



## Mersinde Bulunan Hazır Yemek Firmalarının Mutfak Hijyeni Koşullarının Değerlendirilmesi

Öznur Özgel<sup>1\*</sup>, Zehra Yıldız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tarsus Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Mersin (ORCID: 0000-0002-1907-5358)

<sup>2</sup>Tarsus Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, Mersin (ORCID: 0000-0003-1304-4857)

(İlk Geliş Tarihi 29 Nisan 2020 ve Kabul Tarihi 26 Ağustos 2020)

(DOI:10.31590/ejosat.729536)

**ATIF/REFERENCE:** Özgel, Ö. & Yıldız, Z. (2020). Mersinde Bulunan Hazır Yemek Firmalarının Mutfak Hijyeni Koşullarının Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (19), 778-785.

### Öz

Yemek yapılan ya da yemek servisi sunan hazır yemek firmalarının mutfaklarında gerekli hijyen şartları sağlanmadığı takdirde en önemlisi sağlık olmakla birlikte ciddi ekonomik kayıplar oluşabilmektedir. Bu sorunları ortadan kaldırmak için mevcut veya oluşabilecek riskler tespit etmeli ve riskleri önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu çalışmada Mersin'de bulunan bazı hazır yemek firmalarının mutfak hijyen koşulları Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ile Tarım ve Orman Bakanlığı Kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda hazır yemek firmalarının fiziksel ve teknik altyapısı itibarıyla mutfak hijyeni açısından yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Hazır yemek işletmeleri, gıda güvenliği ile hijyen kriterlerine uygun şekilde tesisi kurup, üretim yapmalıdır. Ayrıca bu tesisler yetkililerce habersiz, belirsiz ve sık aralıklarla denetlenmelidir. İşyeri mutfaklarında hijyen koşulları sağlandığı takdirde hem ülke hem de işletme için ekonomik fayda sağlanacak ayrıca işgücü emeği, zaman ve hammadde kaybı önlenebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hazır Yemek Firmaları, Hijyen, Mutfak Hijyeni.

## Evaluation of Kitchen Hygiene Conditions of Ready-Made Food Companies in Mersin

### Abstract

If the necessary hygiene conditions are not provided in the kitchen, the most important is health but serious economic losses can occur. In order to prevent these problems, it is necessary to identify the existing risks and take necessary measures to prevent these risks. In this study kitchen hygiene conditions of the ready meals company located in Mersin in Turkey Chambers and Stock Exchanges Union studies and evaluated and compared according to the Ministry of Agriculture and Forests Criteria. The catering companies lack quality, hygiene and occupational health and safety in terms of their physical and technical infrastructure. In order to eliminate these risks, ready-to-eat establishments are required to establish and produce facilities in accordance with the food safety and hygiene criteria from the beginning of the installation phase. Catering companies must establish, manufacture and inspect the facility in accordance with food safety and hygiene criteria. Providing hygiene conditions in workplace kitchens, economic benefit will be provided both for the country and the enterprise and also the loss of labor, time and raw materials can be prevented.

**Keywords:** Caterers, Hygiene, Kitchen Hygiene.

\* Sorumlu Yazar: Tarsus Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Mersin, Türkiye, ORCID: 0000-0002-1907-5358, [oztuna2010@hotmail.com](mailto:oztuna2010@hotmail.com)

## 1. Giriş

Hazır yemek firmaları, yüksek sayıda kişiye yemek üretme ve sunma görevini üstlenen toplu beslenme kuruluşlarıdır (Sezgin ve Artık, 2015; Sezgin ve Özkaya, 2014; Milli Eğitim Bakanlığı, 2003). Günümüzde yaşam koşulları gereği birçok kurum ve işletme hem zamandan hem de ekonomik olması sebebiyle hazır yemek firmalarından hizmet almaktadır (Kaya ve Sevinç, 2015). Bu firmalar ağırlıklı olarak okul, hastane ve fabrikalar olmak üzere birçok kurum ve kuruluşta yemek hizmeti vermektedir. Yiyecek-içecek hizmeti alan kuruluş ile hazır yemek hizmeti veren firmalar arasında sunulacak menünün içeriği, öğün saatleri, ücreti, sunum şekli gibi ürün kalitesi ve standartlarını belirten şartnamelere dayalı sözleşmeler imzalanmaktadır. Hazır yemek işletmesi tarafından sunulan hizmetin aynı kalitede ve sorunsuz olması için en önemli kriter, yemeklerin hijyen şartlarındaki sürekliliğidir. Hijyenik şartların bozulmasında mutfakta kullanılan alet ve ekipman, hammadde, personel, mutfağın alt yapısı ve fiziksel durumu gibi bir çok etken vardır (Yabancı ve Sanlier, 2007). Bu etkenler, uygun olmayan koşullarda hazır yemek üretimi yapılan mutfak için birer risk etmenidir. Bu risklerin önlenmesi olası bir sağlık veya maddi kaybın oluşmaması için hazır yemek firmalarının üretim şartları kriterlerine, standartlarına ve iş sağlığı ve güvenliğine uygun şekilde mutfak tasarlanmalı ve üretim yapılmalıdır. Hazır yemek firmasının Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan üretim izni alabilmesi için öncelikli olarak Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) 'den kapasite raporu alması gerekir. Tarım ve Orman Bakanlığı da gıda firmalarının bakanlığın hijyen standardına uygun üretim yapmasını öngörür.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hijyen ile ilgili kriterleri oldukça detaylıdır. Üretim yeri özelliklerinden üretimde kullanılan alet ekipmana, personelden depolama ve atık ürünlere kadar her aşaması için hijyen kriterlerini belirlemiştir. TOBB'un kriterleri sadece makine ve tesisat üzerinedir. Tarım ve Orman Bakanlığı firmada kapasitesi ne olursa olsun teknik personeli bulundurmaya zorunlu kılar. TOBB' un böyle bir kriteri yoktur. Ama bir firmanın üretim yapabilmesi için her iki kurumunda onayını alması şarttır. Eğer söz konusu firma başvuru doğrultusunda TOBB'un kriterlerine uygun görülmez ise belgesi verilmez ve şartların sağlanarak tekrar başvuruları istenir. Kriterlere uygun ise rutin kontroller üretim konusuyla ilgili eğitim almış eksper eşliğinde 2 yılda bir firmanın bilgisi dahilinde olur ve varsa eksikleri firmanın tamamlaması talep edilir. Tarım ve Orman Bakanlığı ise TOBB' deki gibi firma üretim izni aşamasında kontrolde gerekli şartları sağlamıyor ise gerekli belgeleri alamaz. Gerekli şartları sağlamış ve üretim izni olan firmalarda ise denetim firmadan habersiz bakanlığın uygun gördüğü planlama ve sıklıkta olur. Denetim sırasında kontrol eden memur isterse depodaki üründen veya üretimden numune alır ve akredite bir laboratuarda analiz ettirebilir. Kontrol neticesinde firmada hijyen koşullarına uygun olmayan bir durum tespit edilirse bakanlık firmaya uyarı veya ceza hatta üretimi kısmen veya tamamen durdurma kararı verebilir. Yani bakanlığın TOBB'dan farklı olarak yasal yaptırımı vardır. Tarım ve Orman Bakanlığı üretim yapan firmanın kendi iç hijyen denetimini yapmasını ve kayıt altında tutmasını öngörür. Bu çalışmada, Mersin de faaliyet gösteren bazı hazır yemek firmalarının mutfakları TOBB ile Tarım ve Orman Bakanlığının hijyen standartlarına göre incelenmiştir.

