

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HAZIR YEMEK SEKTÖRÜNDE GIDA GÜVENLİK SİSTEMLERİ
UYGULAMALARI MEVCUT DURUM ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Gıda Müh. Oral KILIÇ**

Anabilim Dalı : GIDA MÜHENDİSLİĞİ

Programı : GIDA MÜHENDİSLİĞİ

EYLÜL 2002

**HAZIR YEMEK SEKTÖRÜNDE GIDA GÜVENLİK
SİSTEMLERİ UYGULAMALARI MEVCUT DURUM ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Gıda Müh. Oral KILIÇ
(506981147)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19 Ağustos 2002
Tezin Savunulduğu Tarih : 21 Ağustos 2002**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Necla ARAN
Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Dilek BOYACIOĞLU
Prof.Dr. Kamil BOSTAN (İ.Ü.)**

EYLÜL 2002

ÖNSÖZ

Sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için yeterli ve dengeli beslenme ile birlikte güvenli gıda tüketimi çok büyük önem taşımaktadır. Çalışan sayısının ve özellikle çalışan kadın sayısının sürekli artması, iş yerlerinin evlere uzaklığı, hızlı kentleşme ve zaman kısıtı gibi faktörler hazır yemek sektörünü vazgeçilmez kılmaktadır.

Yapılan bu çalışmanın amacı İstanbul ili içinde faaliyet göstermekte olan hazır yemek üreten (tabldot) firmaların gıda güvenlik sistemlerinin uygulamaları açısından mevcut durumlarının belirlenmesi ve böylece sektör içinde iyileştirme alanlarının ortaya çıkarılmasına kaynak teşkil etmesidir.

Bu çalışmamın gerçekleştirilmesinde beni yönlendiren ve her konuda destek veren Sayın Doç. Dr. Necla ARAN'a, araştırma formlarının dağıtımı ve toplanması konusundaki yardımlarından dolayı İlk Yemek Sanayicileri Derneği ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi Halk Sağlığı Daire Başkanlığı'na, araştırma verilerinin istatistiksel değerlendirilmesi konusundaki desteğinden dolayı Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü öğretim üyelerinden Sayın Doç. Dr. Lutfihak ALPKAN'a ve çalışmalarına gerekli zamanı ayırabilmem de her zaman anlayış gösteren ve destek olan eşime teşekkür ederim.

EYLÜL 2002

Oral KILIÇ

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	V
TABLO LİSTESİ	VI
ŞEKİL LİSTESİ	VIII
ÖZET	IX
SUMMARY	XI
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR BİLGİSİ	3
2.1 Hazır Yemek Sektörü ve Gıda Zehirlenmeleri	3
2.2 Hazır Yemek Sektörü ve Yasal Mevzuat	5
2.3 Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemleri	6
2.3.1 HACCP Sistemi	7
2.3.1.1 HACCP Sisteminin Amaçları	9
2.3.1.2 HACCP Sisteminin Uygulanması ve Temel Prensipleri	9
2.3.2 Ön Gereksinim Programları	14
2.3.2.1 Ön Gereksinim Programlarının Kapsadığı Kriterler	16
2.3.2.2 GMP (İyi Üretim Uygulamaları)	18
2.3.2.3 GHP (İyi Hijyen Uygulamaları)	19
2.3.2.4 GLP (İyi Laboratuvar Uygulamaları)	20
2.3.3 Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri	21
3. MATERYAL VE METOD	23
3.1 Araştırmanın Kapsamı ve Ön Çalışmaları	23
3.2 Araştırma Formunun Düzenlenmesi	23
3.3 Bilgi Toplama Yöntemi ve Aracı	24
3.4 Araştırma Sonuçlarının İstatiksel Değerlendirilmesi	24
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	25
4.1. Genel İşletme Bilgileri	25
4.2. Gıda Güvenliği Sağlama Sistemi Bilgileri	28
4.3. Firmaların ISO Kalite Yönetimi ve HACCP Gıda Güvenliğini Sağlama Sistemlerini Kurma Neden ve Sonuçlarının Tespiti	44
4.4. Firmaların Karar Alma Kriterleri ve Firma Yaşı ile Büyüklüğüne Göre ISO Belge Sahipliği ile HACCP Uygulama Oranları	47

5. SONUÇLAR	50
KAYNAKLAR	59
EKLER	62
ÖZGEÇMİŞ	68

KISALTMALAR

HACCP	: Hazard Analysis Critical Control Points
GMP	: Good Manufacturing Practice
GLP	: Good Laboratory Practice
GHP	: Good Hygiene Practice
KKN	:Kritik Kontrol Noktası

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.1 Hazır yemek sektöründe kritik kontrol noktaları, tehlikeler, kritik limitler	13
Tablo 5.1 Hizmet verilen kişi sayısına göre firma büyüklükleri	25
Tablo 5.2 Eğitim durumlarına göre personel dağılımı	26
Tablo 5.3 Firmaların T.S.E belgesi sahipliği	26
Tablo 5.4 Firmaların ISO belgesi sahipliği	27
Tablo 5.5 ISO ile T.S.E belgesi sahipliği çapraz tablosu	27
Tablo 5.6 HACCP yasal bilgi düzeyi	28
Tablo 5.7 HACCP genel bilgi düzeyi	28
Tablo 5.8 HACCP uygulamaları	29
Tablo 5.9 Pest kontrol uygulamaları	29
Tablo 5.10 HACCP uygulamaları ile pest kontrol uygulamaları çapraz tablosu	30
Tablo 5.11 HACCP uygulamaları ile pest kontrol firması yeterlilik çapraz tablosu	31
Tablo 5.12 HACCP uygulamaları ile pest kontrol raporlama sistemi çapraz tablosu	32
Tablo 5.13 Son ürünün dağıtım şekli	32
Tablo 5.14 HACCP uygulamaları ile temizlik ve dezenfeksiyon sorumluları çapraz tablosu	33
Tablo 5.15 Hijyen ve sanitasyon bilgi düzeyi	33
Tablo 5.16 Portör muayene sıklığı	34
Tablo 5.17 HACCP uygulamaları ile hammadde ve pişirme bölümleri ayrı alanlar çapraz tablosu	34
Tablo 5.18 HACCP uygulamaları ile dezenfektanlı temizlik maddesi kullanımı çapraz tablosu	35
Tablo 5.19 Mutfakta kullanılan el temizlik malzemeleri	36
Tablo 5.20 Firmaların kalite kontrol laboratuvarı sahipliği	36
Tablo 5.21 HACCP uygulamaları ile mikrobiyolojik kalite kontrolü çapraz tablosu	37
Tablo 5.22 İşletme mutfağının havalandırılması	38
Tablo 5.23 Firmaların hijyen denetim durumları	38
Tablo 5.24 HACCP uygulamaları ile çapraz kontaminasyon çapraz tablosu	39
Tablo 5.25 İşletmelerde bulunan depolar	40
Tablo 5.26 HACCP uygulamaları ile depolarda sıcaklık kontrolü çapraz tablosu	40
Tablo 5.27 Sıcaklık-süre uygulamaları	41
Tablo 5.28 Hijyen konusunda düzenlenen ve alınan eğitimler	41
Tablo 5.29 İhtiyaç duyulan ve gelecekte alınması planlanan eğitimler	42
Tablo 5.30 Personel çalışma süreleri	42
Tablo 5.31 Firma büyüklükleri ile personel çalışma süreleri çapraz tablosu	43

Tablo 5.32	ISO kalite yönetim sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlar	44
Tablo 5.33	HACCP gıda güvenliği sağlama sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlar	45
Tablo 5.34	Hazır yemek firmalarının HACCP sistemini kurma sebepleri	46
Tablo 5.35	Danışmanlık alım kriterleri	47
Tablo 5.36	Laboratuvar seçim kriterleri	47
Tablo 5.37	Firma büyüklüğü ile HACCP uygulamaları çapraz tablosu	48
Tablo 5.38	Firma büyüklüğü ile ISO belgesi sahipliği çapraz tablosu	48
Tablo 5.39	Firma yaşı ile HACCP uygulamaları arasındaki ilişki	49
Tablo 5.40	Firma yaşı ile ISO belgesi sahipliği arasındaki ilişki	49

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1 : Kontrol noktalarının ayrılması	8
Şekil 3.2 : HACCP sistemi içinde tehlikeler ve risklerin belirlenmesi	11
Şekil 3.3 : Öngereksinim programları ve destek ağı	14
Şekil 3.4 : Güvenlik ve kalite yönetimi	16
Şekil 3.5 : GMP, GHP ve HACCP arasındaki karşılıklı ilişki	20
Şekil 3.6 : GLP uygulamalarının işlevsel bütünlüğü	21

ÖZET

Araştırmanın temel amacı, İstanbul’da faaliyet göstermekte olan hazır yemek üreticilerinin gıda güvenliği açısından mevcut durumlarının analiz edilmesi ve elde edilen verilerin sektör içinde yapılabilecek iyileştirme çalışmalarına dayanak teşkil edebilmesidir. Sağlıklı yaşamının sağlıklı beslenmeden, sağlıklı beslenmenin de güvenli gıda üretiminden geçtiği gerçeği, hazır yemek üreten işletmelerde “gıda güvenlik sistemlerinin” önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın ana kütesini İstanbul ili sınırları içinde faaliyet göstermekte olan 2. sınıf ruhsat sahibi 593 hazır yemek firması oluşturmuştur. Bu firmalar içinden seçilen 220 firmaya hazırlanan anket formu posta ile ve elden ulaştırılmış, 60 firmadan geri dönüş alınabilmiştir.

HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş olan işletmelerin samimiyetlerini kontrol etmek ve HACCP sisteminin etkinliğini ölçmek amacıyla, işletmelerde; HACCP planlarının varlığı, sıcaklık-süre uygulamaları, pest kontrol uygulamalarında raporlama sistemi, soğuk depoların mevcudiyeti, son ürünün dağıtım şekli, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları, çapraz kontaminasyon riski, son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü, ısıl işlem uygulanmayan ürünlerde pastörize edilmemiş yumurta kullanımı gibi konuları kapsayacak şekilde kontrol soruları hazırlanmıştır.

13 firma (% 22), HACCP sistemini uygulamakta olduğunu belirtmiştir. Fakat 13 firma içinden sadece 1’i çok büyük ve 1’i büyük ölçekli olmak üzere sadece 2 firma, 12 adet kontrol sorusunun hepsini olumlu yönde cevaplandırmıştır. HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş 3 firmanın pest kontrol uygulamaları kapsamında raporlama sistemleri bulunmamakta, 5 firma ise son üründe hiçbir zaman mikrobiyolojik kalite kontrol analizi yaptırmamakta ve ısıl işlem uygulanmayan ürünlerin üretiminde pastörize edilmemiş çiğ yumurta kullanmaktadır.

Araştırma sonucunda hazır yemek firmalarının büyük çoğunluğunun sıcaklık-süre uygulamaları kapsamında yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Sıcaklık-süre ilişkileri uygulamaları kapsamında, hazır yemek firmalarının, % 28’ inin (17 firma), gıdaların; Belirli sıcaklık derecelerine ulaşacak kadar pişirilmesi ve sıcaklıklarının ölçülmesi; Tehlike zonu olarak belirtilen 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmaması; Tekrar ısıtma sırasında sıcaklıklarının 65 °C’ nin üzerine 1 saat içinde çıkarılması; Pişirme sonrası sıcaklıklarının 65°C’ den 10 °C’ nin altına 2 saat içinde indirilmesi gibi uygulamaların hiçbirini yerine getirmediği belirlenmiştir. Uygulamaların hepsini HACCP sisteminin uygulandığı, 1 çok büyük ve 1 büyük ölçekli olmak üzere sadece 2 firma yerine getirmektedir.

HACCP sistemini uyguladığını belirtmiş firmaların uygulamayan firmalara göre, pest kontrol uygulamalarının etkinliği, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları, çapraz kontaminasyonun engellenmesi, son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü, depolarda düzenli ve kalibreli sıcaklık ölçümü, personelin aldığı hijyen eğitimleri konularında daha etkin ve yeterli uygulamalar içinde oldukları tespit edilmiştir.

Küçük ölçekli hazır yemek firmalarının gıda güvenlik uygulamaların, orta, büyük ve çok büyük ölçekli firmalara göre çok daha yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan 28 küçük firma içinde sadece 1 firma HACCP sistemini uyguladığını belirtmiştir. Küçük ölçekli firma temsilcilerinin % 92' sinin HACCP ile ilgili yasal mevzuat, % 86' sının HACCP ile ilgili genel bilgi konusunda hiçbir bilgileri yoktur. Tüm firmalar içinde sadece 4 küçük ölçekli firma hiçbir şekilde pest kontrol uygulaması yapmamaktadır.

Personelin % 64' ünün çalışma süresinin 1 ile 2,5 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. 23 küçük ölçekli firmanın hiçbirinde ise personelin ortalama çalışma süresinin 5 yıldan fazla olmadığı tespit edilmiştir. Hazır yemek firmalarının hizmet verilen kişi sayısına göre büyüklüğü ve faaliyet yaşı arttıkça HACCP uygulamaları ve ISO belgesi sahiplik oranlarında da büyük ölçüde artış gözlenmiştir.

HACCP sistemini işletmelerine kurmuş olan ve kurmayı planlayan firmaların büyük çoğunluğu (40 firma, %87) sürekli gıda güvenliğini sağlamak amacıyla olduklarını belirtmiş, bununla beraber sadece ticari kaygıları kapsayan ifadeler olan, rakip firmalar ile rekabeti kolaylaştırmayı (% 77, 34 firma), çeşitli ihalelere girebilmeyi (% 67, 28 firma), reklam amacıyla kullanmayı (% 50, 21 firma) da amaçladıklarını belirtmiştir. Elde edilen sonuçlar firmaların büyük çoğunluğunun HACCP sistemini kurmayı öncelikle gıda güvenliğini sağlamak amacıyla istediklerini fakat gıda güvenliğinin yanında ticari kaygıların da çok kuvvetli bir etken olduğunu göstermiştir.

ASSESSMENT OF FOOD SAFETY SYSTEMS APPLICATIONS IN CATERING SECTOR

SUMMARY

The aim of the research is to determine the state of food safety applications of catering firms work in Istanbul. Depending on the information gathered from variety consumers, the catering sector will be investigated and some improving actions can be taken. Food safety systems play the main role for the catering firms because, healthy life is related with healthy nourishment and healthy nourishment with safe foods.

The population of the research is determined as 593 catering firms in Istanbul, that have 2. class permission. 220 catering firms is selected from the population and the prepared questionnaire is sent with mail and given by hand. 60 firms returned the questionnaire.

In order to measure the effectiveness of the HACCP system and control sincerity of the firms, which stated HACCP as implemented, control questions are prepared about; existing HACCP plans, temperature-time applications, pest control report systems, cold storage facilities, transport way of the end product, cleaning and disinfection applications, cross contamination risk, microbiological quality control, usage of non pasteurized egg by products without thermal processing.

13 firms (%22) are stated that, they are implementing HACCP system. But only 1 very big and 1 big firm in 13 firms answered 12 control question as positive. 3 firms don't have pest control report systems, 5 firms don't make microbiological analysis and use non pasteurized egg by products without thermal processing.

The results of the study showed that, most of the firms are insufficient in temperature-time applications. % 28 of the firms (17 firms) are not applying all the rules below;

Foods must be cooked untill certain temperature and temperature must be measured;

Foods must not be kept more than 4 hours between 10 and 65 °C;

A temperature at least 65 °C must be reached within 1 hour during reheating;

The temperature of the food product should be reduced from 65 °C to 10 °C in less than 2 hours. Only 2 firms are applying all the rules together.

It is determined that firms which are implementing HACCP system are much more effective and sufficient in microbiological control of the end product, hygienic training in of the staff, systematic and calibrated temperature measurement, preventing of cross contamination, pest control, cleaning and disinfection applications.

Small firms food safety applications are determined as much more insufficient than medium and big firms. Only 1 firm in 28 small firms stated that, it is implementing HACCP system. % 92 of representatives of small firms have no information about HACCP legal laws, % 86 have no information about general HACCP system. Only 4 small firms have no pest control application.

% 64 of the personnels working time is between 1 and 2,5 year. The personnel working time is not bigger than 5 years in any small firms. According to the research it is determined that in big and old bussiness establishments contrast to the smaller and younger are much more HACCP implemented and ISO Quality Management System established.

The most of the firms (% 87, 4 firms) that have HACCP system established or are still planning to establish, are stated for the reason, to obtain continous food safety. But commercial care such as facilitating competition (%77, 34 firms), attending adjudication (% 67, 28 firms) usage as advertisement action (% 50, 21 firms), is also determined as a highly effectiv reason to establish HACCP system.

1. GİRİŞ

Beslenme ihtiyacının eksiksiz karşılanması için yeterli ve dengeli beslenme dışında güvenli gıda tüketimi bir zorunluluktur. Kontamine olmuş gıdalar nedeniyle ortaya çıkan hastalık ve zehirlenmeler ciddi sağlık sorunları ve iş gücü kaybı yanında tedavi giderleri nedeniyle de önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır (John ve diğ, 1995).

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

Ülkemizde ise, Tüketicuyu Koruma Derneği’ nin yaptığı değerlendirmelerde çok sayıda zehirlenme vakasının gözlendiği belirtilmektedir. Derneğin değişik bölgelerden aldığı gıda örneklerinin laboratuvar sonuçlarına göre, beyaz peynir, sosis, kıyma ve pakette satılan hazır salatadaki mikrobiyolojik sonuçlar T.S.E nin belirlediği ve uluslararası standartların üzerinde çıkmıştır. Fakat 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 (Akdemir, 2002).

Sağlık Bakanlığı’nın 1999 yılı verilerine göre, ülkemizde 6298 zehirlenme vakası yaşanmış ve 28 ölüm vakası kaydedilmiştir. İl Sağlık Müdürlüğü’ nün verilerine göre ise 2001 yılında İstanbul sınırları içinde 1099 adet zehirlenme vakası kaydedilmiştir.

Bu verilerin sadece hastanelere yapılan kayıtlı başvuruları kapsadığı göz önüne alınırsa, asıl zehirlenme vakalarının çok daha fazla yaşanmış olduğu şüphesizdir (Akdemir, 2002) .

Mikroorganizmalardaki genetik değişiklikler, daha fazla yaşlı insanın ve ufak çocuğun anaokullarında bir arada yaşaması, nüfus artışı, gıdaların toptan üretim ile tüketiminin artması, analiz yöntemlerinin geliştirilmesi ve gıda üretim ve dağıtım zincirindeki değişiklikler nedeni ile “yeni patojen” olarak adlandırılan patojenlerin ortaya çıkması sonucu gıda zehirlenmeleri ABD ve Avrupa ülkelerinde bile her yıl artış göstermektedir. (Boyacıoğlu, 2001; Tuncel, 1998).

Eskisi gibi sadece bölgesel olarak yetiştirilen meyve ve sebzelerin yenmemesi, 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 hazır yemek sektörüne talep olduğunu gören girişimcilerin gıda güvenliğini düşünmeden ve gerekli altyapıyı oluşturmadan üretime geçmeleri sektörün en büyük sıkıntılarından birini oluşturmuştur. Bu sıkıntıyı aşabilmenin tek yolunun eğitim olduğu, sektör içinde gerek çalışanlar gerekse de firma sahiplerinin “gıda güvenliği” nin önemi konusunda bilinçlenmelerinden geçtiği açıktır.

Araştırmanın temel amacını, hazır yemek firmalarının gıda güvenlik sistemleri açısından mevcut durumlarının tespiti oluşturmaktadır. Bu kapsamda; işletmelerin gelecek eğilimlerinin tespiti, ISO, Kalite Yönetim Sistemi ve HACCP sistemlerinin işletmeye etkileri, işletmelerin HACCP sistemlerini kurma nedenlerinin belirlenmesi de hedeflenmiştir.

Araştırmaya veri toplamak amacıyla bir anket formu tasarlanmış ve 2. sınıf gayri sıhhi müessese ruhsatı sahibi (günlük 500 porsiyonun üzerinde üretim kapasitesine sahip), İstanbul ili sınırları içinde faaliyet göstermekte olan 220 firmaya elden ve posta ile ulaştırılmıştır. Elde edilen toplam 60 adet anket sonucu daha sonra SPSS ortamında değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR BİLGİSİ

2.1 Hazır Yemek Sektörü ve Gıda Zehirlenmeleri

Toplu yemek hizmetlerinin halk arasındaki adı genelde tabldotçuluktur. Tabldot, Fransızca, “ table d’ hote” un okunduğu şekli ile Türkçe’ mizde kullanıma girmiştir. Fiks mönü olarak yemekhane düzeni içersinde sunulan yemeklere ülkemizde tabldot denmiştir. Bugün bu kelime Batı’da seyrek kullanılmasına karşın, Türkçe’ de daha çok genel bir mutfakta hazırlanıp öğle saatlerine doğru teslim edilen fiks mönü olarak işyeri yemekhanelerinde sunulan yemekleri tarif etmektedir (Gürsoy, 1995).

1960’lı yıllarda İstanbul’da bazı büyük firmalar fabrikalarına mutfak yapmayıp, yalnızca yemekhane inşa etmişler ve eskiden fabrikasında aşçı olarak veya idare amiri/müdürü olarak çalışmış kişileri bir başka mekanda imal edeceği yemeği taşıyıp servise sunmaları halinde desteklemişlerdir. Böylece her biri bir veya iki büyük kuruluşun garantisi ve teşviği altında bazı “tabldot kuruluşları” faaliyete geçmiştir (Gürsoy, 1995).

1970’li yılların sonuna gelindiğinde İstanbul’ da tabldotçuluk yapan işletme sayısı yaklaşık 300’ ü bulmakta iken 1980’ li yıllara geldiğimizde 500’ün üzerine çıkmasına rağmen, hiçbirinin üretim kapasitesi 5000 öğün/günü aşmıyordu (Gürsoy, 1995).

İl Sağlık Müdürlüğü’ nün verilerine göre sadece 2. sınıf ruhsat sahibi firmaların sayısı Ağustos 2002 tarihi itibari ile 593 olarak gerçekleşmiştir. Ruhsatlı ve ruhsatsız olan 2. ve 3. sınıf firmaların toplam sayısının 3000’ nin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. (Kılıç, 2002).

Bu kadar fazla insan ile doğrudan ilişkili olan hazır yemek sektöründe özellikle sağlıklı yaşamın yolunun sağlıklı beslenmeden geçtiği gerçeği de göz önüne alındığında güvenli gıda üretimi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Hazır yemek sektöründe gıda zehirlenmelerine en fazla sebebiyet veren uygulamalar aşağıda özetlenmiştir.

