



Derleme Makale (Review Article)

**MUTFAK DONATIMINDA GEREKÇELİ EKİPMAN ANALİZİ: HAZIRLIK EKİPMANLARI  
ÖRNEĞİ\*** (KITCHEN EQUIPMENT JUSTIFICATION ANALYSIS: PREPARATION EQUIPMENT  
EXAMPLE)

**Pınar TEMİZKAN**<sup>1</sup>([orcid.org/0000-0002-8200-9564](http://orcid.org/0000-0002-8200-9564))

**Yılmaz SEVER**<sup>2</sup>([orcid.org/0000-0001-5260-6053](http://orcid.org/0000-0001-5260-6053))

<sup>1</sup>Gastronomi ve Mutfak Sanatları, Turizm Fakültesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir/Türkiye

<sup>2</sup>Gastronomi ve Mutfak Sanatları, Turizm Fakültesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir/Türkiye

**ÖZET**

Mutfakların donatımı, işin hedefler doğrultusunda gerçekleştirilmesi için önemli ve maliyet oranı yüksek bir konudur. Bu çalışmanın ana amacı, mutfak üretiminin gıdayı hazırlama aşaması ve bölümü için, gerekçeli ekipman önerileri geliştirmektir. Toplam maliyetler, işletme maliyetleri, ergonomi ve verimlilik gibi önemli etkileri olan ekipmanı, iş ile eşleştirerek düşünmek; bu çalışmanın diğer amaçlarıdır. Bu amaçla, mutfaktaki hazırlık aşamasında gerçekleşen “iş”, uluslararası mutfak uygulamaları ile temellendirilmiştir. Literatür taramasıyla elde edilen kodlar ve kategorilerin içerik analiziyle, iş tanımlanmıştır. Tanımlanan iş kodlarına ekipman tayinleri yapılarak, ekipman analiz tabloları geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, mutfak üretiminin hazırlık aşaması ve bölümleri için kullanılacak ekipmanlar, temel olarak gerekçelendirilmiştir. Geliştirilen ekipmanı düşünme şekli, hazırlık ekipmanları ile test edilmiştir. Bu düşünme şeklinin, mutfak kurulum kararlarında, fikirlere bilgi sunabileceği çıkarımında bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Mutfak, Mutfak Ekipmanları, Mutfak Donatıları, Hazırlık Ekipmanları

**ABSTRACT**

To equip kitchens is an issue that is important for job occurs due to aims and high in costs. The aim of this study, to develop a justified equipment suggestion for preparing stage and section of kitchens. Thinking job and equipment which has an important impact on total and operational costs, ergonomi and productivity, by matching is an another aim of this study. For this purpose, the “job” occurs at the preparing stage of kitchens was grounded with the international kitchen practices. With codes and categories obtained from literature search, the job was discribed by content analysis. By appointing equipment to tthe job codes, the equipment analysis tables was developed. As a result of this study, the equipment used at the ppreparation stage and sections of kitchens was grounded fundamentally. “The thinking way of equipment” developed in the study was tested on preparation equipments. It is concluded that it can contribute information for opinions about founding kitchens.

**Key Words:** Kitchen, Kitchen Equipments, Kitchen Outfits, Preparation Equipments

\* Bu Araştırma Yılmaz Sever’in Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalında Hazırlamakta Olduğu Doktora Tezinden Üretilmiştir.

<sup>1</sup>To cite this document: Temizkan, P. ve Sever, Y. (2020). Mutfak Donatımında Gerekçeli Ekipman Analizi: Hazırlık Ekipmanları Örneği, 3(1), 122-133. DOI: 10.33083/joghat.2020.36  
pinartemizkan@hotmail.com; ysever@ogu.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Fiziki olarak mutfak, gıdaların muhafaza edildiği, hazırlandığı, pişirildiği ve sunulduğu mekânlardır. Mutfağın fiziki olarak planlanması ise, çalışma alanlarının iş akışı yönünde, rahat bir çalışma ortamı ve enerji verimliliği sağlayacak şekilde donatılması ve tasarlanmasıdır (Aktaş & Özdemir, 2012) (Dogdubay & Karan, 2017). Planlama, tanımlanan iş doğrultusunda, ekipmanların seçilmesi (donatım) ve mekânsal olarak konumlandırılması (tasarım) çalışmalarını içerir.