## 2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada Mersin'de bulunan hazır yemek firmaları TOBB Sanayi birimi hazır yemek firmalarına ait zorunlu makine tesisat kriterleri ve Tarım ve Orman Bakanlığı'nın işyeri fiziksel hijyen şartları, personel hijyeni, depolama hijyeni ve alet ekipman hijyeni kriterleri değerlendirilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı illere göre gıda işletmelerinin sektörel dağılımı raporuna göre Mersinde 43 kayıtlı hazır yemek firması bulunmaktadır (Tarım Orman Bakanlığı, 2019). Mersin'de faaliyet gösteren 20 hazır yemek firmasına ziyaretler yapılmış ve firma mutfaklarının üretime ait bütün kısımları gezilerek inceleme yapılmıştır. Mersin ili hazır yemek firmalarının kapasite profili incelendiğinde 20 yemek firmasından 3 tanesinin resmi 17 tanesinin ise özel kurumdur. Mersinde faaliyet gösteren yemek firmalarının ağırlıklı olarak Akdeniz ilçesinde buldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmada incelenen 20 yemek firmasının 13 tanesi Akdeniz, 4 tanesi Toroslar, 2 tanesi Yenişehir ve 1 tanesi Mezitli ilçelerinde faaliyet göstermektedir.

Bu çalışmada mutfakların üretim yerleri, mutfağın genel fiziksel şartları, alet ekipmanları, personelin genel hijyen durumu, soğuk hava depoları ve erzak odaları incelenmiştir. Firmalarında yapılan incelemeler hem işverenler hem de firmanın teknik personeli (gıda mühendisi veya kimya mühendisi) eşliğinde yapılmıştır. İşveren ve çalışanlarla gerçekleştirilen görüşmeler ve firma mutfaklarında yapılan inceleme sonuçları değerlendirilmiş ve çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

## 3. Araştırma Sonuçları ve Tartışma

### 3.1. Üretim Kapasitesinin Mutfak Hijyenine Etkisi

Hazır yemek firmalarının günlük tabldot sayısında, yani günlük üretim kapasitesine bağlı olarak çalışan personel sayısında artış gösterdiği görülmüştür. Kurumsal yemek hizmeti veren hazır yemek firmalarını günlük tabldot rakamlarına göre mikro, küçük, orta ve büyük ölçekli olarak sınıflandırılabilir (Balci ve Gültekin, 2018). Tablo 3.1 den görüldüğü üzere Mersin'de bulunan hazır yemek firmalarının çoğu küçük ölçekli işletmelerdir.

Tablo 3.1. Mersin İli Yemek Firmalarının Kapasite Oranı Dağılımı

Firma Türü	Firmada Çalışan Kapasitesi	Firma Sayısı
Mikro işletme	1-1000 kişi	1
Küçük Ölçekli İşletme	1001-5000 kişi	13
Orta Ölçekli İşletme	5001-10.000 kişi	4
Büyük İşletme	10.000 > kişi	2

Yemek firmaları, resmi kurumlara yemek hizmeti vermek için ihalelere girmesi gerekmektedir. İhalelerin ön şartlardan biri firmaların ISO 9001 kalite belgesi sahibi olmasıdır. Ayrıca özel kurumlara verilecek hizmetlerde, hizmet verilecek firma İSG ve ISO 22000 gibi kalite uygulamalarının tam yapıldığı firmalar ise hizmet aldığı yemek firmasından da aynı sistem ve kalitede hizmet beklemektedir. Dolayısıyla yemek verilen kurumun kriterleri ve çalışma şartları yemek firmasının hijyen kalitesine etki etmektedir. Hem kamu kurumlarına hem de özel kurumsal işletmelere verilen hizmetlerde kriterler yüksek ise yemek firmasının işletme kapasitesi, personel sayısı ve teknik alt yapısı yeterli olmalıdır. Mutfağın büyüklüğü ve birimlere ayrılmış olması (et işleme, sebze işleme, tatlı ve pasta işleme alanları gibi) işletmenin üretim kapasitesini arttırmaktadır. Firmanın kendi alanında çalışan personelin işlediği ürün ve ürüne özel alet ekipman hijyen standartlarına uygun olmalıdır. Her birim için yeterli personel olması, kalite ile hijyen uygulamalarını takip etmek ve düzenli kayıt tutabilmek için önemlidir.

### 3.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamasının Mutfak Hijyenine Etkisi

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) açısından hazır yemek firmalarındaki tehlike ve riskler ile ilgili alınacak önlemlerin mutfak hijyenine ve dolayısıyla hizmet verdikleri kurum ya da kuruluşlara çok önemli katkıları olacaktır (Akman vd., 2018). Hazır yemek firmaları için tehlike ve riskler tablo 3.2 de verilmiştir. Depolama, ilaçlama, personel kişisel temizlik, mutfağın fiziksel özellikleri ve mutfak hijyeni öncelikli risk grubundadır.