- Yemeğin servise sunulmadan çok önce hazırlanması (Briggs, 2000; Rande, 1996; Weingold, 1994).
- Yanlış sıcaklıkta (oda sıcaklığı) depolanması (Briggs, 2000).
- Yetersiz sürede soğutulması (Briggs, 2000; Rande, 1996; Weingold, 1994). Bu durum gıdanın tehlikeli sıcaklık zonunda çok uzun süre kalmasını ve zararlı bakterilerin zarar verecek düzeye kadar çoğalmasına neden olabilir (Rande, 1996).
- Tekrar ısıtma sırasında yetersiz sıcaklık uygulamaları (Briggs, 2000; Rande, 1996; Weingold, 1994). Her ısıtma sırasında gıda tehlikeli sıcaklık bölgesinden geçer ve bu durum da bakterilerin güvenilir olmayan sınırlara çıkmasına neden olabilir (Rande, 1996).
- Kontamine olmuş pişirilmiş ve çiğ gıdaların kullanılması (Briggs, 2000; Rande, 1996). Çiğ ve ısıt işlem uygulanmadan son ürüne katılan gıda maddeleri kontamine olmuş ise çok büyük tehlike oluşturabilir (Rande, 1996).
- Et ve et ürünlerinin yetersiz pişirilmesi (Briggs, 2000). Gıda yeterli sıcaklık derecelerine çıkmadığı takdirde, tehlikeli sıcaklık bölgesinde çok fazla kalır ve zararlı bakterilerin gelişmesine neden olabilir (Rande, 1996).
- Gıdanın hazırlanması sırasında çok fazla tehlikeli sıcaklık bölgesinde kalarak bakterilerin çoğalması (Briggs, 2000; Rande, 1996).
- Donmuş et ve tavuk ürünlerinin yetersiz çözündürülmesi (Briggs, 2000).
- Çiğ gıdalardan pişmiş gıdalara kontaminasyon (Özellikle çiğ ve pişmiş gıdaların karıştırılmaması ve herhangi bir gıda için kullanılmış olan bir ekipmanın ya da yüzeyin başka bir gıda için kullanılmadan önce temizlenmemesi kontaminasyona yol açabilir (Rande, 1996).
- Sıcak gıdaların 63 °C' nin altında tutulması (Briggs, 2000).
- Gıda ile temas eden personelin enfeksiyonlu olması ve personel hijyeninin yetersiz olması (Briggs, 2000; Rande, 1996). İşe hasta gelen ya da elinde enfekte olmuş yarısı olan personel zararlı bakterileri gıdaya geçirir (Rande, 1996).

2.2 Hazır Yemek Sektörü ve Yasal Mevzuat

28 Haziran 1995 tarihli Resmi Gazete’ de yayınlanan 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararname, Sağlık Bakanlığı’ nca Temmuz 1996’ da yayınlanan Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkındaki yönetmelik, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı’ nın 1997 yılı Kasım ayında yayınladığı Türk Gıda Kodeksi yönetmeliği ve 1995 yılı Eylül ayında yayınlanan Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği ile ülkemizde hazır yemek sektörünü de kapsayan çeşitli düzenlemeler getirilmiştir.

Bu düzenlemelere göre; 500 porsiyonun üzerinde üretim kapasitesi olan (60 beygir gücün üstü) hazır yemek firmaları Sağlık Bakanlığı’ na bağlı, İl Sağlık Müdürlüklerinden 2. sınıf, 500 porsiyonun altında üretim kapasitesi olan (60 beygir gücün altı) hazır yemek firmaları ise İlçe Sağlık Grup Başkanlıklarından 3. sınıf gayri sıhhi müessese ruhsatı almak zorundadır. Tüm hazır yemek firmaları çalışma izinlerini İl Sağlık Müdürlüklerinden, üretim izinlerini ve gıda sicillerini ise Tarım İl Müdürlüklerinden almaktadırlar (Türk Gıda Mevzuatı, 2000).

500’ ün üzerinde üretim kapasitesi olan hazır yemek firmaları, en az 4 yıllık lisans eğitimi almış Ziraat, Gıda, Kimya, Su Ürünleri Mühendisliği, Kimyagerlik ya da Biyoloji meslek gruplarından en az bir kişiyi sorumlu yönetici olarak istihdam etmek zorundadır. 500’ ün altında üretim kapasitesine sahip işletmeler ise, 5 işyeri için bir sorumlu müdür istihdam edebileceği gibi, üretimin türüne göre gıda bilimleri konusunda eğitim görmüş tekniker ve teknisyen seviyesinde elemanları her bir işyeri için istihdam edebilirler (Akgür, 1999).

Gıda üretim ve satış yerleri hakkındaki yönetmeliğe göre hazır yemek firmalarının 2 ayda bir kez İl Sağlık Müdürlüğü (İlçe Sağlık Grup Başkanlığı) ve belediye yetkilileri tarafından denetimleri yapılmaktadır (Türk Gıda Mevzuatı, 2000; Çağlar, 2000). İstanbul’ da 15 bin işyerinin faaliyet göstermesi ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü’ nde görevli olan denetçi sayılarının yetersizliği sebebiyle ise bu denetim sıklığına ulaşılamamaktadır (Pala, 2000). Ruhsat alımı ve yapılan denetimler sırasında kullanılmakta olan denetim formuna Ek B’ de yer verilmiştir (Türk Gıda Mevzuatı, 2000).

2.3 Gıda Güvenlik ve Kalite Güvence Sistemleri

Tüketicilerin sağlık ve beslenme gereksinimlerini eksiksiz olarak teminine yönelik tüm beklenti ve gerekliliklerinin karşılandığı, yasal norm ve kurallara uygun ürünler, “güvenli gıda” olarak tanımlanabilmektedir. Bu sonuca ulaşabilmeyi sağlayan üretim uygulamaları da “gıda güvenliği” kapsamında yer almaktadır. Gıda güvenliğini tehdit eden gıda zehirlenmelerine yol açabilen tehlikeler fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik gruplar altında çok boyutlu olarak incelenmektedir (Topal, 2001).

Son ürünün duysal olarak en üst ve beğenilir seviyede olmasının, ürünün mikrobiyolojik açıdan limitlerin üstünde olması halinde bir anlam ifade etmeyeceği gibi, tam tersi olarak, son ürünün mikrobiyolojik limitlerin içinde olmasına rağmen duysal kalitesinin kötü olması da bir anlam ifade etmeyecektir. Bir başka deyişle, hem duysal açıdan kaliteli hem de güvenli ürün sağlanabilmesi ancak iyi kalite güvence ile mümkün olabilmektedir (Light and Walker, 1990).

Gıda sanayiinde kalite ve ürün güvenliğinin sağlanmasına yönelik çeşitli sistemler ve bunların kapsadığı faaliyetler, birbirini tamamlayıcı niteliktedirler. Üretim ve hizmete yönelik kuruluşlarda, söz konusu faaliyetler çerçevesinde aşağıda özetlenen değerlendirmelerin özenle uygulanması esastır. Kalite ve ürün güvenliği uygulamaları, “Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizleri Sisteminin” (HACCP-Hazard Analysis Critical Control Points), “İyi Üretim Uygulamaları Sistemi” (GMP-Good Manufacturing Practice) , ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ve “İyi Laboratuvar Uygulamaları” (GLP-Good Laboratory Practice), “İyi Hijyen Uygulamaları” (GHP, Good Hygiene Practice) sistemlerinin birleşik kullanımı olup, uygunluk ve kalite güvenliği sağlar. Bu sistemler günümüzde altın standartlar olarak tanımlanmaktadır (Anon, 1995; Topal, 2001).

GMP, GHP, GLP gibi uygulamalar ön gereksinim programları içinde tanımlanmış, gıda güvenliğinin sağlanması için gerek HACCP sisteminin uygulanmasından önce gerekse de uygulama sırasında yapılması gerekli olan pratik uygulama ve şartlar olarak ifade edilmiştir. (Anon, 1999).

2.3.1 HACCP Sistemi

HACCP sistemi, üretim ve dağıtımın tüm aşamalarında mikrobiyal, kimyasal ve fiziksel tehlike ve risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve kontrol altına alınmasını içeren, grup çalışmasına dayanan bir yaklaşımdır (Aran, 1998). Günümüzde, en iyi bilinen, tüm gıda güvenliğini sağlamaya yönelik kontrol önlemlerini bir tek yönetim sistemine bağlayan tek yönetim aracıdır (Heggum, 2001).

Geleneksel son kontrol yerine etkin bir alternatif olarak WHO (Dünya Sağlık Örgütü), ve FAO (Amerika Gıda ve Tarım Organizasyonu) tarafından kabul edilmiş ve tüm üye ülkelere tavsiye niteliğinde metin olarak gönderilmiştir (Codex Alimentarius Commission, 2001; Ropkins ve Beck, 2000).

Sistem ilk olarak 1960' lı yılların sonlarına doğru uzay yolculuklarında tüketilecek gıdalarının üretiminde, insan, gıda, proses gibi muhtemel risk kaynakları incelenerek koruyucu nitelikte bir kalite kontrol yöntemi olarak önerilmiştir. FDA (Food and Drug Administration) tarafından 1973 yılından itibaren düşük asitli konserve gıda üretimi yapan tesislerde GMP stratejilerinin geliştirilmesi amacıyla HACCP denetimleri yapılmaya başlanmıştır (Ropkins ve Beck, 2000).

Codex Alimentarius Komisyonu, 1993 yılında HACCP sistemini programına almış ve gıda güvenliğini sağlamak için uluslararası kabul görmüş bir yaklaşım haline getirmiştir. Bugün ABD' de HACCP uygulaması, deniz ürünleri, az asitli konserve ürünler ile tavuk proseslerinde zorunludur. 1996' dan itibaren Avrupa Topluluğu ülkeleri, Japonya ve Avustralya tüm gıda üreticilerine HACCP uygulamasını zorunlu tutmaktadır (Gökten, 1998; Akdemir, 2002).

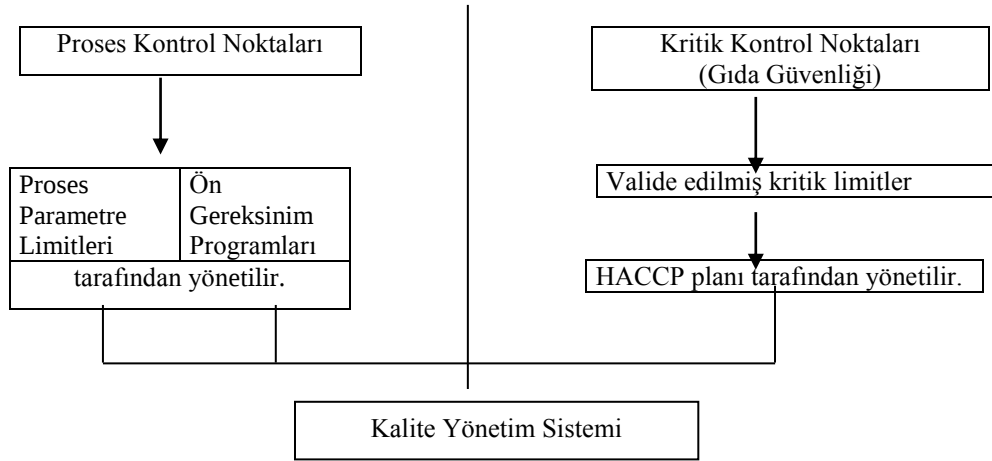
Ülkemizde ise, HACCP uygulamaları Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin yedinci ayrımında, 16. ve 17.maddede adı resmen "HACCP" olarak geçmese de, kritik kontrol noktaları (KKN) belirlenmesi, izlenmesi v.b olarak bahsedilerek, dolaylı olarak HACCP uygulaması aranacağı vurgulanmaktadır (Karaali, 2000; Mahmutoğlu, 2000)

HACCP prensipleri bir çok 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 ISO 9000 de olduğu gibi,

uluslararası ortak bir standart bulunmamaktadır. HACCP uygulamalarında yaygın olarak kabul gören referans Codex Alimentarius'un HACCP ile ilgili yayınlamış olduğu kılavuzlardır. Hollanda, Danimarka, Yeni Zelanda-Avustralya gibi ülkelerin kendi ulusal standartları 1996' dan itibaren yayınlanmaya başlamıştır (Mahmutoğlu 2000).

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 3.1'de gösterilmektedir (Mortimore, 2000).

İleride de anlatılacağı üzere ancak uygun ön gereksinim 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).



Şekil 3.1: Kontrol noktalarının ayrılması

HACCP sisteminde başarı sağlanmasında kalibrasyonu yapılmış ekipman kullanımı, personel eğitimi, dökümantasyon kontrolü ve sistemin denetimi etkili başlıca faktörleri oluşturmaktadır (Aran, 1998).

2.3.1.1. HACCP Sisteminin Amaçları

Endüstriyel uygulamalarda sistemin temel amacı;

- Özgün riskleri belirlemek,
- Önleyici etkinliklerin uygulamalarını gerçekleştirmek
- Ürün güvenliğinin ve kalitesinin garantörü olabilmektir. (Topal, 2000).

2.3.1.2. HACCP Sisteminin Uygulanması ve Temel Prensipleri

HACCP sistemi 7 temel prensibe dayanmakta ve uygulamalarda 12 basamaktan oluşmaktadır. (Codex Alimentarius Commission, 2001; Ropkins ve Beck, 2000).

Bunlar ;

1. **HACCP Takımının Kurulması;** Multi disiplinler bir HACCP grubu oluşturulmalıdır. Spesifik bilgi sahibi ve ürünü tanıyan uzmanlar yok ise danışmanlık alınması tavsiye edilir (Codex Alimentarius Commission, 2001).
2. **Ürünün Tanımlanması;** Ürünün kompozisyonunu, fiziksel, kimyasal yapı, aw, pH değerlerini ve dağıtım yönetimini de içerecek şekilde tanımlanmalıdır (Codex Alimentarius Commission, 2001). 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 görüşler de vardır (Sperber, 1998).
3. **Ürünün Kullanım Şeklinin Belirlenmesi;** Son tüketicinin beklenen kullanım şekli hassas gruplar, yaşlı ve çocuklar vb. dikkate alınarak tanımlanmalıdır (Codex Alimentarius Commission, 2001).
4. **Akış Diyagramının Oluşturulması;** HACCP takımı ürün akış diyagramını oluşturmalıdır (Codex Alimentarius Commission, 2001).
5. **Akış Diyagramının Doğrulanması;** Tüm basamaklar içinde akış diyagramı doğrulanmalı ve gerekirse gerekli düzenlemeler yapılmalıdır (Codex Alimentarius Commission, 2001).

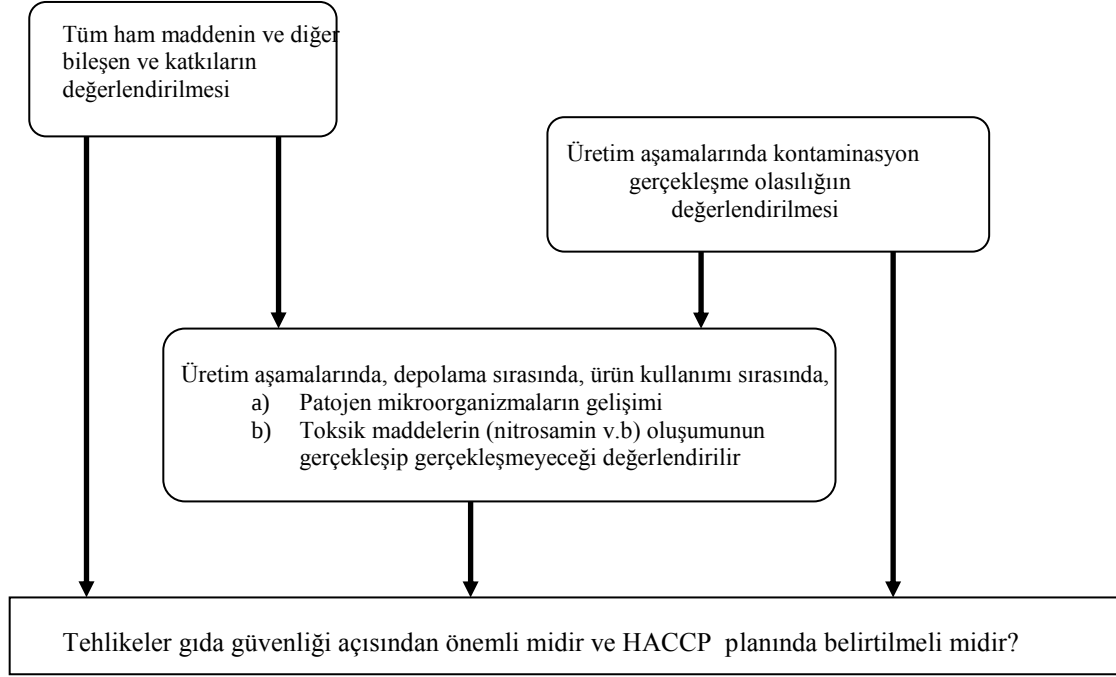
6. **Tehlike Analizlerinin Yapılması (Prensip 1);** HACCP planı içinde yer alıp almamasına karar vermek amacıyla tehlikeler hakkında bilgi toplama ve bu bilgilerin değerlendirilmesi prosesidir (Unterman, 1999).

Hammaddeden – İşleme – Üretim – Dağıtım ve tüketime kadar olan tüm basamaklarda ürüne göre potansiyel fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik tehlikelerin ve önleyici faaliyetlerin tanımlanması gerekmektedir. (Codex Alimentarius Commission, 2001).

Light ve Walker (1990), hazır yemek sektöründe en fazla dikkate alınması gereken tehlikeleri aşağıda görüldüğü gibi özetlemiştir.

- Potansiyel tehlikeli gıdalar
- Patojenik gıda kaynaklı mikroorganizmalar
- Personelin patojenlerin gıdalara bulaşmasına sebebiyet veren uygulamaları
- Patojen mikroorganizmaların hayatta kalmalarına izin veren, inaktive etmeyen ve zehirleyici bileşenlerin detoksifiye etmeyen sıcaklık-süre şartları
- Isıtma sonrası gıdada kontaminasyona sebebiyet veren prosedürler
- Patojenlerin yaşamlarını sürdürmelerini destekleyen ve yüzey, hava, su ve diğer faktörlerden gıdaya bulaşmalarına sebebiyet veren uygulamalar.

HACCP sistemi içinde tehlikelerin tanımlanması ve risklerin belirlenmesi ile ilgili bir anlatım şekil 3.2 de gösterilmektedir (Unterman, 1999).



Şekil 3.2 HACCP sistemi içinde tehlikeler ve risklerin belirlenmesi

7. **Kritik Kontrol Noktalarının (KKN) Belirlenmesi (Prensip 2);** Olası tehlike veya tehlikeleri kabul edilebilir düzeye indirebilmeyi, tamamen engellemeyi veya ortadan kaldıracabilmeyi 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 (Unterman, 1999).

Yapılan araştırma projelerinde hazır yemek sektöründe HACCP modelleri için 4 önemli KKN tanımlanmıştır. Bunlar; Bileşen kontrolü ve depolanması, ekipman sanitasyonu, özel personel hijyeni ve süre-sıcaklık ilişkisidir (Light and Walker, 1990). Avrupa Birliği' nin 93/43 numaralı hijyen direktifinde ise çalışanların hijyen pratik uygulamaları konusundaki bilgisi kritik bir kontrol noktasını oluşturmaktadır (Tome ve ark. 2000).

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 (Codex Alimentarius Commission, 2001; Rande,1996)
9. **Kontrol ve İzleme Sisteminin Kurulması (Prensip 4);** KKN' larının kritik limitler göz önünde bulundurularak izlenmesidir. Bu izleme programının KKN' larının limitler dışına çıkma durumlarını farkedebilecek 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. (Codex Alimentarius Commission, 2001).

İzleme programında uygulamalar başlıca 2 grup altında toplanmaktadır; Bu gruplardan ilki on-line sistemlerdir. Bu sistemde kritik faktörler üretim sırasında sürekli olarak ölçülür. Off-line sistemlerde ise, kritik faktörleri izlemek için örnekler alınır. Alınan örneğin tüm üretimi temsil edememesi off-line sistemlerin dezavantajını oluşturmaktadır (Mortimore and Wallace, 1995). Etkili bir izleme programı için; ne, niçin, nasıl, nerede, kim tarafından ve ne zaman sorularının cevaplandırılması gereklidir (Hudak-Roos ve Garrett, 1992)
10. **Düzeltilici 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 (Codex Alimentarius Commission, 2001). Tekrarlanan problemler ve personelin kuralların dışına çıkması tekrar bir eğitimi gerektirmektedir (Rande,1996).
11. **Doğrulama (Prensip 6);** Planlanan HACCP sisteminin etkin çalışıp çalışmadığı, geliştirilen sistemin tamamlayıcı testlerle doğrulanması ve kanıtlanması koşuluyla kesinliğe kavuşturulmalıdır Doğrulama örnekleri olabilecek örnek noktalar; HACCP sistemi, kayıtlar ve sapmaların gözden geçirilmesi, KKN' larının limitler içinde olduğunu belirlemeye dair operasyon, kritik limitlerin doğrulanması (Codex Alimentarius Commission, 2001).
12. **Dökümantasyon (Prensip 7);** Geliştirilen bütün işlemler ve kayıtlar, uygulama ve prensipler doğrultusunda kanıtlandıktan sonra, yazılı dökümanlar 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 (Anon, 1992; (Codex Alimentarius Commission, 2001).

Hazır Yemek Sektöründe Kritik Kontrol Noktaları, tehlikeler, kritik limitler ve yapılması gereken faaliyetler ile ilgili yapılmış bir çalışma Tablo 3.1 de görülmektedir. (Briggs,2000);

Tablo 3.1 Hazır Yemek Sektöründe Kritik Kontrol Noktaları, tehlikeler, kritik limitler

Kritik Kontrol Noktası	Tehlike	Kritik Limitler ve Yapılması Gereken Faaliyetler
Satın Alma ve Teslim	Yüksek riskli gıdaların gıda zehirlenmesine yol açabilecek bakteri ya da toksinlerle kontamine olması	Güvenilir tedarikçiden ürünün alınması. Teslim sıcaklığının belirlenmesi ve kontrolü (5 °C ve altı). 15 dk. içinde uygun depolanması. Paketlerin ve gıdanın görsel, duyuşal ve sıcaklık olarak kontrolü.
Depolama	Gıda zehirlenmesine yol açabilecek bakteri ya da toksinlerin çoğalması ve kontaminasyonları	Yüksek riskli gıdaların paketlenmiş olarak güvenli derecelerde depolanması. Tarih ve etiket bilgilerinin verilmesi. Stok kontrolü. Depolama alanının sürekli kontrolü. Soğuk depolama, 5 °C ve altı. Dondurulmuş depolama, - 18 °C ve altı.
Hazırlık	Yüksek riskli gıdaların kontaminasyonu. Patojen bakterilerin üremesi.	Çevre sıcaklığına maruz kalma süresinin kısıtlanması. Pişmiş ve çiğ ürünlerin ayrılması. Ellerın işleme öncesi ve sonrası yıkanması. Yüksek riskli gıdalarda temiz ekipmanların kullanımı.
Piştirme	Patojen bakterilerin yaşamlarını sürdürmeleri	Etli ve tavuklu gıdaların en az 75 °C' ye kadar pişirilmesi.
Soğutma	Spor ve patojenlerin çoğalması. Toksin üretimi ve patojen bakteriler ile kontaminasyon.	Mümkün olan en kısa sürede gıdaların soğutulması.
Sıcak tutma	Patojenlerin çoğalması ve toksin üretimi	63 °C' nin üzerinde tutulması
Tekrar ısıtma	Patojen bakterilerin yaşamda kalması	75 °C' nin üstüne ısıtma
Soğukta depolama	Patojenlerin çoğalması	Düzenli sıcaklık kontrolü (5 °C ve altı). Yüksek riskli gıdaların kodlanması. Raf ömürlerinin kontrol edilmesi.
Servis	Spor ve patojenlerin çoğalması. Toksin üretimi ve patojen bakteriler ile kontaminasyon.	Soğuk servis; Yüksek riskli gıdaların soğuk ortamdan alınır alınmaz servise sunulması. Sıcak gıdalar; Çok çabuk servise sunulması.