Ekipman, mutfaktaki gıda üretimini yerine getirmek için gerekli olan araç ve gereçleri ifade eder. Mutfaklarda doğru ekipman seçimi, temizliği, kullanımı ve bakımları hakkında sahip olunan bilgi; profesyonelliğin bir yansımasıdır (ACF, 2006). Mutfak ekipmanlarının seçiminde, üretim/iş tanımının yanı sıra endüstrileşme, küreselleşme, mükemmelleştiren teknolojiler ve sosyal hayatın evrimi gibi unsurlar da rol alır. Mutfağın donatımı aşamasında, her bir fonksiyon için ayrı ekipman yerine kompakt ekipmanlar tercih etmek (Tekmen, 2007), kaynakların verimli kullanımına olanak sağlar. Menü, satın alma koşulları, iş hacmi, personelin niteliği, servis şekli, üretim alanı büyüklüğü ve bütçe; ekipman planlamasına etki eden diğer unsurlardır (Gökdemir, 2005). Mutfak ekipmanlarının seçiminde önemli olan bir diğer unsur, ekipmanın yapıldığı malzemedir.

Mutfaklarda kullanılan ekipmanlar farklı hammaddelerden üretilebilmektedir. Çalışma yüzeylerinin, el gereçlerinin ve pişirme kaplarının gıda ile reaksiyona girmemesi (özellikle asitli olanlarla), metal kontaminasyonuna (bulaşma) yol açmaması önemlidir (Koçak N. , 2012). Genel olarak örneklendirmek gerekirse; tahta ekipmanlar içerisine deterjan çekme özelliğine sahip olduğundan dolayı bunların kullanımından kaçınılmalıdır (Yılmaz Y. , 2012). Kalaylanmış bakır kapların, temizliği zaman alır ve bakımı zordur. Yapışmayan malzemeden üretilmiş kapların çizilme riski yüksek olduğundan özenli kullanım gerektirir. Alüminyum kaplar dayanıklı değildir ve gıdalla etkileşime geçebilir. Cam malzemeler gıdalla reaksiyona girmez ve yüksek ısıya dayanabildiklerinden mikrodalga pişirmelerde kullanılır. Ancak kırılma ve çatlaklar risk oluşturabilir. Sert ve kaliteli plastikler, darbelere ve kırılmalara karşı güvenli kullanım sağlar. Isıl işlemin olmadığı alanlarda kullanılabilir. Çelik malzemelerin paslanma riski bulunur (İlban & Karadut, 2018). Gıda ile reaksiyona girmemesi ve hijyen kolaylığı açısından, genellikle paslanmaz çelik malzemeden yapılmış ekipmanlar tercih edilir (Aktaş & Özdemir, 2012). Çalışma yüzeyleri açısından, tüm paslanmaz krom ekipmanların 304 kalite çelik ve saç kalınlıklarının en az 1,2 mm olması önerilir (MTEGM/A, 2018). Mutfak ekipmanları çok çeşitli olabilmektedir. Benzer fonksiyonları yerine getiren, birden fazla çeşitte ekipman bulunması, mutfağın donatılması çalışmalarında karar almayı zorlaştırabilmektedir. Mutfaktaki işlerin süreçler ve ilişkiler temelinde sistematik olarak bölümlendirilmesi ve ekipmanların yerine getirdikleri fonksiyonlarla eşleştirilerek analiz tablolarının oluşturulması; satın alma kararlarını gerekçelendirmede yardımcı olabilir.

*Sistemik İşyeri Düzenleme Planı* yaklaşımı mutfak planlamayı; işin analizi, amaç, işin akış rotaları, bölümler arası ilişki tanımları, yakınlık, hareketin minimize edilmesi, donanımın erişilebilirliği, ergonomi gibi kavramlarla açıklar (Dogdubay & Karan, 2017). Kurallı ilerleme prensibi (iş akışı) ise; gıdanın işletmeye kabulünden atık olarak çıkışına kadarki süreci kronolojik olarak ele alır (Türkan, 2010). Her iki prensip de mutfağın fonksiyonlarını, genel olarak; gıdanın teslim alınması, üretim öncesi muhafazası (bekletme), hazırlık, pişirme, sunum, üretim atıkları, ekipman hijyeni, çöplerin bekletilmesi, atıkların gerekli yerlere iletilmesi; şeklinde analiz eder. Gıda, mutfakta bir başka ürüne dönüşürken bu aşamalarla ilerler. Her bir aşamanın kendi fonksiyonları, bu fonksiyonları yerine getirmede kullanılan ve farklılaşabilen bir donanım ihtiyacı bulunmaktadır. Bu çalışmanın konusu, gıdayı pişirmeye hazırlama sürecinde ihtiyaç duyulan ekipmanların, fonksiyonlara dayalı bir gerekçelendirmeye, listelenmesidir.