Tablo 3.2. Hazır Yemek Firmaları İçin Tehlike ve Riskler

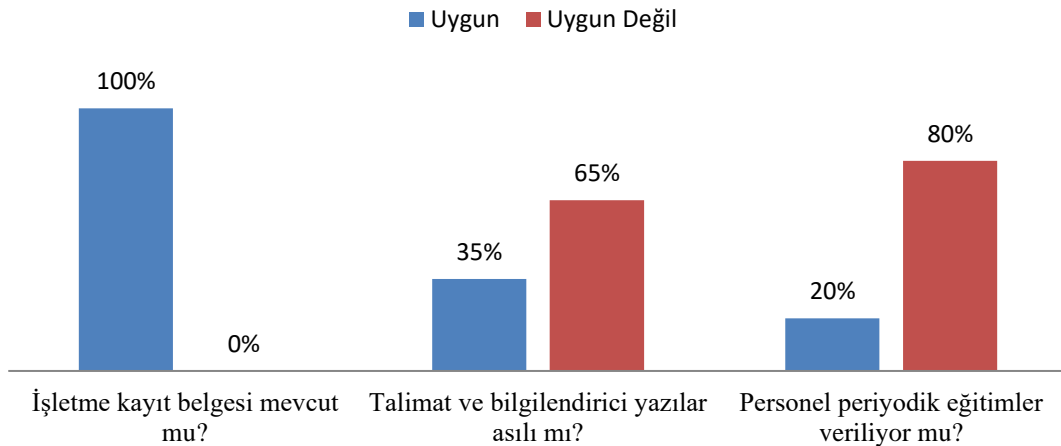
Tehlike	Risk
Aydınlatma, Sıcaklık, Havalandırma	Hastalanma
Depolanan Gıda Maddeleri	Zehirlenme
Periyodik Haşere İlaçlaması Yapılmaması	Hastalanma
Kişisel Hijyen	Salgın Hastalık

Her işyerinde olduğu gibi yemek firmalarında da stratejik kaynak personeldir (Taşdemir ve Öztürk, 2019). Önleyici yaklaşımlarda da insan kaynağı önemli rol oynamaktadır. İşletmelerde çalışanların hijyen eğitimine katılımı sağlanarak davranışsal risklerin kontrol altına alınması sağlanmalıdır (Sormaz vd., 2014). Personel, çalıştığı ortamda kendini güvende ve değerli hissederse işyerinde verimli çalışır.

Mersin'de incelenen yemek firmalarından sadece %20'sinde İSG uzmanı olduğu tespit edilmiştir. Bu firmalarda aktif olarak bulunan İSG uzmanı ise iki kişidir. Bu kişiler aynı zamanda İSG uzmanı olan işletmede görev yapan gıda mühendisleridir. İSG tedbirleri alınmış ve İSG şartlarına uyulan bir işletmede iş kazaları büyük oranda önleneyeceği için güvenli bir çalışma ortamı sağlanmış olur. İSG uygulamasının çalışanların iş kanununa göre haklarının korunmasından dolayı işine olan motivasyonu fazladır (Akman vd., 2018).

### 3.3. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Mutfak Hijyenine Etkisi

Sanayileşme, gıda üretimi, dağıtım, depolama ve gıda servisi yapan işletmelere yasal yaptırımlarla birlikte gıda güvenliği sistemlerinin de etkin bir şekilde kurulmasını ve uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir. Gıda güvenlik sistemlerinden biri olan Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP), üretim, ürün depolama, proses tasarımı, proses kontrolü, kalite ve hijyen kontrolünü sağlamaya yarayan bir sistemdir (Ramsingh, 2010; Hobbs, 2002). Mersin ili hazır yemek firmaları incelendiğinde 20 firmanın tamamının kayıt belgesi olduğu tespit edilmiştir. Kayıt belgesi, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından verilen firmaların üretim izni için gerekli bir belgedir. Ancak gıda güvenliği kalite sistemleri uygulaması açısından değerlendirildiğinde 20 firmanın 13'ünün talimat ve bilgilendirici yazılarının eksik olması sebebiyle uygunsuz olduğu görülmüştür. Dört firmanın personel eğitimleri düzenli verildiği, 16 firmanın ise personele hijyen eğitimlerini kısmen veya birer kez verdiği belirlenmiş ayrıca eğitimlerin periyodik takibinin yapılmadığı tespit edilmiştir. Şekil 3.1'de Mersin İli hazır yemek firmalarında kayıt belgesi, talimat ve bilgilendirici yazılar, periyodik personel eğitimleri gibi gıda güvenliği sistemi uygulama durumları gösterilmiştir.



Şekil 3.1. İşletmede Gıda Güvenliği Sistemi Uygulaması

İşletmelerde bilgilendirici yazılar, personeli ikaz etmesi ve bilgilendirmesi açısından büyük önem taşır. Talimat ve bilgilendirici yazılar, mutfak hijyen uygulamalarının ve personel mutfak hijyeni eğitiminin önemli bir parçasıdır. Hazır yemek firmalarında talimat ve bilgilendirici yazılar uygun şekilde asılmalı, personele bu yazı ve talimatlara uymaları gerektiği ve önemi anlatılmalıdır.

Gıda güvenliği sistemleri, tüketim anında gıdada bulunabilecek gıda kaynaklı fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik tehlikelerin giderilmesi için alınması gereken tüm önlemleri içermektedir (Sevilmiş, 2016). Gıda güvenliği standartlarının yemek firmalarına en büyük kazanımı izlenebilirliğin sağlamasıdır. İzlenebilirlik sistemi, en yakın tedarikçiden en son çıkan ürünün ilk dağılım rotasını belirleyebilmektedir (Koç vd., 2008).