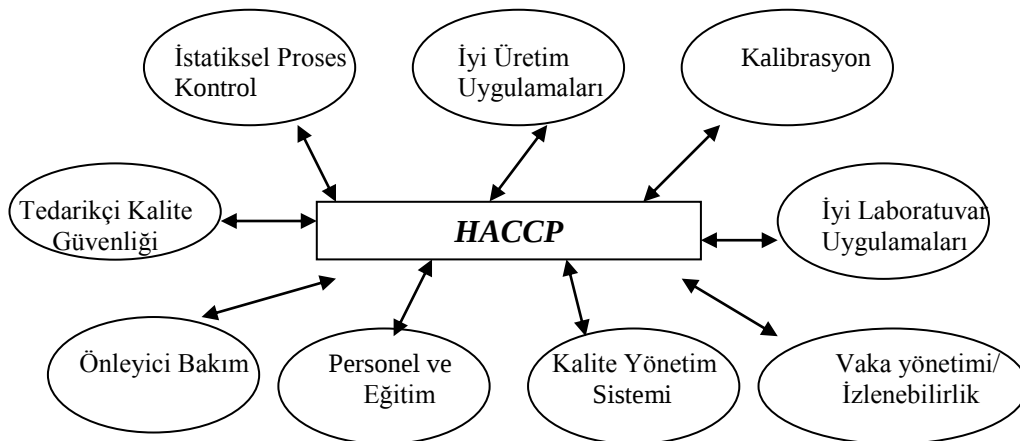
2.3.2 ÖN GEREKSİNİM PROGRAMLARI

US National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, (NACMCF), ön gereksinim programlarını HACCP sisteminin temel dayanağı olan, operasyonel şartları kapsayan, iyi üretim uygulamalarını (Good Manufacturing Practice, GMP) içeren prosedürler olarak tanımlamıştır (NACMCF, 1997).

Birçok uygulayıcı ise uluslararası kodeks standartlarını ön gereksinim programlarının temeli olarak almaktadır. (Wallace and Williams, 2001). HACCP ile ilgili Codex Alimentarius' ta yer alan tanımda ön gereksinim programları, gıda işletmelerinde HACCP sisteminin uygulanması öncesi yapılması gerekli prensipler olarak tanımlanmıştır (Codex Committee, 1997 a,b).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO, World Health Organisation) ise ön gereksinim programlarını, gıda güvenliğinin sağlanması için gerek HACCP sisteminin uygulanmasından önce gerekse de uygulama sırasında yapılması gerekli olan pratik uygulama ve şartlar olarak tanımlamıştır (WHO, 1999).

Mortimore ve Wallace ise, şekil 3.3 de görüldüğü gibi, ön gereksinim programlarını HACCP destek ağı olarak ifade etmiştir. Her türlü gıda işletmelerinde yönetim sistemleri ve prosedürler arasındaki güvenli ve yüksek kaliteli gıda üretimi için mevcut olan karşılıklı ilişkiyi ifade etmektedir (Mortimore ve Wallace, 1998).



Şekil 3.3 Öngereksinim Programları ve Destek Ağı

Bazı ülkelerde ise ön gereksinim programlarının kullanımı yaygınlık kazanmış ve standardize olmuştur. Kuzey Amerika’ da Tarım ve Gıda Güvenliği Denetim Servis departmanında (USDA-FSIS, Department of Agriculture Food Safety Inspection Service) HACCP ile beraber İyi Üretim Uygulamaları (GMP, Good Manufacturing Practice) ve Standart Operasyon Prosedürleri (SSOPs, Standart Operating Procedures) et, tavuk ve yumurta için zorunlu tutulmaktadır (Wallace and Williams, 2001).

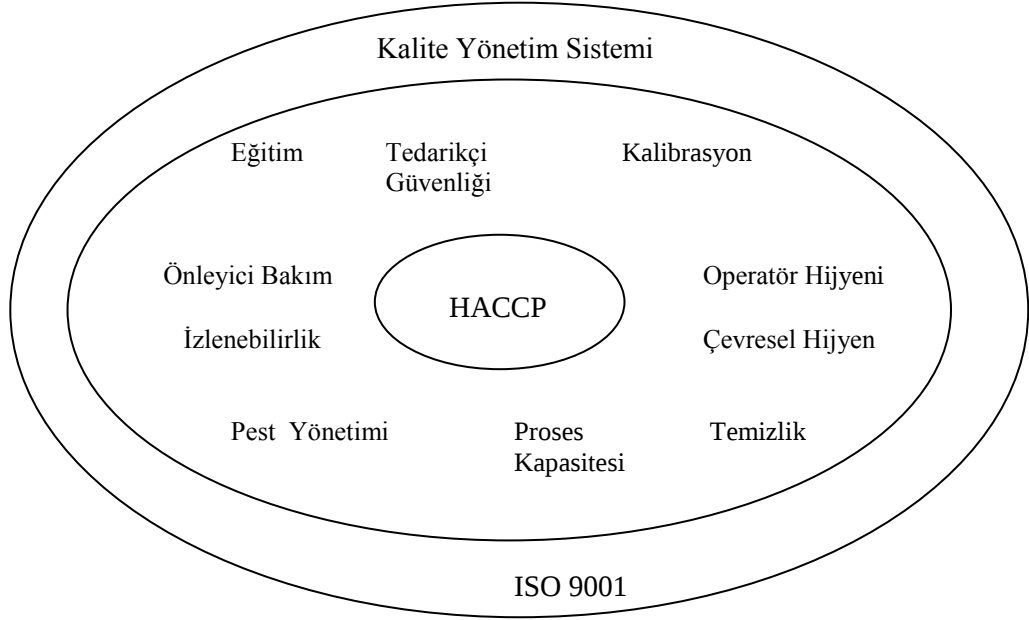
Gıda ve İlaç İdaresi (FDA, Food and Drug Administration) GMP uygulamalarının ön gereksinimlerini tüm gıda üreticileri için, HACCP sistemini ise sadece deniz ürünleri üreticileri için zorunlu tutmaktadır. Şu an için Avrupa Birliği’ nde resmi bir ön gereksinim programı ile ilgili olarak özel yasal zorunluluklar bulunmamakla birlikte, farklı terminolojiler ile aynı içeriğe sahip uygulamalar mevcuttur (Wallace and Williams, 2001).

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

Bu görüşe tam karşı olarak ön gereksinim 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 gereksinim programlarının etkin uygulanması, izlenmesi ve doğrulanması ancak ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi ile yönetilmesi ile mümkün olabilir. Şekil 3.4, (Wallace and Williams, 2001).

Etkin uygulanan ön gereksinim programları HACCP planını basitleştirir ve üretilen ürünün güvenli olmasını garanti altına alır (Canadian Food Inspection Agency, 2002). Bir işletmede HACCP sistemi kurulmadan önce, mevcut olan programlar ile tüm ön gereksinim ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığı, gerekli kontrol,

dökümantasyonun olup olmadığı tespit edilmeli, eksikler varsa tamamlanmalıdır (Canadian Food Inspection Agency, 2002).



Şekil 3.4. Güvenlik ve Kalite Yönetimi

2.3.2.1 Ön Gereksinim Programlarının Kapsadığı Kriterler

- **İşletme Olanakları ve Çevresi**

Bina ve bina çevresi gıdaların kontaminasyonunun engellenmesini sağlayacak şekilde dizayn edilmiş olmalıdır. İşletme olanakları içinde bina ve bina çevresi içinde, dış çevre özellikleri, yollar, drenaj hatları, bina dizaynı ve yapısı, ürün akışı, banyo, yemek salonları, giyinme odaları, lavabolar ile su, buhar ve buz kalitesi gibi kriterler söz konusudur. Gerekliliklere uygunluk, tatmin edici şartların sağlandığını gösteren yazılı programı içeren prosedürlerin (denetlenecek alanlar, yapılacak faaliyetler, sorumlu kişi, denetim sıklığı, tutulacak kayıtlar) doğrulanması ile sağlanır (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

- **Dağıtım ve Depolama**

Gıdanın içindeki katkıları, ham gıdalar, paketlenme materyali ve gelen diğer materyaller kontaminasyona neden olmayacak şekilde depolanır, dağıtılır ve işlenir. Bu sistemi sürekli izleyecek ve sürekli kontrol edebilecek yeterli bir program

oluşturulmalıdır. Sistem herhangi bir kontaminasyona izin vermeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Gelen hassas maddelerle ilgili garanti sertifikaları veya analiz sonuçları, ya da başka tatmin edici sonuçlar gerekli olabilir, bu gereklilikler HACCP planında belirtilir (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

- **Ekipman**

Ekipmanların dizaynı, düzeni ve yerleşiminde yine kontaminasyona sebebiyet vermeyecek ve ekipmanların durumunu sürekli izleyecek şekilde sistem kurulur. Ayrıca ekipman bakımı ve kalibrasyonu da üzerinde önemle durulması gereken bir konudur (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

- **Personel**

Personel eğitim programının amacı güvenli gıda üretim pratiklerinin garanti altına alınmasıdır. Program personelin ihtiyacı olan eğitimlerin sürekli devamının sağlanmasını gerektirir. Ayrıca eğitim programının etkinliğini doğrulayabilecek bir prosedür oluşturulmalıdır (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

İspanya Halk Sağlığı Merkezi tarafından 4 üniversite mutfağında yürütülen bir araştırmada gıda ile temas eden personel GMP uygulamaları konusunda eğitildikten sonra son ürünler, kullanılan araç ve gereç yüzeyindeki mikrobiyal yoğunlukta çok önemli derecede azalmalar tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda personel eğitiminin doğrudan ürün güvenliğini etkilediği görülmüştür. (Tome ve ark. 2000).

- **Sanitasyon ve Pest Kontrol**

Yazılı sanitasyon programı gıda güvenliğini garanti altına alarak kontrol edilmesi gereken parametreleri içerir. Sanitasyon prosedürleri ekipmanlar, araçlar-gereçler, duvar, tavan, ışıklandırma cihazları, soğutma üniteleri ve gıdaların güvenliğine etki edebilecek her türlü cihaz için geliştirilmelidir. İşletmenin yazılı, etkili ve güvenli bir pest kontrol programı olmalıdır (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

Yazılı pest kontrol programı; işletmede pest kontrolden sorumlu kişiyi, hizmet alınan firmanın ve firmadan program için sorumlu kişinin adını, kullanılan kimyasal ve metodların listesini, tuzakların bulundukları yerin haritasını, denetim sıklığını ve pest kontrol raporlarını içermelidir. Pest kontrol programının etkinliği alanlarda böcek ve

kemirgen aktivitesinin kontrolü ile doğrulanır (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

- **Geri Çağırma**

Yazılı geri çağırma programı, bir geri çağırma ihtiyacı oluştuğunda firmanın uygulaması gereken prosedürleri içerir. Prosedürün amacı, tanımlanmış gıdanın pazardan mümkün olduğunca etkin, hızlı ve tamamen toplanmasını sağlayabilmektir. Program periyodik olarak etkinliğin doğrulanması için test edilmelidir (Canadian Food Inspection Agency, 2002).

2.3.2.2 GMP (İyi Üretim Uygulamaları)

İyi üretim uygulamaları olarak adlandırılan bu uygulama, Türk gıda mevzuatında, 10 Temmuz 1996 tarihli Resmi Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkında Yönetmelik’te net bir şekilde tanımlanmıştır (Karaali, 2000).

Güvenli gıda üretim sisteminde GMP çok önemli bir teknik olup, risk analizlerini içermediği için HACCP ile birlikte uygulama zorunluluğu vardır. Ancak GMP tam olarak uygulandığında, HACCP uygulamasını da kolaylaştırır. GMP tekniği, HACCP sisteminin başarısında ve arzulanan standardın geliştirilmesinde temel unsurdur. GMP kavramı iyi ve doğru üretim tekniklerini ve bunların uygulama standartlarını tanımlar. Üretim, depolama ve dağıtım sırasındaki gerekliliklerin uygulanma durumunu kontrol eder (Göktan, 1998).

Üretim ile ilgili her türlü faaliyet standartlar doğrultusunda tanımlanır ve sürekli izlenecek bir sistem kurulur (Light and Walker, 1990). En özlü açıklaması ile GMP felsefesi, istenmeyen koşulların ve tüm olumsuzlukların belirlenerek uzaklaştırılması, zararlı olan etkenlerin engellenmesi esasına dayanır. Sistemde istenen kullanım şekline göre güvenilir, standart kalitede sürekli üretim sağlanır (Heggum, 2001).

GMP uygulamalarında işletmelerde, üretim öncesi ve sonrası için baz alınacak koruyucu önlemler ve izlenecek yol aşağıda özetlenmiştir (Topal, 2001);

Bileşenler Açısından;

- İşletmenin stok talep ve spesifikasyonlarının belirlenip, belgelenmesi
- İşletmenin taleplerine uygun mal temin eden tedarikçilerin belirlenmesi

- Hammaddelerin raf ömürlerini sınırlayan depo koşulları gibi parametrelerin belirlenmesi

Ürün geliştirme açısından;

- Ürün güvenliğini etkileyici öngörülen tehlike olasılıklarının engellenmesine yönelik etkin önlemlerin belirlenmesi,
- Ürünün raf ömrünün uzatılmasına yönelik önlemlerin belirlenmesi,
- Proses konusunda teknik bilgi ve uzmanların deneyimlerinden yararlanılarak üretim parametrelerini belirleyecek gerekli bilgi birikimini sağlayacak dökümanların oluşturulması,

Üretim açısından;

- Tehlike odağı olabilecek bütün kritik kontrol noktalarının dikkate alınması,
- Çeşitli sorunlar ve engeller karşısında sistemin devamlılığını sağlayabilecek onaylanmış önerilerin değerlendirilmesi,
- Üretim hattına yönelik belirlenen önerilerin işlerliğinin doğrulanması

Ambalajlama açısından;

- İşletme normlarına uygun ambalaj malzemelerinin belirlenmesi
- Bu spesifikasyonlara uygunluk kontrollerinin yapılması
- Beklentiler doğrultusunda ambalaja uygulanacak işlemlerin, ürünün kalite korunumuna uygunluğunun saptanması.

Muhafaza ve dağıtım açısından;

- Uygun muhafaza koşullarının belirlenmesi ve uygulamaya alınması

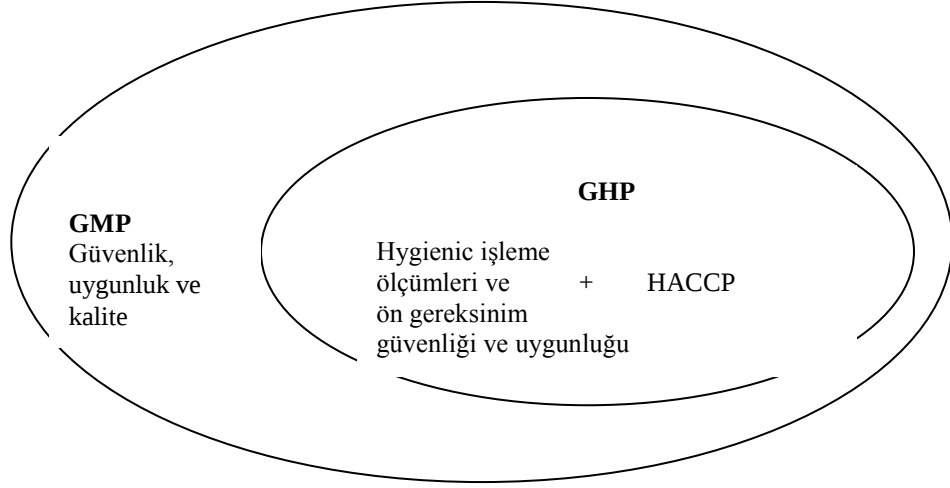
2.3.2.3 GHP (İyi Hijyen Uygulamaları)

“Hijyen”, gıda zincirinde gıdanın güvenliği ve uygunluğunu her basamakta sağlamaya yönelik olarak alınan önlemler olarak tanımlanmaktadır (Codex Alimentarius Commission, 1995)

Türkçe’ de “iyi hijyen uygulamaları” olarak ifade edilebilecek GHP uygulamaları ise, tesis, makine parkı, ham madde ve personel hijyeninin yanı sıra, temizlik ve dezenfeksiyon talimatlarını da içerir. Kısaltılan bu hususlar özet olarak, 16 Kasım 1997 tarihli Resmi Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği’ nin yedinci bölümünde yer almaktadır. (Karaali, 2000) 1960’ lı yılların

başında GHP ve GMP için uluslararası kurallar Codex Alimentarius tarafından geliştirilmiştir.

GHP uygulaması GMP sisteminin bir parçasıdır ve hijyenik uygunluğun sağlanması için gerekli önlemleri içerir. Şekil 3.5’ de GMP, GHP ve HACCP arasındaki karşılıklı ilişki görülmektedir (Heggum, 2001).



Şekil 3.5 GMP, GHP ve HACCP arasındaki karşılıklı ilişki

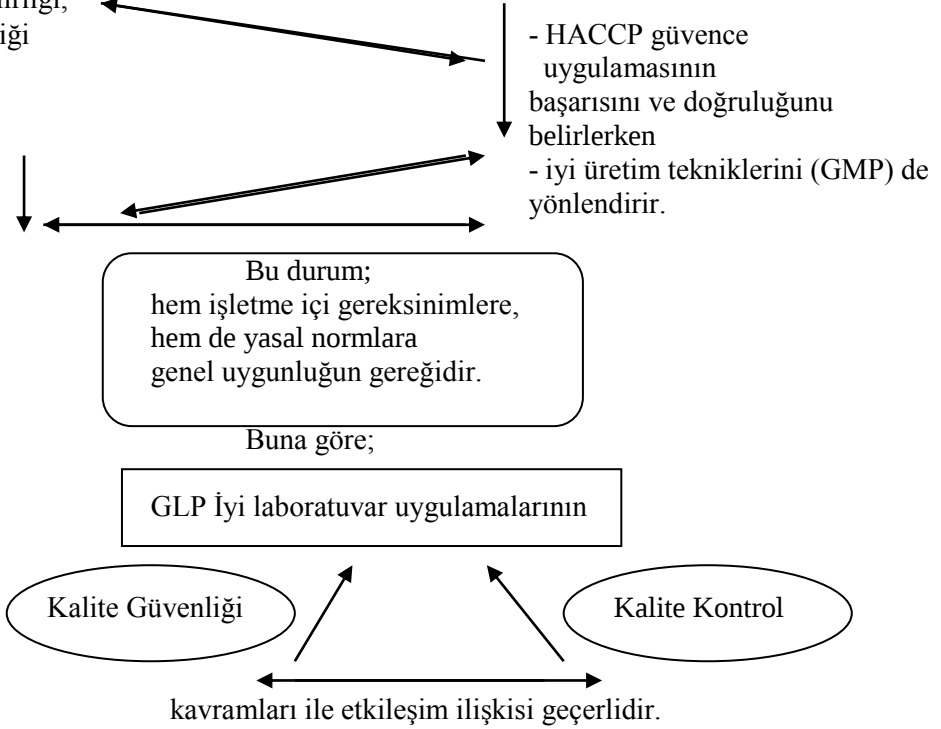
2.3.2.4 GLP (İyi Laboratuvar Uygulamaları)

Kalite Güvence Sistemleri içinde bir başka önemli konu, analiz sonuçlarının güvenilirliğinin sağlanması açısından, “İyi Laboratuvar Uygulamaları” olarak tanımlanan GLP (Good Laboratory Practice) uygulamalarıdır. Kalibrasyonu da içine alan GLP konusu, günümüz anlayışında bir öneri olmaktan çıkıp, uygulama ile bütünleşen bir kavram olarak değerlendirilmektedir. Üretimin/ürünün kalitesinin kontrolü laboratuvarların sorumlulukları arasında bulunmaktadır.

GLP uygulamaları üretim sürecinin ana parçası olarak görülmekte ve GMP’nin bir bölümünü oluşturmaktadır. Buna göre analizlerin güvenilirliği ve yeterliliği; HACCP uygulamasının başarısını, doğruluğunu ve bağlantılı olarak iyi bir üretimi sağlamaktadır. Bu hem işletme içi gereksinimlere, hem de yasal normlara uygunluğun gereğidir. Böylece GLP uygulamaları, kalite güvenliği ve kalite kontrolü birbirleri ile doğrudan etkileşim içindedir. Söz konusu bilgilerin özetlendiği şematik yapı Şekil 3.6 da verilmiştir. (Topal, 2001)

Analitik verilerin;

- güvenilirliği,
- yeterliliği



Şekil 3.6 GLP Uygulamalarının İşlevsel Bütünlüğü

2.3.3 Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri

Toplam Kalite Yönetimi, bireysel ve kurumsal olarak hedefe ulaşmanın temelini oluşturmaktadır. Tüm proseslerin, ürün ve hizmetlerin tam katılım yoluyla geliştirilmesi, iç ve dış müşteri tatmininin artırılması, müşteri bağlılığının yaratılmasının sağlanması amacıyla işletmede alınan sonuçların iyileştirilmesine dayanan, müşteri beklentilerini her şeyin üstünde tutan ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün hizmet bünyesinde oluşturan modern yönetim biçimidir (Gök ve Kayaardı, 2002). Bu sistemin en yaygın kullanımı, ISO 9000 Kalite Yönetim Model Standart Serileri” ile sağlanmaktadır. Fakat ISO 9000 gibi kalite yönetim sistemleri, gıda güvenlik sistemlerinin aksine herhangi bir sektöre özel değildir. Bir başka deyişle her sektöre uygulanabilir sistemlerdir (Mahmutoğlu, 2000).