Mutfak içerisinde gerçekleşen gıda üretim süreçleri; üretime hazırlık, pişirme ve porsiyonlama olarak; üç grupta incelenebilir (Dogdubay & Karan, 2017). Üretime hazırlık; sebze, et ve hamurların pişirilmeye hazırlanmasını ifade eder. Sebzelerin arındırılması, etlerin ayıklanması (kemik, sinir, yağ, vb.den), un ve diğer

içeriklerin hamur haline getirilmesi işlemlerini kapsar (İlban & Karadut, 2018). Et, sebze ve kuru gıdaların hazırlık alanlarının ayrı planlanması, çapraz bulaşmanın önlenmesi için önemlidir (Gümüşsoy, 2014). Satın alma ve muhafaza işlemlerinden sonra, mutfağın içerisinde gerçekleşen gıdayı pişirmeye hazırlama işlerinin (arındırma, şekillendirme, reaksiyona hazırlama vb.) niteliği, nihai tabağın başarısı üzerinde etkilidir.

Moleküler gastronominin babası olarak da adlandırılan Fransız kimyager Herve This (2007) pişirmeyi; “mikroorganizmaları öldürme, yumuşatma ve lezzetlendirme” nakaratıyla özetler. Pişirme esnasında, ısı enerjisinin gıdaya aktarımı üç şekilde gerçekleşir. Bunlar; iletim (kondüksiyon: direkt temas), taşınım (konveksiyon) ve ışımadır (radyasyon). İletimde moleküllerin ısıyı birbirlerine çarpışarak aktarmasıdır. Taşınımda ısı, moleküllerin sıcak bölgeden soğuk bölgeye hareketleri aracılığı ile taşınır. Işıma ise, ısı ile ısınan nesne arasında fiziksel temas olmaksızın pişirmeyi tanımlar (Alsaffar & Kalyoncu, 2015). Pişirme, temelinde, ısı enerjisinin gıdaya farklı araçlarla aktarılması ve gıdanın kimyasal olarak manipüle edilmesidir. Buradaki ısı aktarımı bazen tek aşamada tamamlansa da, bazen gıda asıl pişirme işlemine hazırlamak için, bir ön ısı işlemi tabii tutulabilir. Örneğin smothering (buharlama); sebzelerin lif bağlarını gevşeterek hem ısının derinlere ilerleyebilmesini sağlayan hem de sıvı transferini hızlandırarak lezzet etkileşimlerini arttırmayı amaçlayan; bir hazırlık tekniğidir. Bu çalışmada, farklı amaçlarla uygulanan ön ısı işlemler, hazırlık aşaması içerisinde değerlendirilmiştir. Ancak, ısı işlemde kullanılan sabit ekipmanlar (fırın, ocak vb.) ve pişirme kapları (tencere, tava, tepsi vb.); daha çok pişirme aşamasının elemanları olduğundan; hazırlık ekipmanları içerisinde listelenmemiştir.

Et, sebze, meyve, kuru gıda ve süt ürünleri gibi gıdaların hazırlık ve pişirme süreçleri farklılık gösterebilir. Gıdalar, yapılarındaki ve kimyalarındaki farklılıklar dolayısıyla farklı işlemlere ihtiyaç duyabilir. Bu farklılıklar, işin yapılabilmesi için kullanılan ekipmanları da etkiler (Eraslan, 2013). Donanım ve tasarım gibi unsurları yönlendiren iş; mutfaktaki temel uygulamalardır. Bu temel uygulamalar literatürde, uluslararası kabul gören bazı kavramlarla yer almaktadır. Uluslararası pişirme yöntemlerinin ve gıdayı pişirmeye hazırlama tekniklerinin incelenmesi; mutfak üretiminin hazırlık aşaması için gerekli olan ekipmanın gerekelendirilmesine yardımcı olabilir.