İzlenebilirlik kayıtları, potansiyel güvenli olmayan ürünlerin kontrol altında tutulması ve ürün geri çekmeyi olanaklı kılmak için sistem değerlendirmesine yönelik, belirli bir süre saklanmalıdır. Kayıtlar, yasa ve yaptırımlarla birlikte müşteri şartları ile de uyumlu olmalıdır (Altaş, 2010). Gıda güvenliği sistemi, işletmede görevli tüm üretim personelin yaptığı işin takibini ve kayıt altında tutmasını sağlar. Personel takibi, personelin gerekli hijyen, kalite ve gıda güvenliği eğitimi almasını ve bilgilerinin belli aralıklarla tekrarlayarak test etmesini sağlar. Gıda güvenliği sistemine göre üretim işletmelerinin kendi ürün kontrollerini için laboratuvar kurmaları gereklidir. Üretim işletmelerinde laboratuvar koşullarının sağlanması, sağlıklı üretim yapılabilmesi ve olası bir olumsuzluğu erken belirlemesini sağlar (Tosun, 2011).

### 3.4. Gıda Mühendisinin Mutfak Hijyenine Etkisi

Hazır yemek firmaları, halk sağlığını etkileyen önemli kurumlardan biridir. Dengeli beslenmeye yönelik menü oluşturmak ile birlikte kaliteli hizmetin sağlanması ve sürekliliği için sorumlu yöneticilere önemli görevler düşmektedir (Çakır vd., 2009). Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 27.08.2004-25566 tarih ve sayılı resmi gazetede yayınlanan yönetmeliğe göre gıda, gıda ile temas eden madde ve malzemeleri üreten tüm gıda işletmelerine çalışma izni ve üretim izni işlemleri ile birlikte sorumlu yönetici istihdamını da zorunlu kılmıştır (Resmî Gazete, 2004). Mersin ili hazır yemek firmaları incelendiğinde 20 işletmenin tamamında gıda mühendisi istihdam edilmektedir. 5 adet işletmede ise birden fazla gıda mühendisi istihdam edildiği tespit edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yasal bir zorunluluk olmasından dolayı incelenen yemek firmalarının tamamında gıda mühendisi çalışmaktadır. Birden fazla gıda mühendisi çalıştıran firmaların ise gıda mühendislerine kalite sorumlusu, üretim sorumlusu ve proje sorumlusu gibi farklı birimlerde görev vermiştir. Birden fazla gıda mühendisi istihdam eden %25 firmanın diğer %75 firmaya göre daha yüksek kapasite de yemek üretimi yaptığı görülmüştür. Ayrıca yemek firmalarının hizmet verdikleri kurumlar tarafından yemek servisi sırasında bulundurulmak üzere yemek üretim sorumlusu gıda mühendisi dışında proje sorumlusu gıda mühendisi talep ettikleri tespit edilmiştir.

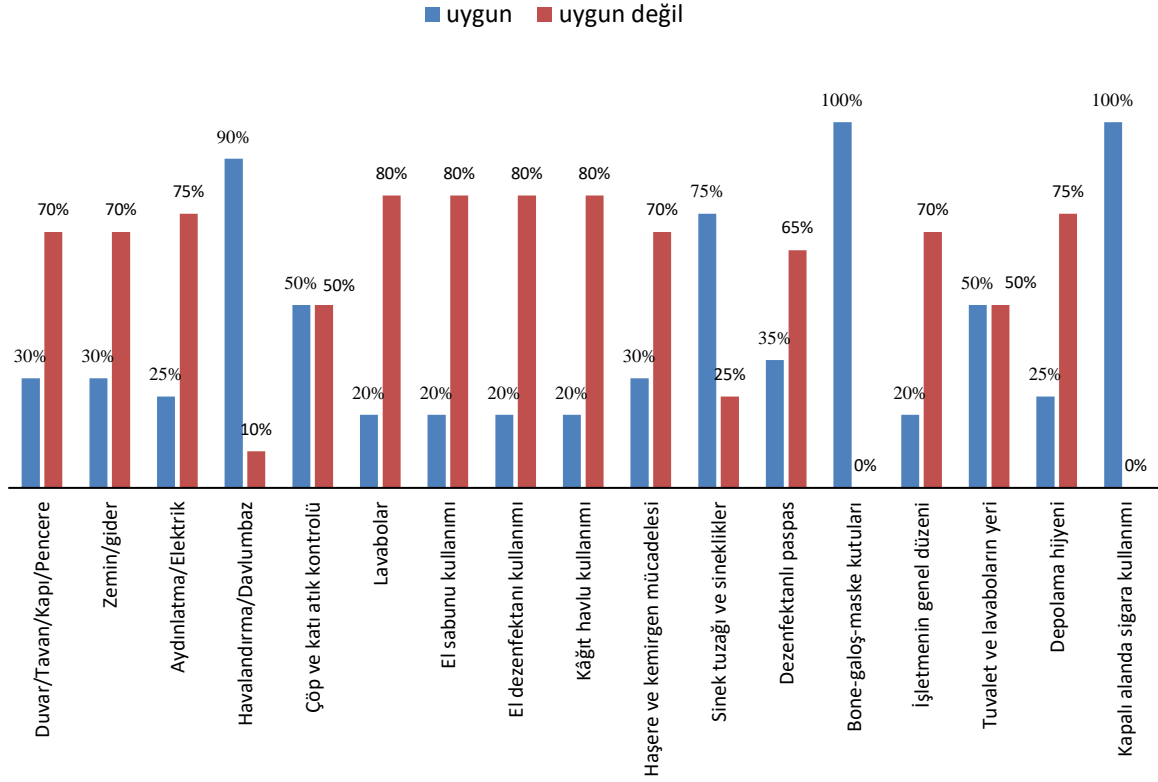
Gıda mühendisleri, hijyen, üretim teknolojileri ve HACCP gibi konulara hakim olup, gereken kalite ve hijyen standartlarını kolaylıkla uygulayabilmekte ve izleyebilmektedirler. Mutfak personellerine iç denetim için belirli aralıklarla hijyen eğitimi verebilir ve iç denetime mutfak personeli de dahil edebilir. Ayrıca çoğu gıda üretim firmasında gıda mühendislerinin aynı zamanda İSG uzmanı olması hem iş hem de personel sağlığı ve hijyen uygulamalarına katkı sağlamaktadır.