Evrensel bir kalite anlayışının geliştirilmesine duyulan ihtiyaç ilk olarak 1980' lerin başında ortaya çıkmıştır. Bu anlayış, şirketlerin global pazarda yerlerini alabilmeleri için üretim ve hizmetlerinde kalite sistemleri uygulamalarının kaçınılmaz olduğunu ifade etmekteydi. Ekonomik gelişmeler ile güçlenen bu yeni kavramlar, kalite sistemlerinin hızla tanımlanmasına ve standardize edilmesine neden olmuştur. Sonuçta işletmelerin yapısı, müşteri isteklerine ve ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilecek ve son ürünün müşteri tarafından kabul edilme olasılığını artıracak yönde bir şekil kazanmıştır. 1980' lerin ortasına gelindiğinde ise uluslararası kalite sistem standartlarının kabul edilme ve bu standartların tüm ülkelerde uygulamaya konulma gereksinimi daha da önem kazanmıştır. Bu ihtiyacı karşılayabilmek amacıyla 1987 yılında ilk İSO 9000 standartları yayınlanmıştır (Wilson, 1996)

Ürün Güvenliğini sağlamanın temel stratejisi, ISO 9000 Kalite Yönetim Model Standart Serileri' nin yanı sıra, GMP ve HACCP uygulamalarının da tamamlayıcı olarak kombine edilmesidir (Mahmutoğlu, 2000; Topal, 2001; Göktan, 1998). HACCP sisteminde KKN larının saptanmasında kullanılan 7 prensip, TKY' deki ana kalite kontrol noktalarının saptanması ve kontrolünde kullanılabilir (Pearson ve Dutson, 1999) Kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve izlenmesi etkili bir TKY yönetimi için gereklidir (Gök ve Kayaardı, 2002).

3. MATERYAL VE METOD

3.1 Araştırmanın Kapsamı ve Ön Çalışmaları

Araştırma İstanbul ili sınırları içinde faaliyet göstermekte olan 2. sınıf gayri sıhhi müessese ruhsatı sahibi, üretim kapasitesi günlük 500 porsiyonun üzerinde olan hazır yemek üreticisi firmaları kapsamaktadır. Araştırmanın ön çalışmalarına, hazır yemek sektörü ile ilgili yayınların incelenmesi yapılarak başlanmıştır. Gıda işletmelerinin ve özellikle hazır yemek işletmelerinin gıda güvenliği sistemleri açısından taşıması gereken özellikler çeşitli kaynaklardan ve çeşitli temizlik-dezenfeksiyon ile pest kontrol firmaları ile görüşülerek belirlenmiş ve anket formu tasarlanmıştır. Anket son haline getirilmeden önce çeşitli hazır yemek firma çalışanlarıyla pilot çalışmalar yapılmıştır.

3.2 Araştırma Formunun Düzenlenmesi

Araştırma formu toplam 50 sorudan oluşmaktadır (Ek A). Soruların konu olarak dağılımı aşağıda verilmiştir.

- Genel işletme bilgileri
- Gıda güvenliği sağlama sistemi bilgileri
 - HACCP uygulamaları
 - Pest kontrol uygulamaları
 - Temizlik, dezenfeksiyon ve hijyen uygulamaları
 - Eğitim politikası, hijyen bilgi düzeyi
 - İşletme tasarımı
- Firmaların danışmanlık alımı ve laboratuvar seçimindeki karar alma kriterleri
- Firmaların ISO kalite yönetim ve HACCP sistemlerini kurma neden ve sonuçlarının tespiti

Anket formunda HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş olan işletmelerin samimiyetlerini kontrol etmek ve HACCP sisteminin etkinliğini ölçmek amacıyla sorulmuş toplam 12 adet kontrol sorusu yer almıştır. Kontrol soruları, işletmelerde HACCP planlarının varlığı (Soru 14), sıcaklık-süre uygulamaları (Soru 43), pest

kontrol uygulamalarında raporlama sistemi (Soru 21), soğuk depoların mevcudiyeti (Soru 40), son ürünün dağıtım şekli (Soru 22), temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları (Soru 23, 27, 28), çapraz kontaminasyon riski (Soru 39), son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü (Soru 30, 31), ısıl işlem uygulanmayan ürünlerde pastörize edilmemiş yumurta kullanımı (Soru 38) konularını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Anketlerin cevaplanma oranının artırılması ve soruların herhangi bir etki altında kalmadan cevaplanabilmesi amacı ile araştırma formunda firma ya da kişi ismi kısmı yer almamıştır.

3.3 Bilgi Toplama Yöntemi ve Aracı

Araştırmaya veri toplamak amacıyla bir anket formu tasarlanmış ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre 2. sınıf gayri sıhhi müessese ruhsatı sahibi, İstanbul ili sınırları içinde faaliyet göstermekte olan 593 firma içinden 220'sine elden ve posta yolu ile ulaştırılmıştır. Özel bir posta kutusu satın alınmış ve firmalara gönderilen ve elden teslim edilen anket formları ile birlikte üzerinde dönüş adresinin bulunmuş olduğu boş zarflar da iletilmiştir. İlk Yemek Sanayicileri Derneği yaklaşık 50 üyesine anket formunu elden iletmış, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Halk Sağlığı Merkezi Daire Başkanlığı ise yapmış olduğu denetimler sırasında anket formlarını doldurtmuştur.

Posta ile gönderilmesi planlanan tüm anketler gönderilmeden önce hazır yemek firmaları tek tek aranmış doğrudan firma yetkilisi ile görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş, yetkili kişiye ulaşılamaması durumunda isim alınarak yine anketler doğrudan yetkili kişi ismine gönderilmiştir. Yetkili ismi vermek istemeyen işletmelerde ise anketler firma isimlerine gönderilmiştir. Anketler tüm firmalara gönderildikten 3 hafta sonra geri dönüş oranını artırmak amacıyla tüm firmalar tekrar aranmıştır.

3.4 Araştırma Sonuçlarının İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi aşamasında SPSS 10.0 programında anket formunda yer alan sorular ve cevapları kodlanmış, daha sonra anket formu sonuçları tanımlanmış kodlar doğrultusunda bilgisayara girilerek incelenmek istenen sonuç ve ilişkilerin normal ve çapraz tablolar halinde dökümleri alınmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın temel bulguları içinde hazır yemek firmalarının genel işletme, gıda güvenliği sağlama sistemi bilgileri, HACCP ve ISO Kalite Yönetim sistemini kurma neden ve sonuçlarının ve tespiti ile danışmanlık alımı ve laboratuvar seçimindeki karar kriterleri ile ilgili bilgiler değerlendirilmiştir.

4.1 Genel İşletme Bilgileri

Genel işletme bilgileri kapsamında, hizmet verilen kişi sayılarına göre firma büyüklükleri, firmaların üretim yaptıkları toplam mutfak sayıları, eğitim durumlarına göre personel dağılımları, çalışan gıda mühendisi sayıları ve ISO ile T.S.E belgesi sahiplik durumları incelenmiştir.

(Soru 1) Ankete katılan toplam hazır yemek firmaları günlük hizmet verilen kişi sayısına göre (porsiyon sayısı) küçük (500-999), orta (1000-2999), büyük (3000-9999) ve çok büyük ölçekli (>10000) işletmeler olmak üzere 4'e ayrılmışlardır. Küçük işletmeler genel toplamın % 47 sini (28 firma), orta ölçekli işletmeler % 23 ünü (14 firma), büyük ölçekli işletmeler % 13 ünü (8 firma) ve çok büyük ölçekli işletmeler ise % 17 sini (10 firma) oluşturmuştur (Tablo 5.1).

Tablo 5.1 Hizmet verilen kişi sayısına göre firma büyüklükleri

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
küçük (500-999)	28	46,7	46,7	46,7
orta (1000-2999)	14	23,3	23,3	70,0
büyük (3000-9999)	8	13,3	13,3	83,3
çok büyük (>10000)	10	16,7	16,7	100,0
Toplam	60	100,0	100,0	

(Soru 2) Ankete katılan firmaların büyük bir çoğunluğu olan % 65' i (39 firma) tek mutfakta, %15' i (9 firma) 2, % 5' i (3 firma) 3 mutfakta üretim yapmaktadır. Kalan % 15' lik kısım içinde 5 firma 4-10 arası, 4 firma 10' un üstünde mutfakta üretim yapmaktadır. Küçük işletmeler içinden sadece 2 firma iki ayrı mutfakta, çok büyük işletmeler içinden 2 firma tek mutfakta üretim yapmaktadır.

(Soru 3-4) Anket formunda personelin eğitim durumlarıyla ilgili soruyu toplam 50 hazır yemek firması cevaplamıştır. Tablo 5.2’ den görüleceği gibi yapılan değerlendirme sonucu çalışanlarının yarısından fazlasını % 56’ lık çoğunluk ile ilkokul mezunları, % 37’ sini orta ve lise mezunları, kalan % 7’ sini ise üniversite ve üniversite üstü mezunlar oluşturmuştur. 60 adet firma arasında 6’ sı küçük ölçekli biri de orta ölçekli olmak üzere toplam 7 firma, yüzde ifadesiyle tüm firmaların % 12 si gıda mühendisi çalıştırmamaktadır.

Tablo 5.2. Eğitim durumlarına göre personel dağılımı

	Ortalama
ilkokul mezunu	% 56
orta ve lise mezunu	% 37
üniversite ve üstü	% 7

(Soru 5-6) Ankete katılan firmaların % 55’ inin (33 firma) T.S.E belgesi yok iken, T.S.E belgesi olmayan firmaların % 15’ i (9 firma) T.S.E belgesi alımı için başvurularını yapmıştır. % 45 i (27 firma) ise bu belgeyi almıştır (Tablo 5.3). “İşletme ruhsatınız var mı?” şeklindeki soru ankete katılan sadece ruhsatlı firmaların değerlendirilebilmesi amacıyla sorulmuş ve 12 ruhsatsız firma değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Tablo 5.3 Firmaların T.S.E belgesi sahipliği

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	24	40,0	40,0	40,0
Başvuru yapıldı	9	15,0	15,0	55,0
Evet	27	45,0	45,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

(Soru 7) Ankete katılan hazır yemek firmalarının % 46’ sı 1-7, % 38’si 8-13 ve %16’sı 14 ve üzeri yıldır hizmet vermektedir. 1-7 yıllık firmaların ISO belgesine sahiplik oranı %29, HACCP uygulama oranı %25 iken, 14 ve üzeri yıllık firmaların ISO belgesine sahiplik oranı % 95, HACCP uygulama oranı %64 olarak belirlenmiştir.

(Soru 8) Firmaların % 23' ü (14 firma) 1994, % 20' si (12 firma) 2000 versiyonu İSO Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahiptir. İSO belgesine sahip olmayan % 57' lik (34 firma) büyük çoğunluğun % 13' ü (8 firma) bu belgeyi almak için başvurularını yapmıştır (Tablo 5.4).

Tablo 5.4 Firmaların ISO belgesi sahipliği

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	26	43,3	43,3	43,3
Başvuru yapıldı	8	13,3	13,3	56,7
Evet (1994 versiyonu)	14	23,3	23,3	80,0
Evet (2000 versiyonu)	12	20,0	20,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tablo 5.5' den görüleceği gibi İSO 1994 ya da 2000 belgesine sahip olan firmaların % 91' i aynı zamanda T.S.E belgesine, T.S.E belgesine sahip firmaların ise % 89' u aynı zamanda İSO belgesine sahiptir. T.S.E belgesi olmayan sadece 2 firmanın İSO belgesi, İSO belgesi olmayan sadece 3 firmanın T.S.E belgesi vardır. Bu durum hazır yemek firmalarının T.S.E ya da İSO belgesi alımı konusunda ortak düşündüklerini ve İSO belge sahipliği ile T.S.E sahipliği arasındaki kuvvetli ilişkiyi göstermektedir.

Tablo 5.5 ISO ile T.S.E sahipliği çapraz tablosu

			T.S.E			Top lam
			Hay ır	Başvuru yapı ldı	Evet	
ISO	Hay ır	Say ı	20	5	1	26
		İSO	76,9%	19,2%	3,8%	100,0%
		Top lam ın % si	33,3%	8,3%	1,7%	43,3%
	Başvuru yapı ldı	Say ı	3	3	2	8
		İSO	37,5%	37,5%	25,0%	100,0%
		Top lam ın % si	5,0%	5,0%	3,3%	13,3%
	Evet (1994 versiy onu)	Say ı			14	14
		İSO			100,0%	100,0%
		Top lam ın % si			23,3%	23,3%
	Evet (2000 versiy onu)	Say ı	1	1	10	12
		İSO	8,3%	8,3%	83,3%	100,0%
		Top lam ın % si	1,7%	1,7%	16,7%	20,0%
Top lam	Say ı	24	9	27	60	
	İSO	40,0%	15,0%	45,0%	100,0%	
	Top lam ın % si	40,0%	15,0%	45,0%	100,0%	

4.2 Gıda Güvenliği Sağlama Sistemi Bilgileri

Gıda güvenliği sağlama sistemi bilgileri kapsamında firmaların pest kontrol, temizlik, dezenfeksiyon ve hijyen uygulamaları, eğitim politikası, hijyen bilgi düzeyi ve işletme tasarımı gibi konular değerlendirilmiştir.

(Soru 9) Ankete katılan firma temsilcilerinin % 78 oranında (47 firma) 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. Hiçbir şey bilmeyen 13 firma temsilcisinden 12' si küçük ölçekli firmaların temsilcisidir (Tablo 5.6).

Tablo 5.6 HACCP Yasal Bilgi Düzeyi

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bilgin yok	13	21,7	21,7	21,7
Az bir bilgin var	16	26,7	26,7	48,3
Bilgin var	18	30,0	30,0	78,3
Mevzuatı iyi biliyorum	8	13,3	13,3	91,7
Mevzuatı çok iyi biliyorum	5	8,3	8,3	100,0
Toplam	60	100,0	100,0	

(Soru 10) HACCP ile ilgili yasal mevzuat konusundaki sonuçlar HACCP ile ilgili genel bilgi düzeyi ile ilgili sonuçlarla çok büyük yakınlık göstermiştir. Ankete katılan firma temsilcilerinin % 77 oranında genel olarak HACCP ile ilgili az ya da çok bilgileri vardır. Genel olarak HACCP ile ilgili 14 firma yetkilisi (% 23) hiçbir şey bilmemektedir. Hiçbir şey bilmeyen 14 firma temsilcisinden 12' si küçük ölçekli firmaların temsilcisidir (Tablo 5.7).

Tablo 5.7 HACCP Genel Bilgi Düzeyi

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bilgin yok	14	23,3	23,3	23,3
Az bir bilgin var	17	28,3	28,3	51,7
Bilgin var	16	26,7	26,7	78,3
İyi derecede biliyorum	7	11,7	11,7	90,0
Çok iyi derecede biliyorum	6	10,0	10,0	100,0
Toplam	60	100,0	100,0	

(Soru 11-14) 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 (Tablo 5.8). HACCP sistemine sahip olmayan ve sistemin kurulması sürecini başlatmamış % 58 oranındaki çoğunluğun, % 31’ i sistemin kurulması için henüz çalışmalara başlamayı düşünmemekte, % 18’i 1 yıl içinde, % 9’ u ise 1-3 yıl içinde sistemin kurulması için çalışmalara başlamayı planlamaktadır. HACCP sistemini firmaların % 90’ı danışmanlık alarak kurmayı düşünmektedir

İşletmelerinde HACCP sistemini kurup uygulamakta olan 13 firmanın 12’ si HACCP planlarının olduğunu belirtmiştir. Sadece 1 firma HACCP planının oluşturulma aşamasında olduğunu belirtmiştir.

Tablo 5.8 HACCP Uygulamaları

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	35	58,3	58,3	58,3
Kurulma aşamasında	12	20,0	20,0	78,3
Evet	13	21,7	21,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

(Soru 18) Firmaların % 93’ ü (56 firma) işletmelerinde “Pest Kontrol” uygulamalarının yapıldığını belirtmiştir. Sadece 4 firmada uygulama yapılmamaktadır. Uygulama yapılmayan 4 firmanın temel ortak özellikleri, küçük ölçekli firmalar içinde olmaları, T.S.E ve İSO belgelerine sahip olmamaları ve HACCP sisteminin uygulanmamasıdır (Tablo 5.9)

Tablo 5.9 Pest kontrol uygulamaları

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	4	6,7	6,7	6,7
Evet	56	93,3	93,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

(Soru 19) Pest kontrol uygulamaları yaptığını belirtmiş olan hazır yemek firmalarının % 23'ü (13 firma) uygulamalar kapsamında profesyonel firmalardan danışmanlık/destek almadığını belirtmiştir. HACCP sisteminin işletmelerinde uygulanmakta olduğunu belirten firmaların sadece % 5' i (3 firma) pest kontrol uygulamalarını tamamen kendi personeli ile yaptıklarını belirtmiştir (Tablo 5.10). 3 firmanın birinde raporlama sistemi de bulunmamaktadır.

Tablo 5.10 HACCP Uygulamaları ile Pest kontrol uygulamaları çapraz tablosu

			Pest kontrol uygulaması		Top lam
			Kendi personeli ile	Profesyonel hizmet	
HACCP Uygulama	Hay ır	Say ı	9	22	31
		HACCP	29,0%	71,0%	100,0%
		Top lam ın % si	16,1%	39,3%	55,4%
	Kurulma aşamasında	Say ı	1	11	12
		HACCP	8,3%	91,7%	100,0%
		Top lam ın % si	1,8%	19,6%	21,4%
	Evet	Say ı	3	10	13
		HACCP	23,1%	76,9%	100,0%
		Top lam ın % si	5,4%	17,9%	23,2%
Top lam	Say ı	13	43	56	
	HACCP	23,2%	76,8%	100,0%	
	Top lam ın % si	23,2%	76,8%	100,0%	

(Soru 20) Hazır yemek işletmelerinin “Pest kontrol” uygulamaları konusunda profesyonel danışmanlık aldığı firmaların % 68' inin TSE ya da ISO yeterlilik belgesi vardır. % 14 oranında ise firma temsilcilerinin bu konuda olumlu ya da olumsuz herhangi bir bilgisinin olmadığı gözlenmiştir.

HACCP sistemini uygulayan ve kurma aşamasında olan işletmelerde ise pest kontrol konusunda profesyonel danışmanlık alınan firmanın TSE ya da İSO yeterlilik belgesi sahiplik oranı %90' a çıkmaktadır. HACCP sisteminin uygulanmadığı firmalarda ise bu oran % 46' da kalmıştır (Tablo 5.11).

Tablo 5.11 HACCP Uygulamaları ile Pest kontrol firması yeterlilik çapraz tablosu

			Pest kontrol yeterlilik			Top lam
			Hay ır	Evet	Bilmiy orum	
HACCP Uygulama	Hay ır	Say ı	7	10	5	22
		HACCP	31,8%	45,5%	22,7%	100,0%
		Top lamın % si	16,3%	23,3%	11,6%	51,2%
	Kurulma aşamasında	Say ı	1	10		11
		HACCP	9,1%	90,9%		100,0%
		Top lamın % si	2,3%	23,3%		25,6%
	Evet	Say ı		9	1	10
		HACCP		90,0%	10,0%	100,0%
		Top lamın % si		20,9%	2,3%	23,3%
Top lam	Say ı	8	29	6	43	
	HACCP	18,6%	67,4%	14,0%	100,0%	
	Top lamın % si	18,6%	67,4%	14,0%	100,0%	

(Soru 21) İşletmelerin % 68’ i “Pest kontrol” uygulamaları kapsamında raporlama sistemine sahiptir. HACCP sistemini uygulayan işletmelerde bu oran % 92, kurma aşamasında olan işletmelerde ise % 91 olarak gerçekleşmiştir. HACCP sisteminin uygulanmadığı işletmelerde ise bu oran % 48 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 5.12).

Tablo 5.12 HACCP Uygulamaları ile pest kontrol raporlama sistemi çapraz tablosu

			Raporlama sistemi		Toplam
			Hayır	Evet	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	16	15	31
		HACCP	51,6%	48,4%	100,0%
		Toplamın % si	28,6%	26,8%	55,4%
	Kurulma aşamasında	Sayı	1	11	12
		HACCP	8,3%	91,7%	100,0%
		Toplamın % si	1,8%	19,6%	21,4%
	Evet	Sayı	1	12	13
		HACCP	7,7%	92,3%	100,0%
		Toplamın % si	1,8%	21,4%	23,2%
Toplam	Sayı	18	38	56	
	HACCP	32,1%	67,9%	100,0%	
	Toplamın % si	32,1%	67,9%	100,0%	

(Soru 22) Son ürünün dağıtımı ile ilgili sorulmuş olan çoktan seçmeli soruya 60 firma temsilcisinden 58 kişi cevaplamıştır. Elde edilen sonuçlara göre işletmelerin % 71’ i (41 firma) son ürünün dağıtımı sırasında paslanmaz çelik kap, % 43’ ü (25 firma) termobaks, % 9’u (5 firma) işletme frigofirik araç (% 9) kullanmaktadır. İşletmelerin %21’ i (12 firma) ise nakliye yapmamaktadır. Nakliye sırasında termobaks ya da frigofirik araç kullanmayıp sadece paslanmaz çelik kap ve gereç kullanan firma sayısı 22 dir (% 38). Bu firmaların 18’ i küçük ölçekli firmalardır. Diğer 4 firmanın 3’ ü orta ölçekli 1’ i de büyük ölçekli firmalar içindedir (Tablo 5.13).

Tablo 5.13 Son ürünün dağıtım şekli

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
Nakliye yapmıyoruz	12	21,0	21,0
Paslanmaz çelik kaplar	41	71,0	71,0
Termobaks	25	43,0	43,0
Frigofirik araç	5	9,0	9,0

(Soru 23) Hazır yemek işletmelerinin % 63' ünün ekipman ve üretim alanlarının temizlik ve dezenfeksiyonuna dair sorumluların, yöntem ve sıklığın belirlenmiş olduğu yazılı bir programı mevcuttur. Sonuç, HACCP sisteminin uygulandığı ve uygulanmadığı işletmeler açısından irdelendiğinde HACCP sisteminin uygulanmadığı işletmelerin % 60' ında yazılı bir programın mevcut olmadığı görülmektedir. HACCP sisteminin uygulandığı işletmelerin tamamında ise yazılı bir program mevcuttur (Tablo 5.14).