Üretimin veya girişimin temel üç bileşeni; emek, sermaye ve doğal kaynaklarıdır (Üner, 2015). Mutfaktaki üretim de bu bakış açısıyla; mutfak çalışanları (emek), bütçe (sermaye), donanım ve gıdalar (doğal kaynaklar) şeklinde boyutlandırılabilir. Donanım boyutu; çalışan konforu, işgücü/enerji verimliliği, gıdaların işlenmesindeki (iş) nitelik ve yatırımın verimliliği üzerinde etkili olan; önemli bir maliyet grubudur. Amaçlar ve hedefler doğrultusunda, gerekli nitelik ve niceliklerde planlanan bir mutfak donatımı; üretimin diğer boyutlarının verimliliğinde, katalizör bir etkiye sahip olabilir. Bu çalışma, yiyecek içecek üretimleri ve girişimleri için, kalite ve maliyetler üzerinde etkili olabilecek, rasyonel bir karar alma önerisi sunması açısından önemlidir. Literatürde mutfak ekipmanlarının listelendiği çalışmalar (MTEGM/A, 2018), (MTEGM/K, 2018), (Dogdubay & Karan, 2017), (Aktaş & Özdemir, 2012), (İlban & Karadut, 2018) bulunmaktadır. Ancak ekipmanların gerekçeli analizleri konusunda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma, hazırlık ekipmanlarının gerekçeli analizini yaparak öneriler getirmesi bakımından da önemlidir.

Mutfak ekipmanları sayıca fazladır, fonksiyonel olabilmektedir ve önemli oranda bir toplam maliyete sahiptir (İlban & Karadut, 2018). Amaç, hedef, iş, fiziki alan ve bütçe gibi boyutların bütüncül ve analitik düşünülmesi; planlamanın başarısı üzerinde etkilidir (Aktaş & Özdemir, 2012). Bu düşüncede ortaya konmuş bir yol haritası olmadan yapılan satın alımlar; fiziki alanın/kapasitenin verimli kullanılmaması, gereksiz ya da yetersiz satın alımlar, iş/çalışan güvenliği sorunları, ürünün (yemeğin) kalitesizliği ve maddi kayıplara sebep olabilmektedir.

Bu çalışmanın ana amacı, mutfağın donatımı çalışmalarında, hazırlık ekipmanlarının listelenmesi hakkında, gerekçeli bir öneri listesi sunmaktır. Bu amaca ek olarak, ekipmanların gerekelendirilmesine yönelik bir “*ekipman gerekelendirme yöntemi*” ortaya koymak; diğer bir amaç olarak belirtilebilir. Yukarıda belirtilen önem, problem ve amaçlar doğrultusunda, araştırmanın deseni aşağıdaki gibi geliştirilmiştir.

Hazırlık ekipmanlarını, derinlemesine analizlerle gerekçelendirmek ve üretimde kalite doğrultusunda bütüncül çıkarımlar yapabilmek (tümevarım) için nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak doküman taraması yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler, fonksiyonların belirlenmesi ve ekipmanların fonksiyonlara atanabilmesi için, içerik olarak analiz edilmiştir. Bu verilerle, ekipman analiz tabloları oluşturulmuş ve yorumlanmıştır. Ekipmanlar, üretim hacmindeki farklılıklar göz önünde bulundurularak, adet ve ebat açısından değerlendirilmemiştir. İçerik başlıklar (fırça) halinde ve belirli özellikleriyle (kıl-silikon) listelenmiştir.