### 3.5. Hazır Yemek Firmalarının Mutfak Hijyeninin TOBB ve Bakanlık Kriterlerine Göre Değerlendirilmesi

Çalışmada incelenen firmalar TOBB'un verdiği kapasite raporu ile Tarım ve Orman Bakanlığı üretim iznine sahiptir. Firmaların hepsinde Gıda Mühendisi veya Kimya Mühendisleri teknik müdür olarak görev yapmaktadır. Mersin'deki 20 hazır yemek firması mutfak hijyeni TOBB ile Tarım ve Orman Bakanlığı kriterleri doğrultusunda, fiziksel hijyen şartları, alet ve ekipman hijyeni, personel hijyeni ve depolama hijyeni değerlendirilmiştir.

#### 3.5.1. İşyeri Fiziksel Hijyen Şartlarının Değerlendirilmesi

İşyeri fiziksel hijyen şartları değerlendirmesi tamamen bakanlığın kriterleri kapsamındadır. İncelemelerde genel olarak işletmelerin personel sayısı ile lavabo ve tuvalet sayısının orantılı olmadığı ve yetersiz olduğu tespit edilmiştir. İncelenen firmaların 16 tanesinde lavabo yetersiz olup, lavabolarda sabun ve firma içinde dezenfektan bulunmaması nedeniyle uygunsuz bulunmuştur. 15 tanesinde aydınlatma yetersiz, 14 tanesinin duvar ve zemin temizliği yönünden uygun olmadığı tespit edilmiştir. 14 adet firmanın haşere ve kemirgenlere karşı yeterli önlem almaması, işletmenin genel düzenin dağınık olması nedeniyle uygun olmadığı görülmüştür. 13 adet firmanın dezenfektanlı paspaslarının bütün giriş ve çıkış noktalarında bulunmaması sebebiyle uygunsuz bulunmuştur. Mersin ili hazır yemek firmalarının genel hijyen uygunluğu Şekil 3.2. de görülmektedir.



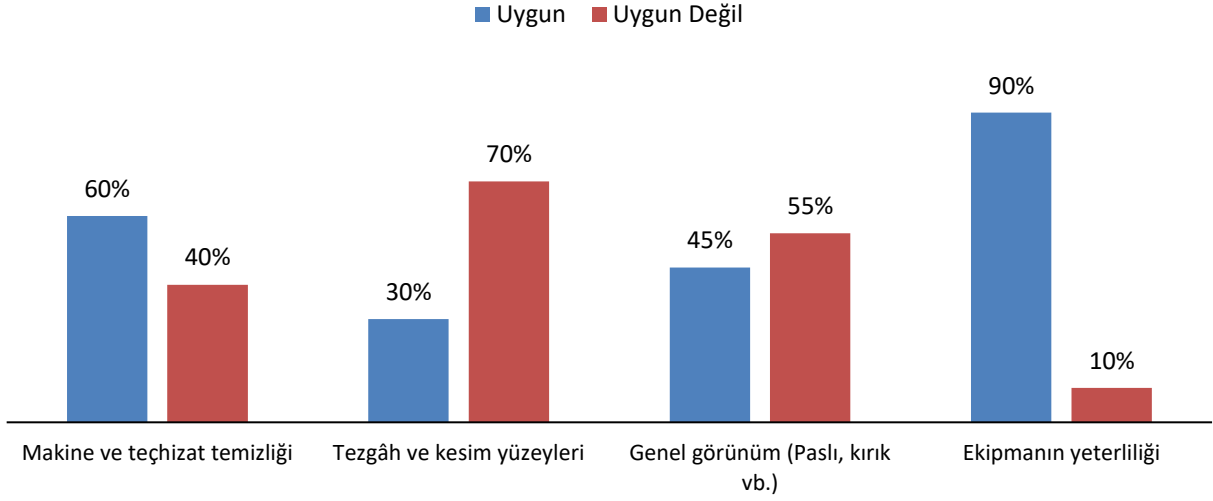
Şekil 3.2. Mersin İli Hazır Yemek Firmaları Genel Fiziksel Hijyen Uygunluğu

Firmaların, lavabo ve tuvalet temizliği açısından yarısının yetersiz olduğu gibi personel tuvaletinin üretim yerinin içinde olduğu görülmüştür. El sabunu, kâğıt havlu ve el dezenfektan açısından firmaların %80'ni uygunsuzdur. Firmaların %75'inde sineklik ve sinek tuzağı vardır. Firmaların %70'inde fare kapanı olmadığı dolayısıyla haşere ve kemirgenlerle ilgili gerekli önlemlerin yeterli düzeyde alınmadığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %75'inde ışıklandırmanın yetersiz ve zayıf, %70' nin duvar fayansının kırık veya kirlidir. Ayrıca kapı yeri üretim alanının hemen önünde olması uygun değildir.

Mutfakta zemin yıkanabilir olmalı, derz araları sağlam olmalı ve kırık dökük olmalıdır. Zeminde yeterli gider olmalı ve suyun akışına göre meyilli olmalıdır. Yeterli gideri olmayan zeminlerde su birikintisi sebebiyle nem rutubet oluşabileceği gibi, kayganlıktan dolayı iş kazası da oluşabilir. Tarım ve Orman Bakanlığı kriterlerine göre duvarlar 2 m'ye kadar fayans olması gerekmektedir. Fayans, kir tutmaz yüzeyi pürüzsüz ve açık renkli olmalıdır. Pencere dışarıdan gelebilecek toz, yavancık madde, sinek haşere ve kemirgenlere karşı korunaklı olmalıdır. Aydınlatma, üretimde yapılan işin takibinde hem de iş kazalarının önlenmesinde önemlidir. Havalandırma, yemek firmalarında en önemli konulardan biridir. Yemek firmalarında, pişen yemekten dolayı oluşan kokuyu, buharı ve yağlı çekebilecek bir aspiratör sistemi olmalıdır. Aspiratörlerin içindeki filtreler bulaşan yağlar düzenli olarak temizlenmelidir. Filtreler iyi temizlemez ise yapışan toz ve kirden dolayı mikrobiyolojik yük oluşturabileceği gibi filtreler yapışan yağlar alevlenerek mutfak yangını gibi iş kazalarına da neden olabilir. Çöplerin boşaltımı ve çöp kutularının temizliğine dikkat edilmemiş ise istenmeyen koku, mikrop ve haşere oluşumuna neden olabilir. Bu nedenle çöp kovaları üretim sonrası hemen üretim alanında uzak çöp depolama kısmına taşınmalı ve çöp kovalarının gerekli dezenfeksiyonu yapılmalıdır. Hazır yemek firmalarında personele ait yeterli tuvalet ve lavabo bulunmalı fakat üretim alanı içerisinde olmamalıdır. Lavabolarda sabun kâğıt havlu eksikliği olmamalı, tuvalet ve lavabo temizliğine özen gösterilmelidir. Üretim alanı giriş ve çıkışlarında dezenfektanlı paspas bulunmalı ve paspasın temizliğine dikkat edilerek dezenfektanlı solüsyon düzenli aralıklarla yenilenmelidir.