Tablo 5.14 HACCP uygulamaları ile temizlik ve dezenfeksiyon sorumluları çapraz tablosu

			Temizlik ve dezenfeksiyon			Toplam
			Hayır	Hazırlanmakta	Evet	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	17	4	14	35
		HACCP	48,6%	11,4%	40,0%	100,0%
		Toplamın % si	28,3%	6,7%	23,3%	58,3%
	Kurulma aşamasında	Sayı		1	11	12
		HACCP		8,3%	91,7%	100,0%
		Toplamın % si		1,7%	18,3%	20,0%
	Evet	Sayı			13	13
		HACCP			100,0%	100,0%
		Toplamın % si			21,7%	21,7%
Toplam	Sayı	17	5	38	60	
	HACCP	28,3%	8,3%	63,3%	100,0%	
	Toplamın % si	28,3%	8,3%	63,3%	100,0%	

(Soru 24) Ankete katılan firma temsilcileri, personellerinin Sanitasyon-Hijyen konusunu, % 38 (22 firma) oranında iyi ya da çok iyi derecede, % 60 (35 firma) oranında az ya da orta derecede bildiklerini belirtmiştir. Sadece 1 küçük ölçekli firma temsilcisi personelinin bu konuda bilgisi olmadığını söylemiştir (Tablo 5.15)

Tablo 5.15 Hijyen ve Sanitasyon bilgi düzeyleri

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bilgisi yok	1	1,7	1,7	1,7
Az bir bilgisi var	9	15,0	15,5	17,2
Bilgisi var	26	43,3	44,8	62,1
İyi derecede biliyor	13	21,7	22,4	84,5
Çok iyi derecede biliyor	9	15,0	15,5	100,0
Total	58	96,7	100,0	

(Soru 25) Portör muayene sıklığı ile ilgili soruyu cevaplayan 60 firma temsilcisinin 55' i (% 92) 3 ayda bir portör muayenelerinin düzenli olarak yapıldığını belirtmiştir. Sadece 2 firma portör muayenelerinin 4 ayda bir, 3 firma da 6 ayda bir yapıldığını belirtmiştir (Tablo 5.16).

Tablo 5.16 Portör muayene sıklığı

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
3 ay	55	91,7	91,7	91,7
4 ay	2	3,3	3,3	95,0
6 ay	3	5,0	5,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

(Soru 26) Hazır yemek işletmelerinin % 88' inde hammadde ve pişirme bölümleri için ayrı alanlar belirlenmiş durumdadır. Sonuçları, HACCP sisteminin uygulandığı ve uygulanmadığı işletmeler açısından irdelendiğinde, HACCP sisteminin uygulanmadığı işletmelerin % 23' ünde (6 firma) hammadde ve pişirme bölümleri için ayrı alanlar belirlenmemiş durumdadır. HACCP sisteminin uygulandığı işletmelerin ise sadece 1' inde hammadde hazırlama ve pişirme bölümleri için ayrı alanlar belirlenmemiş durumdadır (Tablo 5.17).

Tablo 5.17 HACCP uygulamaları ile hammadde ve pişirme bölümleri ayrı alanlar çapraz tablosu

			Hammadde için ayrı alanlar		Total
			Hayır	Evet	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	5	30	35
		HACCP	14,3%	85,7%	100,0%
		Toplamın % si	8,3%	50,0%	58,3%
	Kurulma aşamasında	Sayı	1	11	12
		HACCP	8,3%	91,7%	100,0%
		Toplamın % si	1,7%	18,3%	20,0%
	Evet	Sayı	1	12	13
		HACCP	7,7%	92,3%	100,0%
		Toplamın % si	1,7%	20,0%	21,7%
Toplam	Sayı	7	53	60	
	HACCP	11,7%	88,3%	100,0%	
	Toplamın % si	11,7%	88,3%	100,0%	

(Soru 27) İşletmelerin % 93'ünün (56 firma) işletme mutfağında gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanların temizliğinde dezenfektanlı bir temizlik maddesi kullanılmaktadır. Sadece 4 küçük ölçekli ve HACCP sisteminin uygulanmadığı firmalarda gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanların temizliğinde dezenfektanlı bir temizlik maddesi kullanılmamaktadır (Tablo 5.18). Bu firmalar içinde T.S.E ve İSO belgesi olan bir firma da mevcuttur.

Tablo 5.18 HACCP uygulamaları ile dezenfektanlı temizlik maddesi kullanımı çapraz tablosu

			Dezenfektanlı temizlik maddesi		Toplam
			Hayır	Evet	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	4	31	35
		HACCP	11,4%	88,6%	100,0%
		Toplamın % si	6,7%	51,7%	58,3%
	Kurulma aşamasında	Sayı		12	12
		HACCP		100,0%	100,0%
		Toplamın % si		20,0%	20,0%
	Evet	Sayı		13	13
		HACCP		100,0%	100,0%
		Toplamın % si		21,7%	21,7%
Toplam	Sayı		4	56	60
	HACCP		6,7%	93,3%	100,0%
	Toplamın % si		6,7%	93,3%	100,0%

(Soru 28) İşletme mutfağında çalışan personelin el temizliği için kullanmış olduğu malzemeler ile ilgili sorulmuş olan çoktan seçmeli soruya 60 firma temsilcisinin tümü cevaplandırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işletmelerin % 80'i (48 firma) dezenfektanlı sıvı sabun, %51'i (31 firma) kağıt havlu, % 42' si (25 firma) sıvı sabun, % 27' si (16 firma) tırnak fırçası, % 8' i (5 firma) işletme el kurutma makinesi ve sabun (5 firma) kullanmaktadır (Tablo 5.19). Dezenfektanlı sıvı sabun kullanmayan 12 firmanın çoğunluğunu küçük ve orta ölçekli firmalar oluşturmuştur. 12 firmanın içinde sadece 1 tane çok büyük ölçekli firma vardır. Tüm bu firmaların ortak özelliği hiçbirinde HACCP sisteminin uygulanmamasıdır. Ayrıca 3 firma alkol bazlı sıvı dezenfektan kullandıklarını belirtmiştir.

Tablo 5.19 Mutfakta kullanılan el temizlik malzemeleri

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
Dezenfektanlı sıvı sabun	48	80,0	80,0
Kağıt havlu	31	51,0	51,0
El kurutma makinesi	5	8,0	8,0
Tırnak fırçası	16	27,0	27,0
Sabun	5	8,0	8,0
Sıvı sabun	25	42,0	42,0

(Soru 29) Hazır yemek firmalarının sadece % 10' unda (6 firma) kalite kontrol laboratuvarı mevcuttur. Kalite kontrol laboratuvarına sahip olan 6 firmadan 5' inde HACCP sistemi uygulanmakta, birinde ise kurulma aşamasındadır (Tablo 5.20). Kalite kontrol laboratuvarına sahip olan 6 firmanın 4' ü çok büyük, 2' si de küçük ölçeklidir. Kalite kontrol laboratuvarına sahip olduğunu belirtmiş olan küçük ölçekli olan firmadan biri bir sonraki soruda, son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü yapmadığını ifade ettiği için kalite kontrol laboratuvarına sahip olduğu ile ilgili ifadenin gerçek dışı olma olasılığı yüksek gözükmektedir.

Tablo 5.20 Firmaların kalite kontrol laboratuvarı sahipliği

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	46	76,7	76,7	76,7
Yeni kuruluyor	8	13,3	13,3	90,0
Evet	6	10,0	10,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

(Soru 30) Hazır yemek firmalarının % 29' u (17 firma) son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü yapmakta veya yaptırmaktadır. HACCP sistemini uygulamakta olan firmalarda bu oran % 62' ye (8 firma) çıkmakta, sistemi uygulamayan firmalarda ise % 9' a (9 firma) düşmektedir (Tablo 5.21). Son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü yapmakta veya yaptırmakta olan 17 firmanın 3' ünde mikrobiyolojik kalite kontrol sonuçları limitlerin üzerinde çıkmıştır.

Tablo 5.21 HACCP uygulamaları ile mikrobiyolojik kalite kontrolü çapraz tablosu

			Mikrobiyolojik kalite kontrolü		Toplam
			Hayır	Evet	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	31	3	34
		HACCP	91,2%	8,8%	100,0%
		Toplamın % si	53,4%	5,2%	58,6%
	Kurulma aşamasında	Sayı	5	6	11
		HACCP	45,5%	54,5%	100,0%
		Toplamın % si	8,6%	10,3%	19,0%
	Evet	Sayı	5	8	13
		HACCP	38,5%	61,5%	100,0%
		Toplamın % si	8,6%	13,8%	22,4%
Toplam	Sayı	41	17	58	
	HACCP	70,7%	29,3%	100,0%	
	Toplamın % si	70,7%	29,3%	100,0%	

(Soru 31-34) Son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolünün sıklığı ile ilgili soruyu 13 firma cevaplamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, 3 firma haftada bir, 2 firma 15 günde bir, 5 firma ayda bir, 3 firma da 6 ayda bir kez mikrobiyolojik kalite kontrolü yapmakta veya yaptırmaktadır. Son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolünü en az haftada bir yaptıran 3 firmanın ikisinde HACCP sistemi uygulanmakta, birinde ise sistem kurulma aşamasındadır. HACCP sisteminin uygulandığı firmaların % 38' inde mikrobiyolojik kalite kontrolü yapılmamaktadır. 4 firma ürünleriyle ilgili toplam 5 zehirlenme olayı gerçekleştiğini ve 418 kişinin etkilendiğini belirtmiştir. Bir firmadaki zehirlenme 400 kişiyi etkilemiş, diğer 3 firmanın zehirlenmeleri ise sadece birkaç kişiyi etkilemiştir. Firmaların 2' si aynı zamanda HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiştir. 400 kişilik zehirlenme yaşanan firmada HACCP sistemi uygulanmamakta ve firmanın TSE ve ISO belgesi de bulunmamaktadır. Firmaların diğer üçü çok büyük işletmeler sınıfına girmektedir.

(Soru 36) İşletme mutfağında havalandırmanın sağlanması ile ilgili sorulmuş olan çoktan seçmeli soruyu 60 firma temsilcisinin 57' si cevaplandırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işletme mutfağında havalandırmayı, işletmelerin %58' i (33 firma) merkezi havalandırma, % 49' u (28 firma) aspiratör veya fan ile, % 12' si (7 firma) pencere ve kapıların açılması ile sağlamaktadır. 3 firma her üç yöntemi, 2 firma pencere ve kapıların açılması ile aspiratörleri beraber, 3 firma da merkezi havalandırma sistemi ile aspiratörleri beraber kullanmaktadır. 2 küçük ölçekli firma ise sadece pencere ve kapıların açılması ile havalandırmayı sağlamaktadır (Tablo 5.22).

Tablo 5.22 İşletme mutfağının havalandırması

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
Merkezi havalandırma	33	58,0	58,0
Pencere ve kapıların açılması	7	12,0	12,0
Aspiratör veya fan	28	49,0	49,0

(Soru 37) Hazır yemek firmalarının % 3' ünün (2 küçük ölçekli firma), hijyen denetimleri hakkında bilgisi yoktur, % 3' ünün (2 firma) bilgisi olmasına rağmen hijyen denetimleri yaptırmamaktadır. Sadece dışardan hizmet alarak yaptıran denetim yaptıran 2 firmadır (% 3). Firmaların % 54' lük çoğunluğu kendi personelleri vasıtası ile hijyen denetimleri yapmaktadır. Hem kendi personeli vasıtası ile hem de dışardan hizmet alarak hijyen denetimi yaptıran firma oranı ise % 36' dır. Firmaların genel çoğunluğu kendi personelleri ile hijyen denetimi yapmalarına (%54) rağmen, HACCP uygulayan firmaların ise sadece % 31' i (4 firma) kendi personeli ile hijyen denetimi yaparken, % 69 (9 firma) oranında dışardan hizmet almaktadır. (Tablo 5.23).

Tablo 5.23 Firmaların hijyen denetimi durumları

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bilgimiz yok, yapmıyor ve yaptırmıyoruz.	2	3,3	3,4	3,4
Bilgimiz var, yapmıyor ve yaptırmıyoruz.	2	3,3	3,4	6,8
Hizmet alarak yaptırıyoruz	2	3,3	3,4	10,2
Kendi personelimiz yapıyor	32	53,3	54,2	64,4
Hem kendi personelimiz yapıyor hem de dışardan hizmet alarak yaptırıyoruz	21	35,0	35,6	100,0
Toplam	59	98,3	100,0	

Aynı ilişki hazır yemek firmaları büyüklüklerine göre incelendiğinde de görülmektedir. Çok büyük firmaların ise % 20' si (2 firma) kendi personeli ile hijyen denetimi yaparken, % 70 (7 firma) oranında dışardan hizmet alarak hijyen denetimi yaptırmaktadır.

(Soru 38) Isıl işlem uygulanmayan ürünlerin üretiminde pastörize edilmemiş çiğ yumurta kullanımı ile ilgili soruya 60 firma temsilcisinin 54' ü cevaplandırmış ve 14 firma temsilcisi (% 23) pastörize edilmemiş çiğ yumurta kullandığını belirtmiştir Bu firmaların 5 tanesinde HACCP sistemi de uygulanmakta ve firmaların 3' ü çok büyük ölçekli firmalar arasındadır.

(Soru 39) Sadece 1 küçük ölçekli ve ISO belgesine sahip hazır yemek firmasında hammadde hazırlama bölümünde kullanılan araç ve gereçler (bıçaklar, kaplar v.s) pişirme bölümünde de kullanılmaktadır. Firmaların % 63' ü araç ve gereçleri dezenfekte ettikten sonra kullandığını ifade etmiştir. HACCP uygulamakta olan firmaların % 50 si (6 firma) hammadde hazırlama bölümünde kullanılan araç ve gereçleri (bıçaklar, kaplar v.s) pişirme bölümünde kullanmamaktadır. Bu oran HACCP uygulanmayan firmalarda % 28' e inmektedir (Tablo 5.24).

Tablo 5.24 HACCP uygulamaları ile çapraz kontaminasyon çapraz tablosu

			Araç ve gereçler			Toplam
			Hayır	Evet (dezenfekte edilmeden)	Evet (dezenfekte edildikten sonra)	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	9	1	22	32
		HACCP	28,1%	3,1%	68,8%	100,0%
		Toplamın % si	16,1%	1,8%	39,3%	57,1%
	Kurulma aşamasında	Sayı	5		7	12
		HACCP	41,7%		58,3%	100,0%
		Toplamın % si	8,9%		12,5%	21,4%
	Evet	Sayı	6		6	12
		HACCP	50,0%		50,0%	100,0%
		Toplamın % si	10,7%		10,7%	21,4%
Toplam	Sayı		20	1	35	56
	HACCP		35,7%	1,8%	62,5%	100,0%
	Toplamın % si		35,7%	1,8%	62,5%	100,0%

(Soru 40) İşletmelerde mevcut olan depolar ile ilgili sorulmuş olan çoktan seçmeli soruyu 59 firma temsilcisi cevaplandırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre 40 işletme

(% 68) 0 °C, 33 işletme (% 56) 4 °C, 31 işletme (% 53) -18 °C ve 16 işletme (% 27) -10 °C’ de depolar kullanmaktadır (Tablo 5.25). Firmaların % 47’ sinin (27 firma) -18 °C ve altında, % 7’ sinin (4 firma) 0 veya 4°C’ de depoları mevcut değildir. -18 °C ve altında ya da 0-4°C’ de depoları olmayan 31 firmanın % 85’ ini küçük ölçekli hazır yemek firmaları oluşturmaktadır. 3 küçük ölçekli firmanın da sadece -10 °C’ de birer deposu mevcuttur.

Tablo 5.25 İşletmelerde bulunan depolar

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
4 °C	33	56,0	56,0
0 °C	40	68,0	68,0
-10 °C	16	27,0	27,0
- 18 °C	31	53,0	53,0

(Soru 41-42) İşletmelerin % 76’ sının depolarında (45 firma) sıcaklık ölçümü yapılmaktadır. Bu işletmelerin % 56’ sı kalibreli, % 20’ si kalibreli olmayan sıcaklık ölçüm cihazı kullanmaktadır. HACCP uygulamayan işletmelerin ise % 42’ si depolarında sıcaklık kontrolü yapmazken, HACCP uygulamakta olan işletmelerin tamamında sıcaklık ölçümü yapılmakta ve % 92’ si kalibreli sıcaklık ölçüm cihazı kullanmaktadır (Tablo 5.26).

Tablo 5.26 HACCP uygulamaları ve depolarda sıcaklık kontrolü çapraz tablosu

			Sıcaklık kontrolü			Total
			Yapılmıyor	Yapılıyor (ölçüm cihazı kalibreli değil)	Yapılıyor (ölçüm cihazı kalibreli)	
HACCP Uygulama	Hayır	Sayı	14	11	9	34
		HACCP	41,2%	32,4%	26,5%	100,0%
		Toplamın % si	23,7%	18,6%	15,3%	57,6%
	Kurulma aşamasında	Sayı			12	12
		HACCP			100,0%	100,0%
		Toplamın % si			20,3%	20,3%
	Evet	Sayı		1	12	13
		HACCP		7,7%	92,3%	100,0%
		Toplamın % si		1,7%	20,3%	22,0%
Toplam	Sayı	14	12	33	59	
	HACCP	23,7%	20,3%	55,9%	100,0%	
	Toplamın % si	23,7%	20,3%	55,9%	100,0%	

Depolarda sıcaklık kontrollerinin sıklığı ile ilgili soruyu 43 firma cevaplamıştır. Elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin % 33’ü (15 firma) 12 saatte bir, % 28’ i (12

firma) 6 saatte bir, % 23' ü (10 firma) 3 saatte bir, % 14' ü (6 firma) 8 saatte bir, depolarında sıcaklık kontrolü yapmaktadır.

(Soru 43) Firmalarının % 28' i (17 firma) işletmelerinde sıcaklık-süre ilişkileri ile ilgili olan çoktan seçmeli soruda yer alan 4 uygulamanın hiçbirini yerine getirmediğini belirtmiştir. En çok yerine getirilen uygulama gıdaların tehlike zone olarak kabul edilen (27 firma, % 45) 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmamasıdır (Tablo 5.27).

Uygulamaların hepsini HACCP sisteminin uygulandığı 1'i çok büyük, 1' i büyük ölçekli olmak üzere sadece 2 firma yerine getirdiğini belirtmiştir. Hazır yemek firmalarının % 45' i (27 firma) sadece bir uygulamayı yerine getirirken iki ile üç uygulamayı birden ise firmaların % 10' u (6' şar firma) yerine getirmektedir.

Tablo 5.27 Sıcaklık-süre uygulamaları

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
Gıdalar belirli sıcaklık derecelerine kadar pişirilmekte ve sıcaklıkları ölçülmektedir	20	33,0	33,0
Gıdalar tehlike zone olarak belirtilen 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmamaktadır	27	45,0	45,0
Tekrar ısıtma sırasında gıdaların sıcaklıkları 65 °C' nin üzerine 1 saat içinde çıkarılmaktadır	14	23,0	23,0
Piştirme sonrası gıdaların sıcaklıkları 65 °C' den 10°C' nin altına 2 saat içinde indirilmektedir	12	20,0	20,0

(Soru 44) Hijyen konusunda sadece 3 firmanın personeli eğitim almamaktadır. HACCP sistemini uygulayan firmalar uygulamayan firmalara oranla çok daha fazla, eğitim hizmeti veren kuruluşlardan, hijyen eğitim almaktadır. İşletmelerinde HACCP sistemini uygulayan firmaların % 23' ü (3 firma), uygulamayan firmaların ise % 62 si (21 firma) hijyen konusunda sadece kendi bünyelerinde hijyen eğitim düzenlemektedir (Tablo 5.28).

Tablo 5.28 Hijyen konusunda düzenlenen ve alınan eğitimler

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hayır	3	5,0	5,1	5,1
Kendi bünyemizde eğitim düzenliyoruz	28	46,7	47,5	52,5
Dışardan eğitim alıyoruz	3	5,0	5,1	57,6
Hem dışardan alıyoruz hem de kendi bünyemizde düzenliyoruz	25	41,7	42,4	100,0
Total	59	98,3	100,0	

(Soru 46) İhtiyaç duyulan ve gelecekte alınması planlanan eğitimleri ile ilgili çoktan seçmeli soruyu 53 firma temsilcisi cevaplamıştır. Firmaların en çok ihtiyaç duyduğu ve gelecekte almayı planladığı eğitimler % 66 (35 firma) ile ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi ile % 60 ile (32 firma) HACCP belirlenmiştir. İyi üretim uygulamaları eğitimi %32, duyuşal test teknikleri ve kalite yönetim sistem dökümantasyonu eğitimi % 19 oranında talep edilmiştir (Tablo 5.29).

Tablo 5.29 İhtiyaç duyulan ve gelecekte alınması planlanan eğitimler

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde
Sanitasyon-Hijyen	13	25,0	25,0
HACCP	32	60,0	60,0
ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi	35	66,0	66,0
Kalite Yönetim Sistem Dökümantasyonu	10	19,0	19,0
Duyuşal Test Teknikleri	10	19,0	19,0
İyi Üretim Uygulamaları (GMP)	17	32,0	32,0

(Soru 47) Personelin ortalama çalışma süreleri ile ilgili soruyu yanıtlayan 52 firma temsilcisinin cevapları sonucunda personelin % 64' ünün çalışma süresinin 1 ile 2,5 yıl arasında olduğu görülmektedir. 5 yılın üzerinde çalışan personel oranı sadece % 7' dir (Tablo 5.30).

Tablo 5.30 Personel çalışma süreleri

	Frekans	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
3 ay-1 yıl	7	11,7	13,5	13,5
1-2,5 yıl	33	55,0	63,5	76,9
2,5-5 yıl	8	13,3	15,4	92,3
5 yıldan fazla	4	6,7	7,7	100,0
Total	52	86,7	100,0	

Küçük ölçekli firma personelinin büyük çoğunluğu olan % 74' ünün (17 firma) çalışma süresi 1 ile 2,5 yıl arasındadır ve toplam 23 küçük ölçekli firmanın hiçbirinde personelin ortalama çalışma süresi 5 yıldan fazla değildir. Çok büyük ölçekli firmalarda ise çoğunluğu % 78 ile 2,5 –5 ve 5 yıl çalışma süresine sahip personel oluşturmaktadır.(Tablo 5.31)

Tablo 5.31 Firma büyüklükleri ile personel çalışma süreleri çapraz tablosu

			Personel çalışma süresi				Top lam
			3 ay-1 yıl	1-2,5 yıl	2,5-5 yıl	5 yıldan fazla	
Firma büyüklüğü	küçük	Sayı	4	17	2		23
		Firma büyüklüğü	17,4%	73,9%	8,7%		100,0%
		Top lamın % si	7,7%	32,7%	3,8%		44,2%
	orta ve büyük	Sayı	2	15	2	1	20
		Firma büyüklüğü	10,0%	75,0%	10,0%	5,0%	100,0%
		Top lamın % si	3,8%	28,8%	3,8%	1,9%	38,5%
	çok büyük	Sayı	1	1	4	3	9
		Firma büyüklüğü	11,1%	11,1%	44,4%	33,3%	100,0%
		Top lamın % si	1,9%	1,9%	7,7%	5,8%	17,3%
Top lam	Sayı	7	33	8	4	52	
	Firma büyüklüğü	13,5%	63,5%	15,4%	7,7%	100,0%	
	Top lamın % si	13,5%	63,5%	15,4%	7,7%	100,0%	

4.3 Firmaların İSO Kalite Yönetimi ve HACCP gıda güvenliğini sağlama sistemlerini kurma neden ve sonuçlarının tespiti

(Soru 49) İSO Kalite Yönetim sistemini işletmelerine kurmuş olan 26 hazır yemek firmasının cevapları sonucunda HACCP Gıda Güvenliği Sağlama sisteminin kurulması sonucundaki verilerde olduğu gibi, “kar oranımız arttı” dışındaki tüm ifadeler katılma oranı % 75’ in üzerinde çıkmıştır. Kar oranlarının artışı konusunda olumsuz düşünenler 2 (%8) ve kararsız kalanlar toplam 13 firmadır (% 52). Firmaların % 96’ sı (23 firma) İSO Kalite Yönetim Sisteminin kurulması sonucu servis ve ürün kalitesinin arttığını belirtmiş, sadece 1 firma bu konuda kararsız görüş bildirmiştir. Firmaların % 77’ si hizmet verilen müşteri sayılarının arttığını düşünmelerine rağmen, kar oranının aynı oranda değil de, sadece %40 oranında artmasının muhtemel sebepleri, HACCP sisteminin işletmeye getirmiş olduğu ek maliyetler, daha ucuz yemek ücretleri ve ülkemizdeki ekonomik olumsuzlukların genel yansıması olabilir (Tablo 5.32).

