaya Başladıktan Sonra İşletmenin Üretimde Elde Ettiği Verimlilik Nasıl Değişti?

1.()Arttı

2.()Azaldı

3.()Değişmedi

ANKET FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu anket pastacılık sektöründe çalışan personelin iş yerindeki tutum ve davranışlarını saptamak amacıyla hazırlanmıştır.Soruları cevaplarken doğru cevaplarınız için () içlerine çarpı(×) işareti koymanız yeterlidir.Verceğiniz samimi cevaplar arştırmanın güvenilirliğini arttıracaktır.Kesinlikle isim yazmayınız.

Katılımlarınızdan dolayı teşekkür ederim...

Banu KOLAT

GENEL BİLGİLER

1. Yaşınız?.....

2. Cinsiyetiniz?

1.()Kadın 2.()Erkek

3. Öğrenim Durumunuz?

- 1.()Okur-Yazar
- 2.()İlkokul Mezunu
- 3.()Orta Okul Mezunu
- 4.()Lise ve Dengi Okul Mezunu
- 5.()Yüksek Okul Mezunu
- 6.() Fakülte Mezunu

4. İş Yerinizdeki Göreviniz?

- 1.()Pasta Ustası 2.()Usta Yardımcısı 3.()Pasta Bölüm Şefi
- 4.() Diğer.....

5. Meslekteki Hizmet Süreniz nedir?.....Yıl

6. Günde Kaç Saat Çalışıyorsunuz?.....Saat

7. İşe Alınırken Herhangi Bir Sağlık Kontrolünden Geçtiniz mi?

1.()Evet 2.()Hayır

8. Önceki Soruya Cevabınız Evet İse Hangi Muayeneden Geçtiniz?

1.()Ağız-Diş 2.()Görme 3.()Duyma 4.()Psikiyatri

5.()Dahiliye(Akciğer Filmi, Sindirim Sistemi, Dolaşım Sistemi, İdrar-Gaita Kontrolleri 6.()Diğer.....

9. İşe Alındıktan Sonra Düzenli Olarak Sağlık Kontrollerinden Geçiriliyor musunuz?

1.()Evet 2.()Hayır

10. Cevabınız Evet İse Hangi Sıklıkta?

1.()Ayda Bir 2.()Üç Ayda Bir 3.()Altı Ayda Bir 4.()Yılda Bir

11. 9. ve 10. Sorulara Cevabınız Evet İse Hangi Kontroller Yapılır?

1.()Boğaz Kontrolü 2.()İdrar-Gaita Kontrolü 3.()Akciğer Filmi Çekilir
4.()Diğer.....

12. İş Yeriniz Size Üniforma(İş Elbisesi) Veriyor mu?

1.()Evet 2.()Hayır

13. Çalışırken Üniforma Ya da Elbiseniz Dışında Aşağıdakilerden Hangisini Kullanırsınız?

1.()Önlük 2.()Bone/Kep 3.()Eldiven 4.()Maske 5.()Galoş
6.()Diğer.....

14. Günlük Giysilerinizle Mutfağa Girdiğiniz Oluyor mu?

- 1.()Evet 2.()Hayır 3.()Bazen

15. Çalışma Giysilerinizi Hangi Sıklıkla Temizlersiniz?

- 1.()Hergün 2.() Günde Bir 3.()Haftada Bir 4.()Onbeş Günde Bir
5.()Ayda Bir 6.()Diğer.....

16. Çalışma Giysileriniz Nerede Temizlenir?

- 1.()Evde 2.()İş Yerinde

17. Mutfağınızda Her nitede Ayrı Bir El yıkama Lavobosu Var mı?

- 1.()Evet 2.()Hayır

18 Ellerinizi Hangi Durumlarda Yıkıyorsunuz?

- 1.()Mutfağa Her Girişte 2.()Her İşe Başlamadan
3.()Para vb.Dokununca 4.()Tuvaletten Çıkınca 5.()Hepsi

19. İş Yerinizde Sadece Personel İçin Ayrılmış Dinlenme Odası, Tuvalet, Banyo, Soyunma Odası vb. Olanaklarınız Var mı?