### 3.5.2. Alet ve Ekipman Hijyeni Değerlendirmesi

İşletme alet ekipman yeterliliği hem TOBB hem de Tarım ve Orman Bakanlığı kriterleri açısından önemlidir. Kullanılan alet ekipmanın hijyen ve temizliği malzeme özelliği ise bakanlık hijyen kriterleri kapsamındadır. Ekipman yeterliliği ise TOBB kriterleri kapsamında değerlendirilmiştir. TOBB'un kriterlerine göre makine ekipman yetersizliği olan firmalara kapasite raporu verilememektedir. İncelen firmaların % 90'nın makine ve ekipman açısından yeterli olduğu görülmüştür. İncelen firmalardan 14 tanesinin Tarım ve Orman Bakanlığı hijyen kriterlerine göre mutfakta kullanılan tezgah ve kesim yüzeylerinin temiz olmadığı, 11 firmanın da üretim için kullandığı ekipmanları arasında alüminyum veya plastik malzeme olduğu ve üretim şartlarına uygun olmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.3. Mersin İli Yemek Firmaları Alet ve Ekipman Hijyeni

Mutfak gereçlerinin ve tezgah yüzeyleri üretim bitiminde uygun deterjanlarla temizlenip iyi durulanmalıdır. İyi temizlenmeyen gereç ve tezgah yüzeylerinin gıdalara bulaşarak mikrobiyolojik bir sorun oluşturabileceği gibi deterjanla yıkandıktan sonra iyi durulanmadıkları takdirde de kimyasal zehirlenmeye neden olabilirler.

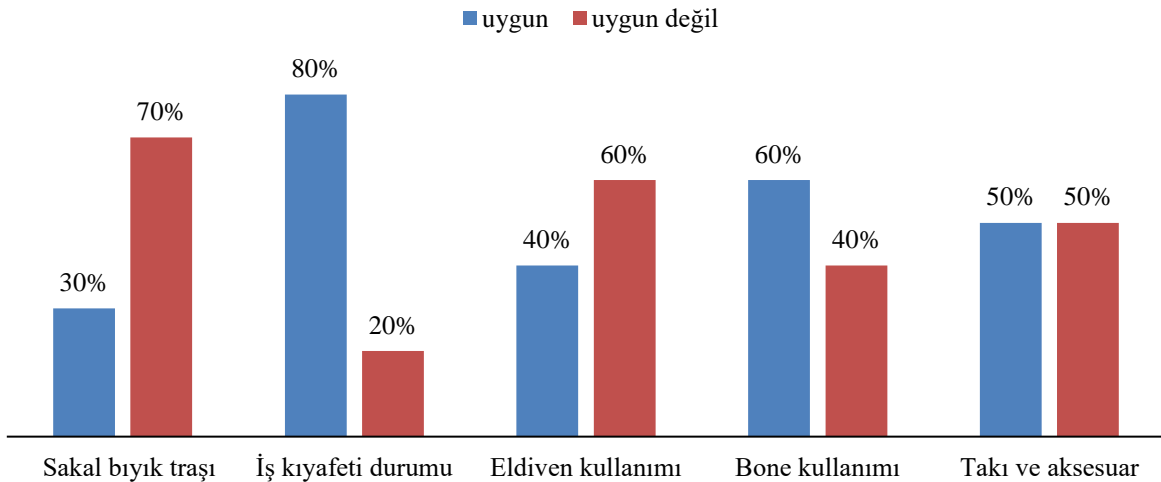
Aynı zamanda alüminyum ve plastik malzemeden yapılmış mutfak gereçleri aşınmaya müsait olduğundan mutfak üretiminde kullanılması uygun değildir. Aşınmış tencere ve tavalar ya da plastik kapların kullanımı insan sağlığına zarar verebilir (MEB, 2019).

### 3.5.3. Personel Hijyeninin Değerlendirilmesi

Personel hijyeni, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın işletme hijyen kriterleri kapsamına girmektedir. Gıda güvenliği ve hijyenin sağlanmasında personelin kişisel ve giysi temizliği, eldiven ve bone kullanımına dikkat edilmemesi risk etmenidir. Ayrıca hizmet sektörü olan hazır yemek sektöründe personel hijyen kurallarına uygunluğu hizmet sundukları müşteri üzerinde fiziksel risk açısından güven algısı oluşturmaktadır.

Bazı soğuk mezelerdeki mikrobiyolojik yük, personelin uygun hijyen şartlarında üretim yapmaması ve depolanmamasından kaynaklanır (Bayazit, 2003). Buna bağlı olarak personelin hijyen bilgi düzeyi ve eğitimi mutfak hijyenini etkileyen önemli bir kriterdir. Gıda işyerlerinin %60'ı bakanlığa ait gıda mevzuatını bilmemekte olup, %52 si ise gıda hijyeni eğitimi almamıştır. İlkokul ve ortaokul mezunu personelin %52 gibi yüksek bir oranda olması eğitim düzeyi düşük işletmelerde hijyen düzeyinin de düşük olmasına sebebiyet vermektedir (Özmen, 2009).