Tablo 5.32 İSO Kalite Yönetim Sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlar

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam
Müşteri memnuniyetimiz arttı	-	-	3 (%12)	11 (%44)	11 (%44)	25
Çalışanlarımızın firmaya bağlılığı ve memnuniyeti arttı	1 (%4)	1 (%4)	3 (%12)	13 (%52)	7 (%28)	25
Kar oranımız arttı	-	2 (%8)	13 (%52)	7 (%28)	3 (%12)	25
Hizmet verilen müşteri sayımız arttı	-	-	6 (%23)	14 (%54)	6 (%23)	26
Servis ve ürün kalitemiz arttı	-	-	1 (%4)	11 (%46)	12 (%50)	24

(Soru 50) HACCP sistemini işletmelerine kurmuş olan 13 hazır yemek firmasının cevapları sonucunda, “kar oranımız arttı” dışındaki tüm ifadeler katılma oranı % 85’ in üzerinde çıkmıştır. Kar oranlarının artışı konusunda kararsız kalanlar toplam 5 firmadır (% 39). HACCP sistemini uygulayan firmaların tümü ürün kalitelerinin ve personellerinin hijyen ve gıda güvenliği konusunda bilgi düzeylerinin arttığı konusunda hemfikirdirler. Firmaların % 91’ i hizmet verilen müşteri sayılarının arttığını düşünmelerine rağmen, kar oranının aynı oranda değil de, sadece %61 oranında artmasının muhtemel sebepleri, yine bir önceki soruda olduğu gibi HACCP sisteminin işletmeye getirmiş olduğu ek maliyetler, daha ucuz yemek ücretleri ve ülkemizdeki ekonomik olumsuzlukların genel yansıması olabilir (Tablo 5.33).

Tablo 5.33 HACCP Gıda Güvenliği Sağlama sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlar

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam
Müşteri memnuniyetimiz arttı	-	-	2 (%15)	6 (%46)	5 (%38)	13
Kar oranımız arttı	-	-	5 (%39)	6 (%46)	2 (%15)	13
Hizmet verilen müşteri sayımız arttı	-	-	1 (%8)	8 (%61)	4 (%31)	13
Ürün kalitemiz arttı	-	-	-	5 (%39)	8 (%61)	13
Personelin hijyen ve gıda güvenliği konusunda bilgi düzeyi arttı	-	-	-	4 (%31)	9 (%69)	13

(Soru 15) HACCP sistemini işletmelerine kurmuş olan ve kurmayı planlayan firmaların nedenleri değerlendirildiğinde, firmaların büyük çoğunluğu (40 firma, %87) sürekli gıda güvenliğini sağlamak amacıyla olduklarını belirtmişlerdir. Bununla beraber sadece ticari kaygıları kapsayan ifadelere de firmalar büyük ölçüde katılmışlardır. Firmaların % 77' si (34 firma) rakip firmalar ile rekabeti kolaylaştırmayı, % 67' si (28 firma) çeşitli ihalelere girebilmeyi, % 50' si (21 firma) reklam amacıyla kullanmayı amaçladıklarını belirtmiştir. Mevzuat gerekliliklerini yerine getirmek amacıyla HACCP sistemini kurduğunu ya da kurmak istediğini belirtmiş olan firma yüzdesi ise % 79' (33 firma) dur (Tablo 5.34). Çok büyük ölçekli firmaların tamamının (9 firma) HACCP sistemini kurma sebepleri içinde ihaleleri girme amacı olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 5.34 Hazır yemek firmalarının HACCP sistemini kurma nedenleri

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam
Sürekli gıda güvenliğini sağlamak	3 (%7)	2 (%4)	1 (%2)	12 (%26)	28 (%61)	46
Rakip firmalar ile rekabeti kolaylaştırmak	2 (%5)	4 (%9)	4 (%9)	22 (%50)	12 (%27)	44
Çeşitli ihalelere girebilmek	2 (%5)	5 (%12)	7 (%17)	17 (%41)	11 (%26)	42
Reklam aracı olarak kullanabilmek	9 (%21)	5 (%12)	7 (%17)	14 (%33)	7 (%17)	42
Mevzuat gerekliliklerini yerine getirmek	-	4 (%10)	5 (%12)	18 (%43)	15 (%36)	42
Müşteri talebini karşılamak	2 (%5)	15 (%35)	6 (%14)	12 (%28)	8 (%17)	43

4.4 Firmaların karar alma kriterleri ve firma yaşı ile büyüklüğüne göre ISO belge sahipliği ile HACCP uygulama oranları

(Soru 17) Hazır yemek firmalarının ISO ya da HACCP konusunda danışmanlık alacağı ya da aldığı firmayı seçerken en önemli 3 kriter ağırlık olarak sırasıyla Uzmanlık, Hizmet fiyatı, ve Referanslar olarak belirlenmiştir. Hazır yemek firmaları gizlilik ve tanınmışlık-bilinirliği ağırlık olarak en az derecede önemli olarak değerlendirmişlerdir (Tablo 5.35).

Tablo 5.35 Danışmanlık alım kriterleri

	1. Önemli	2. Önemli	3. Önemli	Ağırlıklı Puan
Hizmet Fiyatı	10	7	6	50
Gizlilik	4	4	2	24
Uzmanlık	36	13	1	135
Referanslar	3	9	15	42
Tanınmışlık-Bilinirlik	1	5	7	20
Toplam	54	38	31	

(Soru 35) Hazır yemek firmalarının analiz yaptırdıkları ya da yaptıracığı laboratuvarları seçerken dikkate aldıkları en önemli 3 kriter ağırlık olarak sırasıyla uzmanlık, teknik altyapı ve analiz maliyeti olarak belirlenmiştir. Sonuçlar içinde dikkat çekici nokta, hazır yemek firmaları için gizliliğin az derecede önemli bulunmasıdır. Kolay ulaşılabilirlik ağırlıklı ortalama da 4. önemli kriter gibi gözükmese de 2. önemli kriter için doğrudan firma tercihleri değerlendirildiğinde en başta gelmektedir. Analiz yapacak laboratuvarların akreditasyon belgesine sahip olması da iki firma tarafından 3. önemli kriter olarak belirtilmiştir (Tablo 5.36). Akreditasyon belgesini önemseyen 2 firmanın biri büyük, diğeri de çok büyük ölçeklidir, ikisinin de ISO belgesi bulunmakta ve HACCP sistemini uygulamaktadır.

Tablo 5.36 Laboratuvar seçim kriterleri

	1. Önemli	2. Önemli	3. Önemli	Ağırlıklı Puan
Analiz maliyeti	8	5	6	40
Uzmanlık	39	10	-	137
Gizlilik	-	8	4	20
Kolay ulaşılabilirlik	1	12	8	35
Teknik altyapı	6	9	15	51
Referanslar	1	2	4	13
Akreditasyon	-	-	2	2
Toplam	55	46	37	

Tablo 5.37’ den görüleceği gibi, küçük firmaların sadece 2’ si (%7) HACCP sistemini uygulamakta olmasına rağmen, orta ve büyük işletmelerde HACCP sisteminin uygulanma oranı % 70 ve üzerine çıkmaktadır. Hazır yemek firmalarının büyüklüğü arttıkça HACCP sisteminin uygulanma oranı artmaktadır.

Tablo 5.37 Firma büyüklüğü ile HACCP uygulamaları çapraz tablosu

			HACCP Uygulama		Toplam
			Hayır	Evet ^b	
Firma büyüklüğü	küçük	Sayı	26	2	28
		Firma büyüklüğü	92,9%	7,1%	100,0%
		Toplamın % si	43,3%	3,3%	46,7%
	orta ve büyük ^a	Sayı	6	16	22
		Firma büyüklüğü	27,3%	72,7%	100,0%
		Toplamın % si	10,0%	26,7%	36,7%
	çok büyük	Sayı	3	7	10
		Firma büyüklüğü	30,0%	70,0%	100,0%
		Toplamın % si	5,0%	11,7%	16,7%
Toplam	Sayı	35	25	60	
	Firma büyüklüğü	58,3%	41,7%	100,0%	
	Toplamın % si	58,3%	41,7%	100,0%	

a. Orta ve büyük işletmeler birleştirilmiştir.

b. HACCP sistemini kurma çalışmalarına başlamış firmalar "Evet" seçeneği içinde değerlendirilmiştir.

Tablo 5.38’ den görüleceği gibi ISO belge sahipliği küçük firmalarda % 14 iken, orta-büyük işletmelerde % 91, çok büyük işletmelerde % 100 olarak belirlenmiştir. Hazır yemek firmalarının büyüklüğü arttıkça ISO belgesine sahiplik oranı artmaktadır.

Tablo 5.38 Firma büyüklüğü ile ISO belgesi sahipliği çapraz tablosu

			ISO		Toplam
			Hayır	Evet ^b	
Firma büyüklüğü	küçük	Sayı	24	4	28
		Firma büyüklüğü	85,7%	14,3%	100,0%
		Toplamın % si	40,0%	6,7%	46,7%
	orta ve büyük ^a	Sayı	2	20	22
		Firma büyüklüğü	9,1%	90,9%	100,0%
		Toplamın % si	3,3%	33,3%	36,7%
	çok büyük	Sayı		10	10
		Firma büyüklüğü		100,0%	100,0%
		Toplamın % si		16,7%	16,7%
Total	Sayı	26	34	60	
	Firma büyüklüğü	43,3%	56,7%	100,0%	
	Toplamın % si	43,3%	56,7%	100,0%	

a. Orta ve büyük işletmeler birleştirilmiştir.

b. ISO için başvuru yapanlar, 94 ve 2000 versiyonu ISO belgesine sahip olan firmalar birleştirilmiştir.

Tablo 5.39’ dan görüldüğü gibi, firma yaşı arttıkça HACCP uygulamalarında da artış görülmektedir. 1-7 yaş arası firmalarda HACCP uygulanma oranı % 25 iken, 8-13 yaş arası firmalarda % 46, 14 ve üstü firmalarda % 63 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5.39 Firma yaşı ile HACCP uygulamaları arasındaki ilişki

			HACCP Uygulama		Toplam
			Hayır	Evet ^a	
Firma yaşı	1 ile 7 arası	Sayı	21	7	28
		Firma yaşı	75,0%	25,0%	100,0%
		Toplamın % si	35,0%	11,7%	46,7%
	8 ile 13 arası	Sayı	7	6	13
		Firma yaşı	53,8%	46,2%	100,0%
		Toplamın % si	11,7%	10,0%	21,7%
	14 ve üstü	Sayı	7	12	19
		Firma yaşı	36,8%	63,2%	100,0%
		Toplamın % si	11,7%	20,0%	31,7%
Toplam	Sayı	35	25	60	
	Firma yaşı	58,3%	41,7%	100,0%	
	Toplamın % si	58,3%	41,7%	100,0%	

a. HACCP sistemini kurma çalışmalarına başlamış firmalar "Evet" seçeneği içinde değerlendirilmiştir.

Tablo 5.40’ da görüldüğü gibi, firma yaşı ile ISO belgesi sahipliği arasındaki sonuçlar HACCP uygulamaları ile ISO belgesi sahipliği arasındaki sonuçlarla büyük benzerlik göstermiştir. ISO belgesi sahipliği daha eski firmalarda yeni firmalara göre çok daha yaygındır.

Tablo 5.40 Firma yaşı ile ISO belgesi sahipliği arasındaki ilişki

			ISO		Toplam
			Hayır	Evet ^a	
Firma yaşı	1 ile 7 arası	Sayı	20	8	28
		Firma yaşı	71,4%	28,6%	100,0%
		Toplamın % si	33,3%	13,3%	46,7%
	8 ile 13 arası	Sayı	5	8	13
		Firma yaşı	38,5%	61,5%	100,0%
		Toplamın % si	8,3%	13,3%	21,7%
	14 ve üstü	Sayı	1	18	19
		Firma yaşı	5,3%	94,7%	100,0%
		Toplamın % si	1,7%	30,0%	31,7%
Toplam	Sayı	26	34	60	
	Firma yaşı	43,3%	56,7%	100,0%	
	Toplamın % si	43,3%	56,7%	100,0%	

a. ISO için başvuru yapanlar, 94 ve 2000 versiyonu ISO belgesine sahip olan firmalar birleştirilmiştir.

5. SONUÇLAR

Araştırma sonuçlarından elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde, sıcaklık-süre ilişkileri uygulamaları kapsamında, hazır yemek firmalarının, % 28' inin (17 firma), Gıdaların;

- a) Belirli sıcaklık derecelerine ulaşacak kadar pişirilmesi ve sıcaklıklarının ölçülmesi,
- b) Tehlike zonu olarak belirtilen 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmaması
- c) Tekrar ısıtma sırasında sıcaklıklarının 65 °C' nin üzerine 1 saat içinde çıkarılması
- d) Pişirme sonrası sıcaklıklarının 65°C' den 10 °C' nin altına 2 saat içinde indirilmesi,

uygulamalarının hiçbirini yerine getirmediği belirlenmiştir. En çok yerine getirilen uygulama gıdaların tehlike zonu olarak kabul edilen 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmamasıdır (27 firma, % 45).

Gıda kaynaklı zehirlenmeler en yoğun olarak sıcaklık-süre ilişkileri uygulamaları kapsamındaki yetersizlikler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Yukarıda verilmiş olan 4 temel uygulamanın hepsi hazır yemek işletmelerinin mutlaka uyması gerekli kurallardır (Codex Alimentarius Commission, 1995). Fakat uygulamaların hepsini HACCP sisteminin uygulandığı, 1'i çok büyük, 3' ü büyük ölçekli olmak üzere sadece 4 firmanın yerine getirdiği belirlenmiştir.

Ankete katılan 60 firmadan 13 firma (% 22), HACCP sistemini uygulamakta olduğunu belirtmiştir. Fakat 13 firma içinden sadece 2 çok büyük ölçekli firma, HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş olan işletmelerin samimiyetlerini kontrol etmek ve HACCP sisteminin etkinliğini ölçmek amacıyla sorulmuş olan toplam 12 adet kontrol sorusunu olumlu yönde cevaplandırmıştır.

Hazır yemek firmalarının % 93' ü kendi personelleri vasıtası ile ya da dışardan hizmet alarak hijyen denetimi yaptırmaktadır. Firmaların genel çoğunluğu kendi personelleri ile hijyen denetimi yapmalarına (%54) rağmen, HACCP uygulayan firmaların ise sadece % 31' i (4 firma) kendi personeli ile hijyen denetimi yapmakta, % 69' u (9 firma) oranında dışardan hizmet almaktadır.

Aynı ilişki hazır yemek firmaları büyüklüklerine göre incelendiğinde de görülmektedir. Çok büyük ölçekli firmaların % 20' si (2 firma) kendi personeli ile hijyen denetimi yaparken, % 70' i (7 firma); dışardan hizmet alarak hijyen denetimi yaptırmaktadır. Elde edilen sonuçlardan HACCP sistemini uygulamakta olan büyük ve çok büyük ölçekli firmaların hijyen denetimlerine daha büyük önem verdiğini ve dışardan bu konuda daha fazla tarafsız denetim hizmeti aldığı görülmektedir.

İşletmelerde mevcut depolar ile ilgili sorulmuş çoktan seçmeli sorudan elde edilen sonuçlara göre 40 işletme (% 68) 0 °C, 33 işletme (% 56) 4 °C, 31 işletme (% 53) -18 °C ve 16 işletme (% 27) - 10 °C' de depolar kullanmaktadır. Riskli ürünlerin paketli olarak depolanması ve soğuk depolama için 5°C ve altı, dondurulmuş depolama için - 18 °C ve altı önerilmektedir (Briggs, 2000). Pişirilmiş soğutulmuş ürünler 4°C ve altında birkaç gün saklanabilmektedir. Pişirilmiş dondurulmuş ürünler ise - 18 °C ve altında depolanmalı ve düzenli olarak depolama sıcaklığı izlenmelidir (Codex Alimentarius Commission, 1995). Firmaların % 47' sinin (27 firma) -18 °C ve altında, % 7' sinin (4 firma) 0 veya 4°C' de depoları mevcut değildir. -18 °C ve altında ya da 0-4°C' de depoları olmayan 31 firmanın % 85' ini küçük ölçekli hazır yemek firmaları oluşturmaktadır. 3 küçük ölçekli firmanın da sadece -10 °C' de birer deposu mevcuttur.

Portör muayeneleri ile ilgili elde edilen sonuçlara göre hazır yemek firmalarının % 92' si portör muayeneleri düzenli olarak 3 ayda bir yapılmaktadır. Fakat günümüzde portör muayenelerinin gerekliliği tartışmalıdır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) Gıda Güvenilirliği Uzman Komitesi' nin 1989 yılında yayınladığı raporda periyodik sağlık gereken yararı sağlamadığı ve uygulamanın devamının gereksiz olduğu vurgulanmıştır (Müftügil, 2001).

Gıda işçisinin ancak periyodik dışkı kontrolü sırasında mide bağırsak enfeksiyonu geçirmesi durumunda *Salmonella* ve *Shigella* gibi gibi patojen bakterilerin varlığının saptanabilme ve mide, bağırsak enfeksiyonu geçiren insanların sadece % 0,05' den daha azının kronik taşıyıcı haline gelerek bunların belirlenme olasılığının da çok düşük olması portör uygulamalarını gerekliliğini tartışmalı hale getirmektedir. Ayrıca, portör muayenesi test sonuçları 3-5 gün sürebilmekte ve enfeksiyonu olan işçi sonuçlar belli olana kadar çalışmasına devam etmektedir. Ülkemiz genelinde portör muayenelerinde patojen varlığının % 0,1 olarak saptanmış olması da uygulamanın aslında gereksiz maliyet getirdiğin ortaya koymaktadır. Yapılması

gereken bu konuda personelin eğitim yolu ile bilinçlendirilmesi ve enfeksiyonlu olduğunda, durumu amirine bildirmesinin sağlanmasıdır (Müftügil, 2001).

İşletme mutfağında havalandırmayı, işletmelerin %58' i (33 firma) merkezi havalandırma ile, % 49' u (28 firma) aspiratör ve/veya fan ile, % 12' si (7 firma) pencere ve kapıların açılması ile sağlamaktadır. 3 firma her üç yöntemi, 2 firma pencere ve kapıların açılması ile aspiratörleri beraber, 3 firma da merkezi havalandırma sistemi ile aspiratörleri beraber kullanmaktadır. 2 küçük ölçekli firma ise sadece pencere ve kapıların açılması ile havalandırmayı sağlamaktadır. Merkezi havalandırma sistemini kullanan firmalar sadece aspiratör ve/veya fan kullanan firmalara göre havalandırma problemini büyük ölçüde çözmüşlerdir. Fakat sadece pencere ve kapıların açılması ile havalandırma gıda güvenliği açısından kesinlikle yetersizdir.

Hazır yemek firmalarının mutfaklarında kurulacak havalandırma sistemleri, aşırı ısı ve buhar yoğunlaşmasının oluşmasına izin vermemeli ve tozun havayı kontamine etmesini engellemelidir. Hava akışı kesinlikle kirli bölgeden temiz bölgeye doğru olmamalıdır. Havalandırma boşlukları bir perde ya da şerit ile kaplanmalı ve temizlik sırasında rahatlıkla çıkartılabilmelidir. Pişirme alanlarında pişirme buharını etkin bir şekilde uzaklaştıracak bir cihaz yerleştirilmelidir (Codex Alimentarius Commission, 1995). Firmaların havandırma sistemlerini bu kriterler kapsamında incelemek için çok daha fazla bilgiye gereksinim duyulmaktadır.

HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş firmalardan 3'ü pest kontrol uygulamaları konusunda profesyonel firmalardan danışmanlık/destek almadan tamamen kendi personelleri ile pest kontrolünü sağladıklarını ve raporlama sistemlerinin olmadığını belirtmişlerdir. İşletmelerdeki pest kontrol uygulamalarının yeterliliği HACCP sisteminin etkinliğini sağlayan ön gereksinim programlarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Canadian Food Inspection Agency, 2002). Pest kontrol uygulamalarının profesyonel hizmet alınmadan ve raporlama sistemi olmadan yapılması HACCP sisteminin etkinliğini de tehlikeye düşürmektedir.

HACCP sistemini uyguladıklarını belirtmiş olan 5 firma (% 38) son üründe hiçbir zaman mikrobiyolojik kalite kontrol analizi yaptırmadıklarını ve ısıl işlem uygulanmayan ürünlerin üretiminde pastörize edilmemiş çiğ yumurta kullandıklarını belirtmiştir. Son üründe yapılan mikrobiyolojik analizler HACCP sisteminde kritik

kontrol noktalarının doğrulanması açısından önemlidir ve hazır yemek firmalarında her üretim sonu olmasa da belirli periyotlar sonunda yapılmalıdır.

Pastörize edilmemiş çiğ yumurta *Salmonella* gibi patojen bakterileri taşıyarak gıda zehirlenmelerine yol açmakta ve toplum sağlığını ciddi boyutlarda etkilemektedir (Heperkan, 1998). Pişirilmeden tüketilen ve az pişmiş yumurtalı ürünlerde 1985 yılından beri *Salmonella enteridis* zehirlenmeleri saptanmış ve ilerleyen yıllarda azalma göstermemiştir. Sıvı yumurtanın pastörize edilmeden kullanımı Avrupa Birliği ülkelerinde yasaklanmıştır, işletmelerde mutlaka pastörize edilmiş sıvı yumurta ya da yumurta tozu kullanılması gerekmektedir. (Hobbs ve Roberts, 1995).