## 2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

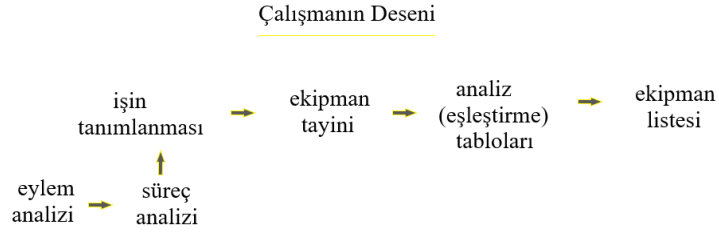
Nitel araştırma, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışma kavramsal bir araştırmadır. Araştırma içerisinde nitel araştırma yöntemlerinden doküman taraması ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Tarama materyalleri olarak, ulaşılabilen uluslararası pişirme yöntemlerini konu alan kitaplar; (Alsaffar & Kalyoncu, 2015), (GCLS, 2015) (ATK, 2012), (Aduriz, 2012), (Ünlü, 2012), (CIA, 2011) (Eraslan, 2013), (Crosby, 2012), (Labensky, Hause, & Martel, 2010), (McGee, 2010) (Robuchon, 2008), (Fleetwood, 2008), (This, 2007), (Hill, 2007), (Peterson, 2007), (ACF, 2006), (CIA, 2002), (Gisslen, 1999) ve elektronik yazılar; (Larsen L. , 2019), (Lucacos, 2019), (Hopkins, 2018), (Türkan, 2018), (Toronto, 2018), (Gavin, 2018), (Şahin, 2017), (Henry, 2016), (Jones, 2012), (Göktepe, 2008), (TEGM, 1994) detaylı ve iki aşamalı olarak incelenmiştir.

Bu çalışmada hazırlık ekipmanları, literatürle (İlban & Karadut, 2018), (Aktaş & Özdemir, 2012), (ATK, 2012), (CIA, 2011), (ACF, 2006) benzer şekilde; sabit ekipmanlar, elektrikli hazırlık ekipmanları ve sabit olmayan hazırlık ekipmanları (kaplar, ölçüm ekipmanları ve el gereçleri) başlıklarında değerlendirilmiştir.

Taramanın ilk aşaması, betimsel analiz yöntemiyle (uluslararası açıdan kabul gören gıda hazırlama yöntemleri ve teknikleri nelerdir?), (bu teknik ve yöntemler nasıl uygulanır?) yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bunun için, gıdanın hazırlık sürecini açıklayan, birbiriyle aynı olan, birbirini tekrar eden, konuyu tamamlayan ve vurgulanan ifadeler **kodlanmıştır**. Kodlanan ifadeler süreç, benzerlik/farklılık gibi açılardan ele alınmış ve **kategoriler** oluşturulmuştur. Aynı kod birden farklı kategoride yer alabilmektedir. Örneğin, *muhafaza/bekletme* eylemi (kod) arındırma, işleme ön ve bekletme süreçlerinde (kategori) gerçekleştirilir. Kodların tekrarının bir diğer sebebi de; ürünler içerisindeki farklı gıdaların (sebze/meyve, et, kuru gıda vb.) farklı süreç sıralamasına sahip olmasıdır. Kodların süreç tayinleri, eylemin o ürün (yemek) içerisindeki sırasıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, aynı gıda farklı yemeklerde farklı süreç sıralamasına sahip olabilmektedir. Örneğin yumurta, kek yapımında kullanıldığında işleme ön kategorisinde *çırpılır*. Fakat bir poğaçanın üzerinde parlatma (glazing) ürünü olarak kullanıldığında, işleme son kategorisinde *sürme/yayma* eyleminde yer alır. Her ürün için geçerli olabilecek tek tip bir süreç ortaya konamadığından; gıdalar, ürünler ve eylemler; bütünsel düşünülmüştür.

Taramanın ikinci aşamasında; kategoriler ve altındaki kodlar doğrultusunda, “gerekli olan ekipman ne?” sorusuna yanıt aranmıştır. Anlatımlarda belirtilen ya da kullanılabilir ekipmanlar fonksiyonların altında listelenmiştir. Elde edilen verilerle, ekipmanların kodlarla eşleştirildiği, ekipman analiz tabloları oluşturulmuştur. Çalışmanın deseni aşağıdaki şekil yardımıyla görsellenmiştir.



Şekil 1: Çalışmanın Deseni (yazarlar tarafından geliştirilmiştir)

### 3. BULGULAR VE YORUMLAR

Hazırlık aşaması genel olarak, gıdanın ateşle buluşmasına kadarki süreyi kapsamaktadır. Ancak, bazen gıda asıl pişirme işleminden önce de hazırlık amaçlı ön ısıt işlemlere tabi tutulabilmektedir. Bu çalışmada, bahsedilen ön ısıt işlemler de hazırlık aşaması içerisinde değerlendirilmiştir. Bu işlemlere dair ekipmanlar, pişiricilerin ve pişirme kaplarının pişirme ekipmanlarında yer alması dolayısıyla, sadece el gereçleri başlıkları altında listelenmiştir.