Mersin ili hazır yemek firmalarında yapılan incelemede firmaların 14 tanesinde sakal ve bıyık traş olmayan personel olduğu tespit edilmiştir. 10 firmada personelin üretim sırasında takı ve aksesuarının bulunduğu ve 8 firmada bonenin saçları tam olarak kapacak şekilde doğru takılmadığı tespit edilmiştir. Şekil 3.4. de görüldüğü gibi personel hijyeni ile ilgili en büyük zafiyetin personelin sakal bıyık traş konusunda olduğu ve %70 uygunsuz olduğu görülmüştür.



Şekil 3.4. Mersin İli Hazır Yemek Firmaları Personel Hijyeni

İş kıyafetlerinin ise %80 oranında uygun olsa bile yine takı kullanımındaki %50 ve eldiven kullanımındaki %60'lık uygunsuzluk personelin hijyen uygulamasındaki kişisel temizliğin önemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ve firmanın kendi iç denetiminde aksaklıklar olduğunu göstermektedir.

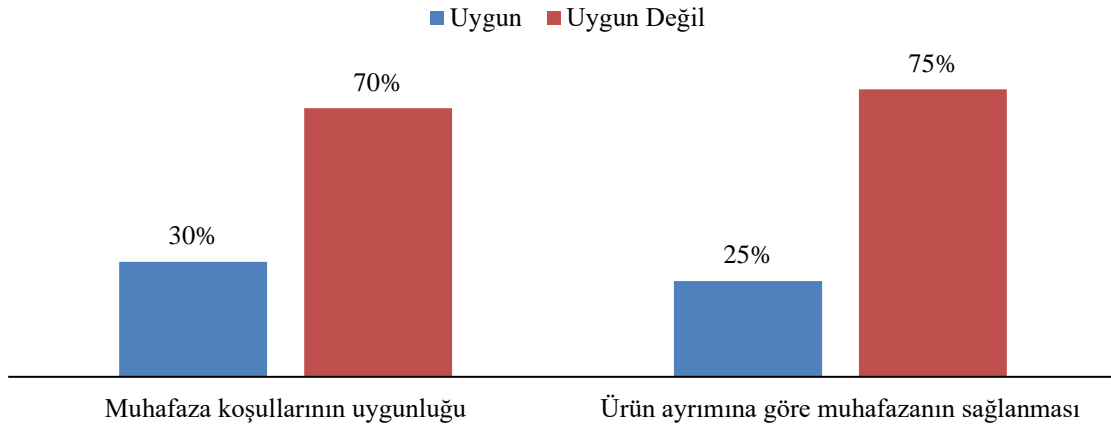
Personele, hijyen koşullarının sağlamlasında kendi üzerine düşen görev ve sorumluluğu anlatılmalıdır. Gıda üretiminde çalışan bütün personel potansiyel bir patojen mikroorganizma taşıyıcısı olarak düşünülerek iyi üretim uygulamaları konusunda yeterli bilgi ve yeteneğe kavuşana kadar eğitilmelidir (Tunalı, 2009). Personel eğitimi, güncel ve sürekli olmalıdır. Personelin hijyen bilgi düzeyi belirli aralıklarla ölçmek hijyen alışkanlıklarının oluşturulmasında önemlidir (Kızıltan vd., 2000; Dere, 2018). Belli aralıklarla personel verilen eğitimler personelde algı oluşturarak daha önce fark etmediği riskleri artık görebilmesini sağlamaktadır (Demirbağ ve Karanis, 2017). Personelin aldığı eğitimi destekleyici olarak mutfakta çalışmaya başlamadan önce el yıkanırken yapılması gereken işlem basamakları anlaşılır ve görünür şekilde ilgili yerlere asılmalıdır (Işık, 2007).

### 3.5.4. Depolama Hijyenin Değerlendirilmesi

Depolama hijyen koşulları değerlendirmesi bakanlığın kriterleri, depo ayırımına göre ürün depolama ise hem Tarım ve Orman Bakanlığı hem de TOBB'un kriterleri kapsamındadır. Firmalardan 14 tanesinin muhafaza koşulları açısından uygun olmadığı görülmüştür.

Depolanan gıda ürünlerin raflara gelişigüzel dizilmiş olduğu yine bazı gıda ürünlerinin duvar ve yerle temas ettiği tespit edilmiştir. 15 firmanın depolarda ürün ayırımına dikkat ederek depolanmadığı çığ ve pişmiş ürünlerinin aynı depoda bulunması nedeniyle uygun olmadığı tespit edilmiştir. Özellikle yiyecek depolarının temizlik ve düzenine özen gösterilmelidir. Nemli yer bırakılmamalıdır, her yer temizlendikten sonra iyi kurulanmalıdır. Yiyecekler, zeminden yüksek ve kapalı olarak muhafaza edilmelidir (MEB, 2019). Soğuk depoda en önemli hususlardan biri çığ ve pişmiş gıdalar arasındaki çapraz bulaşma riskidir. Bu nedenle çığ ve pişmiş gıdalar için ayrı soğutucu kullanılmalıdır. Aynı soğutucu kullanılıyorsa ayrı raflara yerleştirilmeli, çığ gıdalardan pişmiş gıdalara sızıntı olması engellenmelidir. Kolay bozulabilen ve pişmiş gıdalar derinliği az olan kaplar ile soğutucuya alınmalıdır. Ayrıca elektrik kesintisine karşı de tedbirler alınmalıdır (Bilici, 2008).