Çalışma sonucunda küçük ölçekli hazır yemek firmalarının gıda güvenliği uygulamalarının yeterliliğinin, orta, büyük ve çok büyük ölçekli firmalara göre çok daha eksik olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan 28 küçük firma içinde sadece 1 firma HACCP sistemini uyguladığını belirtmiştir. Küçük ölçekli firma temsilcilerinin % 92' sinin HACCP ile ilgili yasal mevzuat, % 86' sının HACCP ile ilgili genel bilgi konusunda hiçbir bilgileri yoktur. Tüm firmalar içinde sadece 4 küçük ölçekli firma hiçbir şekilde pest kontrol uygulaması yapmamaktadır.

Küçük ölçekli firmalar personellerinin çalışma süreleri açısından değerlendirildiğinde, küçük ölçekli firma personelinin büyük çoğunluğu olan % 74' ünün (17 firma) çalışma süresi 1 ile 2,5 yıl, % 17' sinin (4 firma) 3 ay-1yıl arasındadır ve ilgili soruyu yanıtlayan toplam 23 küçük ölçekli firmanın hiçbirinde personelin ortalama çalışma süresi 5 yıldan fazla olmadığı tespit edilmiştir.

Nakliye sırasında termobaks veya frigofirik araç kullanmayan firma sayısı 22 dir (% 38). Bu firmaların % 82' sini küçük ölçekli firmalar oluşturmaktadır. Nakliye sırasında sıcak gıdaların sıcaklığı 60 °C' nin altına düşürülmemeli, pişirilmiş-soğutulmuş gıdaların sıcaklığı 4 °C' de tutulmalı ve 7 °C' nin üzerine çıkarılmamalıdır. Pişirilmiş dondurulmuş gıdalar ise -18 °C veya altında muhafaza edilmelidir (Codex Alimentarius Commission, 1995). Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar hazır yemek firmalarının % 78 gibi büyük bir çoğunluğunun termobaks veya frigofirik araç kullandıklarını göstermiştir. Fakat bu veriler yine de firmaların gerçekten nakliye sırasında gıdaları muhafaza etmeleri gereken sıcaklık aralığında tutup tutmadıklarını açık olarak ortaya koymamaktadır. Bu durumun belirlenmesi için nakliye sırasında ve sonrasında gıdaların sıcaklığının net olarak ölçülmüş olması gerekmektedir.

İşletmelerin % 93' ünün işletme mutfağında gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanların temizliğinde dezenfektanlı bir temizlik maddesi kullanılmasına rağmen sadece 4 küçük ölçekli ve HACCP sisteminin uygulanmadığı firmalarda gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanların temizliğinde dezenfektanlı bir temizlik maddesi kullanılmamakta ve bu firmalar içinde bir firmanın T.S.E ve İSO belgesine de sahip olması düşündürücüdür. Gıda endüstrisinde mikroorganizmaları azaltmak veya yok etmek amacıyla uygulanan kimyasal veya ısıt işlemler dezenfeksiyon olarak tanımlanmaktadır (Hayes, 1992). Gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanlar çapraz kontaminasyon kaynağıdır ve kritik kontrol noktası olarak kabul edilmektedir. Yabancı madde ve gıda artıklarının uzaklaştırılması işlemi olan temizlik işleminden sonra dezenfeksiyon işlemi yapılmalı ve mümkünse hammadde hazırlama ve pişirme bölümünde farklı araç ve gereçler kullanılmalıdır (Codex Alimentarius Commission, 2001)

İşletme mutfağında çalışan personelin el temizliği için kullanmış olduğu malzemeler ile ilgili sorulmuş olan çoktan seçmeli sorudan elde edilen sonuçlara göre el temizliğinde bir gereklilik olan dezenfektanlı sıvı sabun kullanımının % 80 olması memnuniyet vericidir. Dezenfektanlı sıvı sabun kullanmayan 12 firmanın çoğunluğunu küçük ve orta ölçekli firmalar oluşturmuş ve 12 firmanın içinde sadece 1 tane çok büyük ölçekli firma yer almıştır. Tüm bu firmaların ortak özelliği hiçbirinde HACCP sisteminin uygulanmaması olarak belirlenmiştir.

Hazır yemek firmalarının % 29' u (17 firma) son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü yapmakta veya yaptırmaktadır. HACCP sistemini uygulamakta olan firmalarda bu oran % 62' ye (8 firma) çıkmakta, sistemi uygulamayan firmalarda ise % 9' a (9 firma) düşmektedir.

Sadece 1 küçük ölçekli hazır yemek firması hammadde hazırlama bölümünde kullanılan araç ve gereçleri (bıçaklar, kaplar v.s) pişirme bölümünde de kullanmaktadır. Çapraz kontaminasyon riskinin çok yüksek olduğu işletme T.S.E ve İSO belgesine de sahiptir. Firmaların % 63' ü araç ve gereçleri dezenfekte ettikten sonra tekrar kullandığını ifade etmiştir. Dezenfeksiyon işleminin gerçekten de etkin yapıp yapılmadığı, üzerinde durulması gereken ve önem arz eden bir konudur. Bu bağlamda işletmeler araç ve gereçlerin kullanımından sonra yapılan dezenfeksiyon işleminin gerçekten de etkin yapıp yapılmadığını test etmelidirler. HACCP uygulamakta olan firmaların % 50 si (6 firma) hammadde hazırlama ve pişirme

bölümünde aynı araç ve gereçleri (bıçaklar, kaplar v.s) kullanmamaktadır. Bu oran HACCP uygulanmayan firmalarda ise % 72' ye çıkmaktadır.

Hazır yemek firmalarının 5' inde kalite kontrol laboratuvarının mevcut olduğu ve kalite kontrol laboratuvarına sahip 5 firmanın da HACCP sistemini uyguladığı belirlenmiştir.

Araştırmada HACCP sistemini uyguladığını belirtmiş firmaların uygulamayan firmalara göre, pest kontrol uygulamalarının etkinliği, temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları, son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü, depolarda düzenli ve kalibreli sıcaklık ölçümü, personelin aldığı hijyen eğitimleri konularında daha etkin ve yeterli uygulamalar içinde oldukları tespit edilmiştir.

1996 yılında İstanbul' da yapılmış 126 hazır yemek işletmesini kapsayan bir anket çalışmasında, işletme personelinin hijyen-sanitasyon konusundaki bilgi düzeyleri, hazırlık ve pişirme bölümlerinin birbirinden ayrı olup olmadığı, yazılı hijyen-sanitasyon kurallarının varlığı, personelin çalışma süresi, dezenfektan kullanımı ve el temizliğinde kullanılan malzemeler gibi, yine bu çalışmada ele alınan bazı aynı konu başlıkları değerlendirilmiştir (Boyacıoğlu, 1996). İşletme personelinin hijyen-sanitasyon konusundaki bilgi düzeyleri % 38 (%12), oranında iyi ya da çok iyi, % 60 (%58) oranında az ya da orta derecede, % 2 (%26) oranında bilgisiz olarak belirlenmiştir. Hazırlık ve pişirme bölümleri için firmalar % 88 (%85) oranında ayrı alanlar belirlemişken, yazılı hijyen-sanitasyon kuralları için bu oranlar % 63 (%55) olarak gerçekleşmiştir. (Parantez içindeki ifadeler daha önceki çalışmanın sonuçlarıdır). Daha önceki çalışmada personelin yaklaşık %50' sinin çalışma süresi 1 yıldan az çıkmasına rağmen, bu çalışmada sadece %12 olarak gerçekleşmiştir. 1-2,5 yıl arası çalışma süresi ise %55 olarak belirlenmiştir.

Daha önceki çalışmanın verilerinin elde edildiği hazır yemek işletmelerinin % 34' ünün çok küçük işletmeler olan hazır yemek lokanta ve restoranlardan oluşması bu çalışmada firma personelinin hijyen-sanitasyon konusundaki bilgi düzeyinin daha önceki çalışmaya göre çok daha yüksek olarak belirlenmesinin muhtemel nedenidir. Hazırlık ve pişirme bölümlerinin ayrılması ile ilgili soruya verilen olumlu cevapların oranları birbirine çok yakın çıkmasına rağmen yazılı sanitasyon-hijyen kurallarının varlığı ile personel çalışma sürelerindeki farkın muhtemel nedeni yine lokanta ve restoranların daha önceki çalışmada değerlendirmeye alınmış olmasıdır. Yine bu tip

Çalışmalardaki hata payı ve rneklemeye yöntemlerinin farklılığı sonuçların birbirinden daha farklı çıkmasına neden olabilmektedir.

İki alışma arasında en farklı sonuç el temizliğinde dezenfektan kullanım oranlarında görülmüştür. Bu çalışmada personelin %80' i dezenfektanlı sıvı sabun kullandığını belirtirken daha önceki çalışmada bu oran sadece % 29 olarak belirlenmiştir. Bu farkın daha önce belirtilmiş olan nedenler dışında diğer muhtemel nedeni son 5 yıl içerisinde dezenfektan kullanımının artış göstermesidir.

İhtiyaç duyulan ve gelecekte alınması planlanan eğitimler ile ilgili çoktan seçmeli soruyu 53 firma temsilcisi cevaplamıştır. Firmaların en çok ihtiyaç duyduğu ve gelecekte almayı planladığı eğitimler % 66 (35 firma) ile ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi ile % 60 ile (32 firma) HACCP belirlenmiştir. İyi retim uygulamaları eğitimi %32, duyusal test teknikleri ve kalite yönetim sistem dökümantasyonu eğitimi % 19 oranında talep edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, hazır HACCP ve ISO Kalite Yönetim Sistemi 2000 versiyonunu henüz işletmelerine kurmamış olan işletmelerin bu konuda eğitim alarak çalışmalara başlamak istediklerini göstermektedir. Duyusal test teknikleri eğitimi için talebin sadece % 20 ler civarında olması hazır yemek sektörü çalışanlarının duyusal anlamda yemeklerin kalitesini kendi bilgileri ve tecrübeleri doğrultusunda tespit ettiklerini göstermektedir.

HACCP sistemini işletmelerine kurmuş olan ve kurmayı planlayan firmaların nedenleri değerlendirildiğinde, firmaların büyük çoğunluğu (40 firma, %87) sürekli gıda güvenliğini sağlamak amacıyla olduklarını belirtmiş, bununla beraber sadece ticari kaygıları kapsayan ifadeler olan, rakip firmalar ile rekabeti kolaylaştırmayı (% 77, 34 firma), çeşitli ihalelere girebilmeyi (% 67, 28 firma), reklam amacıyla kullanmayı (% 50, 21 firma) da amaçladıklarını belirtmiştir. Elde edilen sonuçlardan firmaların büyük çoğunluğunun HACCP sistemini kurmayı öncelikle gıda güvenliğini sağlamak amacıyla istediklerini fakat gıda güvenliğinin yanında ticari kaygıların da çok kuvvetli bir etken olduğunu göstermektedir. Sonuçlarda dikkat çekici diğer bir husus, ilgili soruyu cevaplayan çok büyük ölçekli firmaların tamamının (9 firma) HACCP sistemini kurma sebepleri içinde ihaleleri girme amacı olduğunu ifade etmeleridir.

Sektörün en temel sorunlarını, personel eğitim düzeylerinin yetersizliği ve çalışma sürelerinin çok kısa olması, altyapı ve bilinç eksikliği, denetim eksikliği ve yetersizliği gibi etmenler oluşturmaktadır. Anket formunda personelin eğitim durumlarıyla ilgili soruyu toplam 50 hazır yemek firması cevaplamış ve yapılan değerlendirme sonucu çalışanlarının yarısından fazlasını (% 56) ilkokul mezunları, % 37' sini orta ve lise mezunları, kalan % 7' sini ise üniversite ve üniversite üstü mezunlar oluşturmuştur. Personelin ortalama çalışma süreleri ile ilgili soruyu yanıtlayan 52 firma temsilcisinin cevapları sonucunda personelin % 64' ünün çalışma süresinin 1 ile 2,5 yıl arasında olduğu belirlenmiştir.

Eğitim düzeylerinin çoğunlukla ilkokul mezunu olması ve personel çalışma sürelerinin çok kısa olması gibi temel göstergeler beraberinde eğitimsizliği ve dolayısıyla sektör için büyük bir sakıncayı getirmektedir, çünkü gıda güvenliği bilincinin tüm personele kazandırılması için personelin bilgi ve eğitim düzeyinin artırılması ve sürekli verilen eğitimlerle desteklenmesi kesinlikle şarttır.

Bu sıkıntıları aşabilmenin yolu sektör içinde gerek çalışanlar gerekse de firma sahipleri ve yöneticilerini “gıda güvenliği” nin önemi konusunda bilinçlendirecek sürekli ve düzenli bir eğitim imkanının sağlanmasıdır. Bu da ancak ilgili bakanlıklar, İl Sağlık Müdürlükleri, belediyeler, üniversiteler ve sektör içinde gönüllü kuruluşların bir araya gelmesi ile mümkün olacaktır.

Denetimlerin yetersiz ve eksik yapılması sektörün içinde mutlaka çözülmesi gereken diğer bir temel sorunu oluşturmaktadır. İl Sağlık Müdürlükleri ve belediyelerin görevli personelinin sayıca bu konuda yetersiz kalması, denetimlerin ve cezai yaptırımların içerik olarak yetersizliği sebebiyle kalitesiz ve hijyenik olmayan şartlarda üretim yapan işletmeler faaliyetlerine devam edebilmekte ve haksız rekabet koşulları oluşmaktadır. Bu bağlamda mutlaka denetimler yeterince etkin ve düzenli hale getirilmelidir.

Gıda güvenliğine önem vermeyen ve yeterince hijyenik olmayan şartlarda üretim yapan işletmelerin kapatılmasının mümkün olmaması durumunda, en azından sektör içinde faaliyet göstermekte olan firmaların (özellikle gıda güvenlik sistemleri ve kalite yönetim sistemi uygulamaları açısından) çeşitli gruplara ayrılarak sınıflandırılmalarıdır.

Böylece bir grubun kendisinden daha üst seviyede bir grubun müşterisine ulaşmasının engellenmesi hazır yemek firmaları arasında kalitesizlik olarak yaşanan haksız rekabeti engelleyebilecek ve daha fazla müşteriye ve karlılığa ulaşılması için mutlaka kalitenin ve gıda güvenlik uygulamalarının artmasını beraberinde getirecektir.

Avrupa Birliği' ne giriş sürecimizle beraber, sektör içinde gerek çalışanlar gerekse de firma sahiplerinin de “gıda güvenliği” nin önemi konusunda bilinçlenmelerinin sağlanması ülkemizde sağlıklı gıda tüketimi ve üretimi için bir başlangıç olacaktır.

KAYNAKLAR

- Akgür, M.**, 1999. Türk Gıda Mevzuatı Rehberi. İstanbul Ticaret Odası, Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A.Ş.
- Anon.**, 1985. Gıda Sanayiinde Mikrobiyoloji ve Uygulamaları. Marmara Araştırma Merkezi, Gıda ve Soğutma Teknolojileri Bölümü, Gebze. Gıda Endüstrisinde Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizleri Sistemi, 188-200.
- Anon.**, 1991. T.S.E 8985. Yemek Fabrikaları, Genel Kurallar.
- Anon.**, 1995. Codex Alimentarius Commission. Food Hygiene Requirements Recommended International Code of Hygienic Practice for Precooked and cooked Foods in Mass Catering.
- Anon.**, 1992. NACMCF. Hazard Analysis and Critical Control Point System, *Intl. J. Food Microbiology*, **16**, 1-8.
- Anon.**, 1999. Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses. Report of WHO consultation. Geneva: World Health Organisation.
- Ackerman J.**, 2002. İnsanlığın Karşısındaki Tehditler Gıda, *National Geographic*, **13**, 74-114.
- Akdemir, H.**, 2002. Türkiye’ de Gıdanın Serüveni, *National Geographic*, **13**, 116-121
- Aran, N.**, 1998. Gıda Güvenliği Sağlanmasında HACCP Yaklaşımı, *Gıda Teknolojisi*, HACCP Yaklaşımı, **5**, 66-72.
- Barendsz, A.W.**, 1998. Food Safety and Total Quality Management, *Food Control*, **2-3**, 163-170
- Boyacıoğlu, D.**, 2002. Gıda Güvenliği ve Catering, *Tabldot*, **16**, 28-29.
- Boyacıoğlu, D.**, 1996. İstanbul’ da hazır yemek sektörü bugün hangi noktadadır ?, *Gıda ve Teknoloji*, **6**, 35-43
- Briggs, R.**, 2000. Food Purchasing and Preparation. Printed and bound in Great Britain by Redwood Books, Trowbridge, Wiltshire. British Library Cataloguing in Publication Data.
- Canadian Food Inspection Agency.**, 2002. FSEP Implementation Manual, Volume 2. Guidelines and Principles for the Development of HACCP Generic Models, 2 nd Edition.
- Codex Alimentarius Commission.**, 2001. Food Hygiene Basic Texts. Second edition. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, World Health Organisation, Rome.

- Codex Alimentarius Commission.,** 1995. General Requirements (Food Hygiene) Second edition. Volume 1 B, Mass Catering. Food Hygiene Basic Texts. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, World Health Organisation.
- Codex Committee on Food Hygiene.,** 1997.a. HACCP system and guidelines for its application. In Food hygiene basic texts. Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations, World Health Organisation.
- Codex Committee on Food Hygiene.,** 1997.b. Recommended international code of practice general principles of food hygiene. In Food hygiene basic texts. Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations, World Health Organisation.
- Çağlar, Z.,** 2000. Yemekhanelerde ve Lokantalarda Gıda Sağlığı ve Temizliği Semineri, İstanbul Ticaret Odası, Karakaş Matbaacılık.
- Gök, V. Kayardı, S.,** 2002. Gıda İşletmelerinde Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi (HACCP) ve Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Entegrasyonu, 605-612. Türkiye 7. Gıda Kongresi Bildiri Kitabı.
- Göktaş, D.,** 1998. Gıda Sanayiinde İSO-HACCP İlişkisi. *Gıda Teknolojisi*, Haziran 6, 36-37.
- Gürsoy, D.,** 1995. Yemek ve Yemekçiliğin Evrimi. Kurtiş Matbaacılık Sanayi, İstanbul.
- Heggum, C.,** 2001. Trends in hygiene management – the dairy sector example. *Food Control*, 12, 241-246.
- Heperkan, D.,** 1998. Yumurta ve yumurta ürünlerinde mikrobiyal bulaşmalar ve kontrol altına alınması, *Gıda ve Teknoloji*, 1, 72-77.
- Hobbs, B. C., Roberts, D.,** 1995. Food microbiology poisoning and food hygiene. Edward Arnold, Boston.
- Hudak-Roos, M., Garret, E.S.,** 1992. Monitoring Critical Control Point Critical Limits. In: HACCP Principles and Applications. Chapman & Hall, Inc., New York.
- John E. Ehiri. George P. Morris and James Mc. Ewen.,** 1995. Implementation of HACCP in Food Businesses; the way ahead. *Food Control*, 6, 341-345.
- Karaali, A.,** 2000. HACCP sisteminin gıda sanayiinde kullanılan diğer kalite yönetim sistemleri ile entegrasyonu. *Gıda*, 1, 19-21.
- Kılıç, S.,** 2002. İl Sağlık Müdürlüğü, Çağaloğlu. İstanbul. Kişisel Görüşme.
- Light, N. Walker, A.,** 1990. Cook Chill Catering Technology and Management. Elsevier Applied Science London and New York.
- Mahmutoğlu, T.,** 2000 HACCP el kitabının hazırlanması ve sertifikalandırılması, *Gıda*, 1, 22-25.
- Magdalena, M-T. Vera, A. Murcia, A.,** 2000. Improving the control of food production in catering establishments with particular reference to the safety of salads, *Food Control*, 11, 437-445.

- Mortimore, S. E.** 2000. How to make HACCP really work in practice. *Food Control* 13, 57-62.
- Mortimore, S; Wallace, C.,** 1995. HACCP a Practical Approach. Chapman & Hall, London.
- Mortimore, S; Wallace, C.** 1998. HACCP a Practical Approach. (2nd ed.) Gaithersburg: Aspen Publishers Inc.
- Müftügil, N.,** 2001. Gıda işçilerinin periyodik sağlık kontrolleri yararlı mı? , *Gıda*, 7, 35.
- National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods.,** 1997. Hazard Analysis and critical control point principles and application guidelines.
- Pala, M.,** 2000. Yemekhanelerde ve Lokantalarda Gıda Sağlığı ve Temizliği Semineri, İstanbul Ticaret Odası, Karakaş Matbaacılık.
- Ropkins, K. Beck, J.,** 2000. Evaluation of worldwide approaches to the use of HACCP to control food safety, *Trends in Food Science and Technology*, 11, 10-21.
- Rande, Wallace, E.D.,** 1996. Introduction to Pr. Food School of Hotel Rest. Management. Northern Arizona University. John Wiley and Sons, hc. Printed in United States of America. Library Congress Cataloging in Publication Data Professional Foodservice.
- Sperber, H. William.,** 1998. Auditing and verification of food safety and HACCP. *Food Control*, 2-3, 157-162.
- Tome- Martinez Murcia. Improving Magdalena, Ana M. Vera, M. Antonia.,** 2000. Improving the control of food production in catering establishments with particular reference to the safety of salads, *Food Control*, 11, 437-445.
- 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.
- Tunçel, G.,** 1998. Gıda Sanayiinde Mikrobiyal Riskler, *Gıda Teknolojisi*, 6, 38-40.
- Türk Gıda Mevzuatı,** 2000. Globus Dünya Basımevi.
- T.S.E 8985,** 1991. Yemek Fabrikaları, Genel Kurallar. Türk Standartları Enstitüsü.
- Unterman, F.,** 1999. Food Safety Management and misinterpretation of HACCP. *Food Control*, 10, 162-167.
- Wallace, C. Williams, T.,** 2001. Pre-requisites: a help or hindrance to HACCP ? *Food Control*, 12, 235-240.
- Weingold, S. E., Guzewic, J. J., Fudala, J.K.,** 1994. Use of foodborne disease data for HACCP risk assesment. *Journal of Food Protection*, 57, 820-830.
- Wilson, L. A.,** 1996. Eighth – step process to successful ISO 9000 implementation: a quality management system approach. *Quality Progress*, 29, 37-40.

Sayın İlgili,

Aşağıda sunulan anket formu, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde "**Hazır Yemek Sektöründe Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamaları Mevcut Durum Analizi**" konusunda yürütülmekte olan araştırma kapsamında yemek sektörünün öncelikli sorunlarının belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonucu firma adı belirtilmeden değerlendirilecek ve firmanız ile ilgili veriler **kesinlikle gizli tutulacaktır**. Formun gönderileceği adres size gönderilmiş olan zarfın üzerinde yer almaktadır (gönderen kısmını derseniz boş bırakabilirsiniz). Anket sonuçlarının elektronik ortamda size ulaştırılabilmesi için **oralkilic@ixir.com** adresine e-mail adresinizi bildirebilirsiniz. Gösterdiğiniz ilgiye teşekkür ediyor, çalışmalarınızda başarılar diliyoruz.