#### 3.1. Hazırlık aşamasındaki işlerin tanımına dair bulgular

Literatür taraması sonucunda elde edilen, hazırlık aşaması süresince gıdaya uygulanan işlemler ve bu işlemleri içeren eylemler aşağıda listelenmiştir. Eylem (fonksiyon) bulguları kısmında elde edilen kodlar, kategorilere (süreç) ayrılmıştır. Kategoriler arasındaki bağlantılar, işin akışındaki kronolojik sıralamayla gerçekleştirilmiştir. Kodlar ise, listede alfabetik sıralamayla verilmiştir.

		Kategoriler					
		1	2	3	4	5	6
		Arındırma	Ölçme	İşleme Ön	Bekletme	İşleme son	Transfer Pişirme Kabına
Kodlar	Ayklama/seçme	Ağırlık	Ayklama	Çözdürme	Bulama	Brakma	
	Çıkartma	Hacim-Kuru	Çırpma	Dinlendirme	Delme	Dökme - Akıtma	
	Elerme	Hacim-Sıvı	Dilimleme	Fermentasyon	Doldurma	Sıkma	
	Kesme	Isı	Eleme	Isıyı Düşürme	Serpme	Sıyırma	
	Kırma	Zaman	Et İşleme	Marinasyon	Sıkma		
	Muhafaza / Bekletme		Ezme	Muhafaza - Bekletme	Şekil Verme		
	Suda bekletme		Karıştırma		Yayma - Sürme		
	Sürtme/ovalama		Kesme				
	Süzdürme/kurutma		Kıyırma				
	Yakma		Muhafaza / Bekletme				
	Yıkama		Oyma - Delme				
			Parçalama				
			Rendeleme				
			Suyunu çıkarma				
			Sürme - Yayma				
			Süzme				
		Yoğurma					

Tablo 1: Hazırlık aşaması kodları (eylem/fonksiyon) ve kategorileri (süreç)

Yukarıdaki tabloya göre, hazırlık aşaması arındırma, ölçme, işleme ön, bekletme, işleme son ve pişirme kabına transfer kategorilerinden oluşmaktadır. Her bir kategori altında listelenen kodlar, ekipmanların gereçlerini oluşturmaktadır. Bu gereçlendirme için, o eylemin yapılması için gerekli olan ekipmanların tayin edilmesiyle ve ekipman-eylem eşleştirilmesiyle elde edilen *analiz tabloları* kullanılmıştır.

### 3.2. Donanımın dair bulgular (ekipman analiz tabloları)

#### 3.2.1. Sabit donanımın dair bulgular

Sabit ekipmanlar, elektrik, su ve gaz (doğalgaz) gibi tesisatlarla, olduğu yere sabitlenmiş ekipmanları ifade eder.

Sabit Hazırlık Ekipmanları	Kategoriler					
	Arındırma	Ölçme	İşleme ön	Bekletme	İşleme son	Transfer pişirme kabına
buz makinesi			x	x	x	
duşlama spreylili armatör	x					
evye sebze yıkama	x					
hamur yoğurma makinesi			x			
sebze yıkama makinesi	x					
su arıtma cihazı			x		x	
tezgah çalışma istasyon		x	x	x	x	x
tezgah çalışma ortak	x	x	x		x	x
tezgah mermer		x	x	x	x	x
tezgah polieliten kırmızı (et)			x			

Tablo 2: Sabit hazırlık ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, sabit hazırlık ekipmanları, süreç içerisindeki kullanım eşleştirmeleriyle birlikte verilmiştir. Örneğin, buz makinesi işleme ön, bekletme ve işleme son kategorilerinde kullanılabilen bir sabit ekipmandır. Gıdanın ya da gıda karışımlarının ısını düşürmek için ihtiyaç duyulan buzı üretir. Sebze ve meyvelerin arasına karıştırılabileceği gibi, sıcak sıvıları benmari usulü soğutma şeklinde de kullanılabilir.