Şekil 3.5. de incelen firmaların depolama koşulları gösterilmiştir. İncelenen firmaların %70 nin depolama koşullarının uygun olmadığı ve %75' nin ise ürün ayırımına uygun olmayan biçimde depolandığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.5. Mersin İli Hazır Yemek Firmaları Depolama

## 4. Sonuç

Hazır yemek sektörü birçok girişimci için kolay ve kazançlı bir sektör görülmesi sebebiyle tercih edilmektedir. Ancak konunun hassasiyeti ve mutfak hijyen gereklilikleri yerine getirilmediği takdirde ağır sağlık problemleri yaşanabilmektedir. Hazır yemek firmalarının ortak mutfak hijyeni sağlamada yaşanan sorunlar, öncelikle mutfağın fiziksel koşulları, personel hijyeni, alet-ekipman ve bu üç etkene bağlı olarak gıdaların hijyeni konusundaki eksiklikler sebebiyle meydana gelmiştir. Mersinde incelenen yirmi yemek firmasından sadece ikisinin hem Tarım ve Orman Bakanlığı hem de TOBB' un kriterleri açısından tam olarak uygun olduğu görülmüştür. Bu yemek firmaları ise büyük kapasiteli ve kurumsal firmalara hizmet veren firmalardır. Büyük firmaların hizmet kalitesine cevap verebilmek için bünyesinde birden fazla hijyen konusunda uzman teknik personel çalıştırdığı ve diğer mutfak personeline rutin denetimler sağladığı tespit edilmiştir. Bunun sonucunda kendi iç denetimlerini yapabilmekte ve izlenebilirliği sağlayarak olası bir risk etmenini önceden tespit ederek önleyebilmektedirler.

## Kaynakça

- Akman, Ü., Gül, A., Özay, M. E. (2018). Bir Vaka Analizi: Hastanelere Hizmet Veren Taşeron Yemek Şirketlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği. *OHS Academy*.1(2):74-82
- Altaş, O. (2010). Hazır Yemek İşletmesinde Kalite, Gıda Güvenliği, Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Entegre Yönetim Sistemleri. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ

- Balcı, Ü., Gültekin, U. (2018). Kurumsal Gıda Hizmeti Veren Hazır Yemek Firmalarının Gıda Güvenliği Yönetim Sistemlerini Uygulama Durumu: Adana İli Örneği. *Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 35-2
- Bayazit, A. A., Yılsay, T. Ö., Yılmaz, L. (2003). *Gıda Yem ve Bilim Teknolojisi*,4
- Bilici, S. (2008). Toplu Beslenme Sistemleri Çalışanları İçin El Kitabı, Ankara
- Çakır, B., Beyhan, Y., Akyol, M. (2009). Ankara'da Yemek Fabrikalarının Sorumlu Yöneticilerinin Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Toplu Beslenme Uygulamalarının Belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi / J Nutr and Diet* 37(1-2):51-65
- Demirbağ, B. C., Karanis, K. (2017). Risk Etmenlerine Yönelik Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3): 92-97
- Dere, H. (2018). Toplu Beslenme Sistemlerinde Mutfak Personeline Verilen Hijyen Eğitiminin Mutfağın Hijyen Durumuna Etkisi. Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Ankara
- Hobbs, J. E., Fearn, A., Spriggs, J. (2002). Incentive Structures For Food Safety And Quality Assurance: An International Comparison, Elsevier, Food Control 13:77-81
- <https://www.tarimorman.gov.tr>, Türkiye Geneli Onay Kayıt İşletmeler, E.T.24.12.2019
- Işık, N. (2007). Muğla'daki Birinci Sınıf Tatil Köylerinde Çalışan Mutfak Personelinin Aldıkları Hizmet İçi Eğitimi ve Mutfak Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Konya
- Kaya, K., Sevinç, G. (2015). Hazır Yemek İşletmelerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri: Şanlıurfa Örneği. *Dicle Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 5(8): 1-9.
- Kızıltan, G., Merdol, K. (2000). Günde Beşyüz ve Üzeri Kişiye Yemek Servisi Yapılan Toplu Beslenme Kurumlarında Kullanılan Araç Gereçlerin Kalite ve Kantite Açısından Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 29(1): 17-23
- Koç, A., Bölük, G., Aşçı, S. (2008). Gıda Güvenliği ve Kalite Standartlarının Gıda İmalat Sanayinde Yoğunlaşmaya Etkisi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. 16:83-115
- MEB, (2019). Yiyecek İçecek Hizmetleri. Hijyen ve Sanitasyon, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı.(2003). Toplu Beslenme Sektörü Araştırması. Ankara
- Özmen, S.A. (2009). Tekirdağ, İstanbul'daki Bazı Kasapların, Şarküterilerin ve Marketlerin Et Satış Reyonlarının Hijyen Durumunun Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- Ramsingh, B., (2010). The Codex in historical perspective: Food safety standards and the Codex Alimentarius Commission (1962–1973). *Mcis Briefings*, munkschool.utoronto.ca
- Resmi Gazete, (2004). Gıda ve Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İş Yerlerinin Çalışma İzni ve gıda sicili ve Üretim izni işlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmelik Yayımlandığı: 27.08.2004-25566.
- Sevilmiş, G. (2016). Gıda Güvenliğinde Neredeyiz, Mevcut Durum ve Öneriler. Ar-Ge Bülteni, Ocak-Şubat Sektörel, İzmir Ticaret Odası
- Sezgin, C. A., Özkaya, D. F.(2014). Toplu Beslenme Sistemlerine Genel Bir Bakış. *Akademik Gıda*. 12(1):124-128
- Sezgin, C. A., Artık, N. (2015). Toplu Tüketim Yerlerinde Gıda Güvenliği ve HACCP Uygulamaları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*. 3(2):56-62
- Sormaz, Ü., Demirçivi, B. M., Yeşiltaş, M., (2014). Dışarıya Yemek Hizmeti Veren (Catering) İşletmelerde Çalışanların İş Güvenliği Bilgilerinin Değerlendirilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 6(2):61-76,
- Taşdemir, D. Ö., Öztürk, B., (2019). Sürdürülebilir İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarında Kooordinasyon ve Kurum Kültürü. *Millî Kültür Araştırmaları Dergisi*, 3(1), ISSN: 2587-1331,
- Tosun, Z.B. (2011). Gıda Üretimi Yapan İşletmelerin Denetiminde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- Tunalı, P. (2009). Hazır Yemek Üretimi Yapan Firmalarda HACCP Sistemi Uygulamalarının Mikrobiyolojik Yönden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ
- Yabancı, N., Sanlier, N. (2007). An Assessment of Hygienic Conditions in Nursery Schools Kitchens' Article in *Nutrition & Food Science*, 37(6), 419- 426.