	Var	Yok
Dinlenme Odası		
Tuvalet		
Banyo		
Soyunma Dolabı		

20. Grip-Nezle-İshal vb. hastalıkları Geçirirken Ne Yaparsınız?

- 1.()Rapor Alır İşe Gitmem 2.()İlaçlara Başlar, İşe Devam Ederim
3.()İlaçlara Başlar, Fakat Yiyecek İçeceklerle İlgili Alanlarda Çalışmam
4.()Diğer.....

21. İş Yerinizde Çalışma Ortamınızın İş Güvenliği Yeterli mi?

- 1.()Evet 2.()Hayır 3.()Kısmen

22. İş Yerinizde En Çok Hangi Kazalara Maruz Kalıyorsunuz?

- 1.()Kesikler 2.()Yanıklar 3.()Düşmeler
4.()Çarpmalar 5.()Hiç Biri 6.()Diğer.....

23.Daha Önce Güvenli Gıda, Hijyen-Sanitasyon, Beslenme-Sağlık vb. konularda Eğitim Aldınız mı?

- 1.()Evet 2.()Hayır

24. Önceki Soruya Cevabınız Evet İse Eğitimi Kim Verdi?

- 1.()İş Yeri Yöneticisi 2.()Beslenme Uzmanı 3.()Diyetisyen
4.()Özel Bir Firma Yetkilisi 5.()Diğer.....

25. İş Yerinizde Düzenli Hizmet İçi Eğitim Veriliyor mu?

- 1.()Evet 2.()Hayır

26. Önceki Soruya Cevabınız Evet İse Hangi Konularda Eğitim Veriliyor?

- 1.()İlk Yardım 2.()İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
3.()Kişisel Gelişim ile İlgili Konularda 4.()Sağlıklı Beslenme
5.()Hijyen Konusunda 6.()Diğer.....

27. Pasta Üretim Alanınız Mutfaktaki Diğer Pişirme alanlarınızdan ayrı mı?

- 1.()Evet 2.()Hayır

28. Pasta Kremalarını Siparişten Önce mi Hazırlıyorsunuz?

- 1.()Evet 2.()Hayır

29. Önceki Soruya Cevabınız Evet İse Kaç Gün Önce Hazırlıyorsunuz?

- 1.()Bir Gün Önce 2.()İki Gün Önce 3.()Üç Gün Önce
4.()Dört Gün Önce 5.()Beş ve Daha Fazla Gün Önce

30. Hazırladığınız Kremalı pastaları Nerede Muhafaza Ediyorsunuz?

- 1.()Mutfakta Servis Raflarında 2.()Soğuk hava Deposunda
3.()Derin Dondurucuda 4.()Aynı Gün Satışını Sağlıyoruz

31. Pasta Yaparken , Yumurtaları Kullanmadan Önce Yıkıyor musunuz?

- 1.()Evet 2.()Hayır 3.()Bazen

32. Pastaları Yaparken Pastörize Yumurta Kullanıyor musunuz?

- 1.()Evet 2.()Hayır 3.()Bazen

33. Pasta Yapımında Katkı Maddesi Kullanıyor musunuz?

- 1.()Evet 2.()Hayır 3.()Bazen

34. Önceki Soruya Cevabınız Evet ise Hangi Katkı Maddelerini Kullanıyorsunuz?

- 1.()Gıda Boyası 2.()Tatlandırıcı 3.()Kıvam Sağlayıcı
4.() Aromalar 5.()Diğer.....

34. Satılmayan Yenmeyecek Durumdaki Pastaları Ne Yapıyorsunuz?

- 1.()Çöpe Atıyoruz 2.()Evimize Götürüyoruz
3.()Bir Kuruma Bağışlıyoruz 4.()Diğer.....