#### 3.2.2. Elektrikli hazırlık ekipmanlarına dair bulgular

Elektrikli hazırlık ekipmanları, elle de yapılabilecek işlemleri daha pratik ve verimli bir şekilde sonuçlandırmada kullanılan, emek ve zaman tasarrufu sağlayan elektrikli ekipmanlardır.

Elektrikli Hazırlık Ekipmanları	Kategoriler					
	Arındırma	Ölçme	İşleme ön	Bekletme	İşleme son	Transfer pişirme kabına
bileyici bıçak elektrikli			x			
blender el (immersion)			x		x	
blender hamilton/bar			x		x	
hamur açma makinesi					x	
kıyma makinesi			x			
makarna açma/kesme makinesi					x	
mikser el			x		x	
mikser stand			x		x	
rondo (mutfak robotu) yatay			x		x	
sebze kabuğu soyma makinesi	x					
soğan dilimleme makinesi			x			
terazi baskül (5-10 gr hassasiyetli)		x				
terazi hassas 3 kg (1 gr hassasiyetli)		x				
vakum makinesi					x	

Tablo 3: Elektrikli hazırlık ekipmanları

Yukarıdaki tabloda elektrikli hazırlık ekipmanları, süreç içerisinde kullanıldıkları kategori ile eşleştirilerek verilmiştir. Tablodan da anlaşıldığı üzere, ekipmanlar bekletme ve pişirme kabına transfer

kategorilerinde kullanılmamaktadır. Ekipmanlar yoğun olarak işleme (ön/son) kategorilerinde kullanılmaktadır.

### 3.2.3. Sabit olmayan donanımına dair bulgular

Sabit olmayan ekipmanlar, transfer edilebilir, elde kullanılabilir ve elle kontrol edilebilir özellikteki ekipmanları (araç-gereç, kap) ifade eder. Aynı ekipman farklı kategorilerde benzer eylemler için kullanılabilir. Örneğin, küvet GN arındırma kategorisinde ayıklama, muhafaza/bekletme, suda bekletme ve yıkama eylemleri için kullanılır. Yine aynı küvet; işleme ön kategorisinde karıştırma ve muhafaza/bekletme eylemlerinde; bekletme kategorisinin tamamında; işleme son kategorisinde bulama eyleminde; kullanılabilir.

Aşağıdaki tablolarda, ekipmanlar ve kodlarla olan eşleştirmeler, kategori başlıklarında sıralanmıştır. Her bir tablonun sağında, ekipmanın kodlarla eşleşme frekansları verilmiştir. Bu frekansların sıklığı ekipmanın çok yönlü kullanılabilir (fonksiyonellik) özelliğini göstermektedir. Ancak, frekansı düşük ekipmanı, vazgeçilebilir bir ekipman olarak nitelendirmek doğru olmayabilir. Örneğin, konserve açacağı arındırma kategorisindeki frekansı “1”dir ama aynı eylemi gerçekleştirecek farklı bir ekipman olmadığından, konserve açacağından vazgeçilemez.

#### 3.2.3.1. “arındırma” kategorisine dair bulgular

Arındırma	Kodlar											Kod Frekansları
	Ayıklama/ seçme	Çıkartma	Eleme	Kesme	Kırma	Muhafaza / bekletme	Suda bekletme	Sürtme/ ovalama	Süzdürme/ kurutma	Yakma	Yıkama	
bıçak çok amaçlı	x			x								2
bıçak soyma				x								1
elek/süzgeç			x						x			2
fırça kil sert								x				1
kiracak ceviz					x							1
konserve açacağı		x										1
küvet GN delikli	x					x			x			3
küvet GN deliksiz	x					x	x				x	4
makas normal				x								1
pürmüz										x		1
sebze kurutucu									x			1
tepsi	x					x						2
tirbuşon		x										1

Tablo 4: Arındırma kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, arındırma kategorisinde gerçekleşen eylemler (ayıklama/seçme, çıkartma, eleme, kesme, kırma, muhafaza/bekletme, suda bekletme, sürtme/ovalama, süzdürme/kurutma, yakma ve yıkama), kullanılacak ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.