Saygılarımızla,

Doç. Dr. Necla Aran - Oral Kılıç

İ.T.Ü. Gıda Mühendisliği Bölümü
80626 Maslak-İstanbul

GENEL İŞLETME BİLGİLERİ

1. Firmanızda günlük hizmet verdiğiniz ortalama kişi sayısı ne kadardır?
2. Firmanızın üretim yaptığı toplam mutfak sayısı kaçtır ? (ana merkez dışında üretim yapılan yerler)
3. Eğitim durumlarına göre personelinizin dağılımını belirtiniz (tüm mutfaklarınızı düşünerek cevap veriniz)
İlkokulkişi Ortaokul-Lisekişi Üniversite ve üniversite üstü.kişi
4. Firmanız bünyesinde kaç gıda mühendisi çalışmaktadır ? (tüm mutfaklarınızı düşünerek cevap veriniz)
5. İşletme ruhsatınız var mı ?
• Hayır • Başvuru yapıldı • Evet
6. Firmanızın TSE belgesi var mı?
• Hayır • Başvuru yapıldı • Evet
7. Firmanız kaç yıldır hazır yemek sektöründe faaliyet göstermektedir ?
8. ISO belgeniz var mı?
• Hayır • Başvuru yapıldı • Evet (1994 versiyonu) • Evet (2000 versiyonu)

GIDA GÜVENLİĞİ SAĞLAMA SİSTEMİ BİLGİLERİ

9. HACCP (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları) sistemi ile ilgili yasal mevzuat hakkında bilginizin düzeyi nedir?
• Bilgim yok • Az bir bilğim var • Bilgim var • Mevzuatı iyi biliyorum • Mevzuatı çok iyi biliyorum
10. HACCP (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları) sistemi ile ilgili genel bilginizin düzeyi nedir?
• Bilgim yok • Az bir bilğim var • Bilgim var • İyi derecede biliyorum • Çok iyi derecede biliyorum
11. İşletmenizde HACCP (Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları) sistemi uygulanıyor mu?
• Hayır • Kurulma aşamasında (14 No.lu sorudan devam ediniz) • Evet (14 No.lu sorudan devam ediniz)
12. HACCP sisteminin önümüzdeki kaç yıl içinde işletmenize kurmayı planlıyorsunuz?
• Şu an için düşünmüyoruz • 1 yıl içinde • 1-3 yıl içinde • 3-5 yıl içinde • 5 yıldan sonra
13. HACCP sisteminin kurulmasında hangi süreci izlemeyi düşünüyorsunuz?
• Danışmanlık almadan, personelimize eğitim verdirerek hazırlık yapmak istiyoruz
• Danışmanlık ve eğitim almadan, tamamen kendi personelimizin katkısı ile hazırlık yapmak istiyoruz.
• Kesinlikle danışmanlık alarak hazırlık yapmak istiyoruz.
• Şu an HACCP sisteminin kurulması için hazırlık yapmayı düşünmüyoruz.

14. İşletmenizde HACCP planı var mı?

- Hayır • Yapılma aşamasında • Evet

15. Aşağıda HACCP sisteminizi işletmenize kurmak istemenizin olası temel nedenleri ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Her bir cümleye ne kadar katıldığınızı belirtiniz. İşaretleyeceğiniz numarayı daire içine alınız

1= Kesinlikle katılmıyorum; 2= Katılmıyorum; 3= Kararsızım; 4= Katılıyorum; 5= Kesinlikle Katılıyorum

Sürekli gıda güvenliğini sağlamak amacıyla aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Rakip firmalar ile rekabeti kolaylaştırmak amacıyla aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Çeşitli ihalelere girebilmek amacıyla aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Reklam aracı olarak kullanabilmek amacıyla aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Mevzuatın gerekliliklerini yerine getirmek amacıyla aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Müşterilerimiz talep ettiği için aldık/almak istiyoruz	1	2	3	4	5
Diğer (yazınız).....	1	2	3	4	5

16. HACCP sistemi kurulması konusunda hazır yemek firmalarına danışmanlık veren en iyi bildiğiniz 3 kuruluş ismi yazınız (özel şahısları belirtmek için “özel danışmanlar” seçeneğini işaretleyiniz)

- Bir fikrim yok • Özel danışmanlar • • •

17. ISO veya HACCP konusunda danışmanlık alacağınız, veya aldığınız firmayı seçerken sizin için önemli olan 3 kriteri önem sırasına göre (en önemli kriter için 1’ den başlayarak işaretleyiniz)

- Hizmet Fiyatı • Gizlilik • Uzmanlık
• Referanslar • Tanınmışlık-Bilinirlik •
Diğer (yazınız) •

18. İşletmenizde “Pest Kontrol” (haşere, kemirgen vb. diğer zararlı canlılarla mücadele) uygulaması var mı?

- Hayır (22 No.lu sorudan devam ediniz) • Evet

19. İşletmenizde “Pest Kontrol” uygulaması ne şekilde gerçekleştirilmektedir?

- Tamamen kendi personelimizle yapıyoruz (25 No.lu sorudan devam ediniz)
• Profesyonel firmalardan danışmanlık/destek alınarak (taşeron kullanılarak) yapılıyor
• Diğer (yazınız).....

20. “Pest Kontrol” uygulamaları konusunda hizmet alınan firmanın TSE hizmet yeterlilik veya ISO belgesi var mı?

- Hayır • Evet • Bilmiyorum

21. İşletmenizde “Pest Kontrol” uygulamaları ile ilgili raporlama sistemi mevcut mudur?

- Hayır • Evet

22. Son ürününüzün dağıtımı ile ilgili aşağıdaki seçeneklerden hangisini uyguluyorsunuz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Nakliye yapmıyoruz, sadece tüketim yapılan yerlerde üretim yapıyoruz. • Paslanmaz çelik kaplarda(gereçlerde) taşıyoruz • Termobaks kullanıyoruz
• Frigofirik araç kullanıyoruz Diğer (yazınız).....

23. Ekipman ve üretim alanlarının temizlik ve dezenfeksiyonuna dair sorumluların, yöntem ve sıklığın belirlenmiş olduğu yazılı bir program var mı?

- Hayır • Hazırlanmakta • Evet

24. Firma personelinizin Hijyen ve Sanitasyon konusunda bilgisinin düzeyi nedir?

- Bilgisi yok • Az bir bilgisi var • Bilgisi var • İyi derecede biliyor • Çok iyi derecede biliyor

25. Personelinizin Portör muayeneleri ne sıklıkla yapıyor? Lütfen yazınız.

26. İşletmenizde hammadde ve pişirme bölümleri için ayrı alanlar belirlenmiş durumda mıdır?

- Hayır • Evet

27. İşletme mutfağında gıda ile temas eden yüzey ve ekipmanların temizliğinde dezenfektanlı bir temizlik maddesi kullanılıyor mu?

- Hayır • Evet

28. İşletme mutfağında çalışan personelin el temizliği için kullanmış olduğu malzemeleri işaretleyiniz

- Sadece su • Sabun • Sıvı sabun • Dezenfektanlı sıvı sabun •
Kağıt havlu • El kurutma makinesi • Tırnak fırçası Diğer (yazınız).....

29. Firmanızın kalite kontrol laboratuvarı var mı?

- Hayır • Yeni kuruluyor • Evet

30. Son üründe mikrobiyolojik kalite kontrolü yapıyor veya yaptırıyor musunuz?

- Hayır (33 No.lu sorudan devam ediniz) • Evet

31. Ne sıklıkla yapıyor veya yaptırıyorsunuz? Lütfen yazınız.

32. Son ürünle ilgili yaptığınız veya yaptırdığınız mikrobiyolojik kalite kontrol analizlerinin sonuçları mikrobiyolojik limitlerin üstüne çıktı mı?

- Hayır • Evet

33. Ürünlerinizle ilgili herhangi bir zehirlenme vakası yaşandı mı?

- Hayır (35 No.lu sorudan devam ediniz) • Evet

34. Zehirlenme vakası kaç kez gerçekleşti ve yaklaşık kaç kişiyi etkiledi?

35. Analiz yaptırdığınız laboratuvarları seçme kararını verirken sizin için en önemli olan 3 kriteri önem sırasına göre (en önemli kriter için 1' den başlayarak işaretleyin)

- | | | |
|-------------------------|------------------|---------------|
| • Analiz Maliyeti | • Uzmanlık | • Gizlilik |
| • Kolay ulaşılabilirlik | • Teknik Altyapı | • Referanslar |
| Diğer (yazınız) | • | • |

36. İşletme mutfağınızda havalandırmayı nasıl sağlıyorsunuz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Merkezi havalandırma sistemi var • Pencere ve kapıların açılması ile • Aspiratör ve/veya fan ile
Diğer (yazınız).....

37. Aşağıda hijyen denetimleri ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Size uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

- Hijyen denetimleri konusunda bir bilgimiz yok, yapmıyor ve yaptırmıyoruz
- Hijyen denetimleri konusunda bilgimiz var, yapmıyor ve yaptırmıyoruz
- Dışardan hizmet alarak işletme içinde hijyen denetimi yaptırıyoruz
- İşletme içinde kendi personelimiz hijyen denetimi yapıyor
- İşletme içinde hem kendi personelimizce, hem de dışardan hizmet alarak hijyen denetimi yapıyor ve yaptırıyoruz

38. Isıl işlem (pişirme, haşlama v.b) uygulanmayan ürünlerin üretiminde pastörize edilmemiş çiğ yumurta kullanılıyor mu?

- Hayır • Evet

39. Hammadde hazırlama bölümünde kullanılan aynı araç ve gereçler (bıçaklar, kaplar v.s) pişirme bölümünde de kullanılmakta mıdır?

- Hayır • Evet (dezenfekte edilmeden) • Evet (dezenfekte edildikten sonra)

40. İşletmenizde hangi sıcaklıklarda depolar mevcuttur? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

- 4 °C • 0 °C • -10 °C • - 18 °C Diğer (yazınız).....

41. Depolarınızda sıcaklık kontrolü yapılıyor mu?

- Yapılmıyor (47 No.lu sorudan devam ediniz) • Yapılıyor (sıcaklık ölçüm cihazı kalibreli değil) • Yapılıyor (sıcaklık ölçüm cihazı kalibreli)

42. Depolarınızda sıcaklık kontrolünü hangi sıklıkta yapıyorsunuz? Lütfen yazınız.

- 3 saatte bir • 6 saatte bir • 12 saatte bir Diğer (yazınız).....

43. Aşağıdaki seçeneklerde özellikle riskli gıdaların (tavuk, et, balık, süt ürünleri vb.) üretimi sırasında dikkat edilmesi gereken sıcaklık-süre ilişkileri ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. İşletmenizde uygulanmakta olan seçenekleri işaretleyiniz.

- Gıdalar belirli sıcaklık derecelerine ulaşacak kadar pişirilmekte ve sıcaklıkları ölçülmektedir
- Gıdalar tehlike zonu olarak belirtilen 10 ile 65 °C arasında 4 saatten fazla bırakılmamaktadır
- Tekrar ısıtma sırasında gıdaların sıcaklıkları 65 °C' nin üzerine 1 saat içinde çıkarılmaktadır
- Pişirme sonrası gıdaların sıcaklıkları 65°C' den 10 °C' nin altına 2 saat içinde indirilmektedir

44. Hijyen konusunda dışardan eğitim alıyor veya kendi bünyenizde eğitimler düzenliyor musunuz?

- Hayır • Kendi bünyemizde eğitim düzenliyoruz
• Dışardan eğitim alıyoruz • Hem dışardan eğitim alıyor, hem de kendi bünyemizde düzenliyoruz.

45. Hazır yemek firmalarının eğitim aldıkları en iyi bildiğiniz 3 kuruluşun ismini yazınız

• Bir fikrim yok • • •

46. İhtiyacınız olan ve gelecekte almayı düşündüğünüz eğitimleri işaretleyiniz

- Sanitasyon-Hijyen
- ISO 9001/2000 Kalite Yönetim Sistemleri
- Duyusal Test Teknikleri
- Diğer (yazınız).....
- HACCP
- Kalite Yönetim Sistem Dökümantasyonu
- İyi Üretim Uygulamaları (GMP)

47. Personelinizin işletmenizde ortalama çalışma süresi nedir?

• 3-6 ay • 6 ay-1 yıl • 1- 1,5 yıl • 1,5 – 2,5 yıl Diğer (yazınız).....

FİRMA PERFORMANS BİLGİLERİ

48. Firmanızı hazır yemek sektöründeki diğer firmalarla karşılaştırdığınızda aşağıdaki sorulara göre firmanızın performansını nasıl değerlendirirsiniz?

	Yetersiz	Ortalamanın Altı	Ortalama	Ortalamanın Üstü	Yüksek
Kar oranının artışı	•	•	•	•	•
Servis ve ürün kalitesinde gelişme	•	•	•	•	•
Müşteri memnuniyeti artışı	•	•	•	•	•
Çalışanların firmaya bağlılığı	•	•	•	•	•
Hizmet verilen müşteri sayısındaki artış	•	•	•	•	•

İSO belgesi almış iseniz cevap veriniz;

49. Aşağıda işletmenizde İSO Kalite Yönetim Sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlar ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Her bir cümleye ne kadar katıldığınızı belirtiniz. İşaretleyeceğiniz numarayı daire içine alınız

1= Kesinlikle katılmıyorum; 2= Katılmıyorum; 3= Kararsızım; 4= Katılıyorum; 5= Kesinlikle Katılıyorum

ISO sisteminin kurulması sonucu müşteri memnuniyetimiz arttı	1	2	3	4	5
Çalışanlarımızın firmaya bağlılığı ve memnuniyeti arttı	1	2	3	4	5
Kar oranımız arttı	1	2	3	4	5
Hizmet verilen müşteri sayımız arttı	1	2	3	4	5
Servis ve ürün kalitemiz arttı	1	2	3	4	5
Diğer (yazınız).....	1	2	3	4	5

HACCP sistemini işletmenizde kurmuş iseniz cevap veriniz;

50. Aşağıda HACCP Sisteminin işletmenize kurulması sonucu sağlamış olduğu yararlar ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Her bir cümleye ne kadar katıldığınızı belirtiniz. İşaretleyeceğiniz numarayı daire içine alınız

1= Kesinlikle katılmıyorum; 2= Katılmıyorum; 3= Kararsızım; 4= Katılıyorum; 5= Kesinlikle Katılıyorum

HACCP sisteminin kurulması sonucu müşteri memnuniyetimiz arttı	1	2	3	4	5
Kar oranımız arttı	1	2	3	4	5
Hizmet verilen müşteri sayımız arttı	1	2	3	4	5
Ürün kalitemiz arttı	1	2	3	4	5
Personelin hijyen ve gıda güvenliği konusunda bilgi düzeyi arttı	1	2	3	4	5
Diğer (yazınız).....	1	2	3	4	5

İşletmedeki pozisyonunuz;

- a) İşletmenin Sahibi
- d) Üst Yönetici
- g) Diğer Yazınız.....
- b) Yönetim Kurulu Başkanı veya üyesi
- e) Orta Kademe Yönetici
- c) Genel Müdür
- f) Mühendis

Belirtmek istediğiniz fikir veya önerileriniz;

.....

.....

.....

.....

.....

ANKETİ DOLDURDUĞUNUZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

Anketi size gönderilmiş olan zarfın içine koyarak lütfen en kısa zamanda P.K:13 81531 Maltepe-İSTANBUL adresine iletiniz)

E.K. B. Denetim Formu

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
İşyeri Hakkında Bilgiler

Adı :
Tipi :
Adresi :

Sahibi :
Sorumlu Müdür :
Çalışan Sayısı :

GIDA ÜRETİM YERLERİNE AİT DENETİM FORMU

TARİH, / / 199.....

Ruhsat Var : ☐
Yok : ☐
Ruhsat No :

DENETİM AMACI
RUTİN ☐ TAKİP ☐ ŞİKAYET ☐ DİĞER ☐

AP	VP	AP	VP	AP	VP	AP	VP	AP	VP	AP	VP
1		1		4		5		1		1	
1.İŞLETME ÇEVRESİ		m) Buhar üretiminde, soğutmada, yangın söndürmede ve benzeri işlerde kullanılan ve gıdalarla temas etmemesi gereken suların tamamen ayrı hallarda taşınması,		c) Alet ve ekipmanın pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak materyalden yapılmış olması,		f) Üretim esnasında takı takılmaması,		1		1	
2.İŞLETME İÇİ :		n) Tuvaletler ve el yıkama yerlerinde daimi sıcak ve soğuk su, sıvı sabun, el kurutma cihazı veya kağıt havlu bulunması,		d) Temizlenmiş alet ve ekipmanların iç kısımlarına el değmeyecek şekilde taşınması,		g) Personel gözetiminden sorumlu bir elemanın olması.		1		1	
a) Duvarların su geçirmez, yıkanabilir, heşere yerleşmesine izin vermeyen pürüzsüz ve açık renkli malzemelerden yapılmış olması gerekir.		o) Tuvaletlerin, gıdaların işlendiği yerlerden ayrı bir yerde olması, işleme içinden geçiş olmaması,		e) Kullanımı zorunlu durumlar dışında işlenmemiş tahta gibi yeterince temizlenemeyen ve dezenfekte edilemeyen materyallerin kullanılmaması,		6. PAKETLEME VE DEPOLAMA:		4		4	
b) Pencerelerin ve benzeri açık yerlerin lüce gözeneği kolay temizlenen tül kalaslarla kapatılmış olması,		p) Yeterli sayıda tuvalet, el yıkama, duş odalarının olması,		f) Bıçak, spatül gibi maddelerin steril olması,		a) Zararlı canlıların girmesine izin verilmemesi,		1		1	
c) Kapıların su geçirmez ve pürüzsüz malzemeden yapılmış olması,		r) Soyunma odalarının ayrı ve temiz olması,		g) Alet maddelerin depolanması ve uzaklaştırılması için kullanılan alet ve ekipmanın işaretlenmesi,		b) Hammaddede değer üretim girdileri, manuel maddeler, yedek alet ve ekipmanlar, ambalaj materyallerinin temiz ve ayrı yerlerde,		4		4	
d) Zeminin su geçirmez, çatlak ve kaygan olmayan, yıkanabilir, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemelerden yapılmış olması,		s) İşyerinde ilk yardım yapılabilecek malzemenin olması,		h) İşyerinin gerekli bölümlerinde basınç, sıcaklık, akış göstergelerinin ve kaydetme cihazlarının olması,		7. GENEL TEMİZLİK:		2		2	
e) Zeminin, temizlik atıklarının akabilmesi için yeterli eğime sahip olması,		t) İşyeri yemeklerinin hijyenik koşullara uygun olması,		i) Alet ve ekipman bakımında kullanılan maddelerin yağların gıda ile temasının olmaması,		a) Her türlü üretimden sonra genel temizlik yapılması,		1		1	
f) Tavanın yağınlaşma, damlama, kir bırakması ve küf oluşmasına izin verilmemesi, kirlilik ve nemin kolay temizlenebilir olması,		u) Laboratuvarların hijyenik koşullara uygun ve gıdaların işlendiği yerden uzak olması,		j) İşyerinde kullanılan alet ve ekipmanın yapılacak işleme engelleyecek şekilde yerleştirilmesi.		b) Genel temizlikten sorumlu işçilerin, üretim hattı işçilerinden ayrı olması,		2		2	
g) Havalandırmanın, duman, koku, ısı ve buharlaşmaya engel olacak ısıyı mutfaklara edecek ızır, kir ve haşere girişini önleyecek şekilde düzenlenmiş olması,		v) İşleme içinde uyarıcı yazıların bulunması.		5. PERSONEL		c) İşletmede temizliği kontrol eden bir sorumlu bulunması,		1		1	
h) Bodrum ve çatı aralarının periyodik olarak temizlenmesi ve laçlanmaya uygun olması,		3. HAMMADDE:		a) Personelle ait sağlık kontrol raporlarının olması,		d) Temizlik için kullanılan araç ve gerecin hijyenik olması, işin özelliğine göre üretim yeri girişlerinde dezenfektan içeren küveler,		2		2	
i) Aydınlatmanın gün ışığına eşdeğer bir şekilde yapılmış olması, ampullerin mutfaklara içine olmaması,		a) Hammaddelerin işyeri girişinde toplanmaya, kirlenmeye, nemlenmeye, küflenmeye, zarar görmeye kabul edilmemesi,		b) Sağlık açısından uygun olmayan personelin gıda işleme sahasında çalıştırılmaması,		e) Mikrobiyolojik bulguların önem taşıdığı işyerlerinde gıda tavanının iç kısmının her hafta belirlenen günlerde kontrol edilmesi,		1		1	
j) Çöp ve atıklar için uygun sayıda kapalı ve kolay temizlenebilir kapların olması,		b) Hammaddelerin ve katkı maddelerinin stoklarının fabrika içinde dağıtımının hijyenik koşullarda yapılması,		c) Kişisel temizlik kurallarına uyulması,							
k) Kanalizasyon sistemlerinin her hangi bir kontaminasyona yol açmayacak şekilde test edilmiş olması,		4. TEKNİK DONANIM ALET, EKİPMAN		d) Çalışırken, başlık, ayak gıysısı, temiz iş elbisesi, eldiven giyilmesi,							
l) İşletmede kullanılan suyun Türk Gıda Kodeksine uygun olması ve yeterli olması.		a) İşyerinde kullanılan donanımın ısıya, buhara, asit, alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı olması,		e) Personelle ait kişisel eşyaların, gıysıların, gıdaların işlendiği alanlara konulmaması,							
		b) Gıda işyerlerinde kullanılan makineler, aletler ve diğer ekipmanın kolay temizlenebilir özellikte olması									

AP: Adımlık Puan VP: Verilen Puan

DENETİM TARİHİ	
BULUNAN EKSİKLİKLERİN MADDE BAŞLIĞI VE VERİLEN PUAN (VP)	
SONUÇ	
DENETİM EKİBİ	İŞYERİ SAHİBİ/YÖNETİCİSİ
ADI SOYADI İmza	ADI SOYADI İmza

Not: Bu form, biri işyerine, biri belediyeye, biri Sağlık Bakanlığına verilmek üzere 3 kopya halinde düzenlenecektir.

ÖZGEÇMİŞ

Oral KILIÇ 1975 yılında Almanya’ da doğmuştur. 1994 yılında Ortadoğu Koleji’nden mezun olmuş ve İstanbul Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği bölümünü kazanmıştır. 1998 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi Gıda Mühendisliğinden mezun olmuş ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Gıda Bilimi ve Teknolojisi Araştırma Enstitüsü’nde çalışmaya başlamıştır.