35. HACCP Kelimesini Daha Önce Duydunuz mu?

- 1.()Evet 2.()Hayır

Ek. 3**GÖZLEM FORMU**

	EVET	HAYIR	KISMEN
Genel Hijyen			
1.Zemin Bakımlı ve Gözle Görülebilir Şekilde Temiz			
2.Zeminde Kirli Suların Tahliyesi İçin Mazgallar Var			
3.Tavan ve Duvarlar Bakımlı, Gözle Görülür Şekilde Temiz			
4.Duvarlar Fayansla Kaplı			
5.Sıcak Su Tesisatı Var			
6.Çöp Toplamada Metal Ya Da Plastikten Yapılmış Sızıntısız ve Kapaklı Çöp Bidonları Kullanılıyor			
7.Çöp Bidonları İçine Çöp Poşeti Yerleştiriliyor			
8.Çöp Sevkiyatı İçin Hazırlanmış Özel Düzenek Var			
9.Çöpler El Değmeden Mutfaktan Çıkarılıyor			
10.Tezgahlar Gözle Görülür Şekilde Temiz			
11.Haşere ve Kemirgenlere Karşı Programlı Mücadele Yapılıyor.			
Personel Hijyeni			
12.Personele Ait Tuvalet, Soyunma Odası ve Dinlenme Salonu Var			
13.Personele Ait Duş Alanı Var			
14.Grip-Nezle Gibi Durumlarda Personel Çalışmaya Devam Ediyor			
15.Ellerinde Yara, Yanık, Kesik Vb. Bulunan Personel Çalışmaya Devam Ediyor			
16. İşe Başlamadan Önce Personelin Elleri İçin Kullanabileceği Dezenfektan Makinesi Var			
17.Personel Gözle Görülür Şekilde Temiz ve Bakımlı			

18.Personel İş Önlüğü Giyiyor			
19.Personel Bone Takıyor			
20.Personel Maske Takıyor			
21.Personel Eldiven Kullanıyor			
22.Personel Galoş Kullanıyor			
23.Personelin Kıyafetleri Gözle Görülür Şekilde Temiz			
24.Personel Çalışma Alanında Sigara İçiyor			
25.Personel Çalışma Esnasında Elleriyle Yaptığı Ürünün Tadına Bakıyor			
26.Yaptığı Ürünün Tadına Tek Kullanımlık Kaşık Ya Da Çatalla Bakarak Atıyor			
27.Çalışma Alanında Kullanılan Bez ve Tutaçlar Gözle Görülür Şekilde Temiz			
28.Personelin Ayağında Kaymayan Rahat Bir Ayakkabı Var			
29.Personelin Kullanması İçin Mutfakta Lavabolarda Katı Sabun Var			
30. Personelin Kullanması İçin Mutfakta Lavabolarda Sıvı Sabun Var			
31.Çalışma Esnasında Personel Elini Silmek Vb. İçin Bez Kullanıyor			
32. Çalışma Esnasında Personel Elini Silmek Vb. İçin Kağıt Havlu Kullanıyor			
33.Mutfak Personeli Bulaşık Yıkama, Yer Temizliği Gibi İşleri De Yapıyor			
34.Mutfaktaki Temizlik İşlerini Farklı Personel Yapıyor			
Gıda Hijyeni			
35.Soğuk Hava Deposu ve Buzdolaplarının Sıcaklığı Uygun Derecede Tutuluyor			

36. Soğuk Hava Deposu ve Buzdolaplarının İçi Gözle Görülür Şekilde Temiz			
37.Sadece Pastaların Konulduğu Soğuk Hava Deposu ve Buzdolabı Var			
38.Depolarda Bozulan Yiyeceklerle Tazeler Bir Arada Tutuluyor			
39.Depolarda Pastalarla Birlikte Sebze, Et Vb. Diğer Ürünlerde Var			
40.Yumurtalar Yıkandıktan Sonra Kullanılıyor			
41.Pastörize Yumurta Kullanılıyor			
42.Yumurta Kırıldıktan Sonra Eller Yıkıyor			
43.Bozulan Ürünler Çöpe Atılıyor			
HACCP			
44.İşletmede Haccp Sistemi Kullanılıyor			