## 3.2.3.2. “ölçme” kategorisine dair bulgular

Ölçme	Kodlar					Kod Frekansları
	Isı	Ağırlık	Hacim-Sıvı	Hacim-Kuru	Zaman	
kap ölçü sıvı			x			1
kaşık ölçü kuru		x		x		2
kaşık ölçü sıvı			x			1
terazi baskül		x				1
terazi hassas		x				1
termometre	x					1
zamanlayıcı					x	1

Tablo 5: Ölçme kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, ölçme kategorisinde ölçüme konu olan kodlar (ısı, ağırlık, hacim, zaman), kullanılabilir ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.

## 3.2.3.3. “işleme ön” kategorisine dair bulgular

İşleme ilk/ön	Kodlar															Kod Frekansları		
	Kesme	Parçalama	Eti İşleme	Dilimleme	Ezme	Sürme - Yayma	Ayıklama	Çırpma	Yoğurma	Eleme	Karıştırma	Muhafaza / Bekletme	Süzme	Renklendirme	Oyma - Delme		Kıyma	Suyunu çıkarma
bıçak dilimleme	x		x	x														3
bıçak ekmek	x			x														2
bıçak fileto	x		x															2
bıçak şefsantoku	x			x												x		3
kesme tahtaları (6 renk)	x	x	x	x			x											5
peynir teli/bçağı	x			x														2
satır	x	x																2
balık cimbızı							x											1
blender		x																1
çengel et			x				x					x						3
çırpma teli								x			x							2
çin külahı												x						1
değirmen		x																1
elek										x								1
et dövücü			x		x													2
firça kıl						x												1
firça silikon						x												1
havan ve eli					x													1
kap karıştırma/mayonez								x			x							3
kaşık parizyen				x														1
kaşık tahta											x							1
kevgir											x		x					2
kıyma makinesi																x		1
kişet GN											x	x						2
masat	x		x	x														3
maşa ızgara içbükey											x							1
mandolin				x										x				2
mikser stand							x	x		x								3
püre yapıcı (ezici)					x													1
rende														x				1
rondo dikey		x															x	2
rondo yatay		x									x							2
sarımsak ezici					x													1
sebze oyucu															x			1
sıkacak limon																	x	1
sıkacak narenciye																	x	1
spatula boyunlu						x												1
spatula kazıyıcı metal	x					x												2
spatula kazıyıcı plastik	x					x												2
spatula silikon											x							1
süzgeç										x			x					2
tepsi						x					x	x						3
zester														x				1

Tablo 6: İşleme ilk/ön kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, işleme ilk/ön kategorisine ait kodlar (kesme, parçalama, eti işleme, dilimleme, ezme, sürme/yayma, ayıklama, çırpma, yoğurma, eleme, karıştırma, muhafaza/bekletme, süzme, renklendirme, oyma/delme, kıyma, suyunu çıkartma), kullanılabilir ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.



## 3.2.3.4. “bekletme” kategorisine dair bulgular

Bekletme	Kodlar						Kod Frekansları
	Çözdürme	Isıyı Düşürme	Marinasyon	Muhafaza - Bekletme	Dinlendirme	Fermentasyon	
baharatlık			x				1
çarpma teli		x					1
fırça silikon			x				2
kap karıştırma/mayonez		x		x	x	x	3
kap saklama	x		x	x	x	x	4
kase	x	x		x		x	3
kaşık yemek		x	x				2
kepçe		x					1
küvet GN	x	x	x	x	x	x	4
tencere sos		x		x			1
tepsi			x	x		x	2

Tablo 7: Bekletme kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, bekletme kategorisine ait kodlar (çözdürme, ısıyı düşürme, marinasyon, dinlendirme, fermentasyon), kullanılabilecek ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.

## 3.2.3.5. “işleme son” kategorisine dair bulgular

İşleme son	Kodlar								Kod Frekansları
	Şekil verme	Kesme	Serpme	Yayma - sürme	Doldurma	Bulama	Delme	Sıkma	
bıçak çok amaçlı	x	x							2
çatal yemek	x						x		2
duylar	x							x	2
elek ince			x						1
fırça				x					1
fişek					x			x	2
hamur açma makinesi	x								1
huni					x				1
kalıp volovan (format)	x								1
kap karıştırma/mayonez						x			1
kase						x			1
kaşık yemek/tatlı					x				1
küvet GN						x			1
merdane polieliten	x								1
rulet hamur tırtıklı	x	x							2
rulet pizza düz	x	x							2
sıkma torbası					x			x	1
spatula silikon				x					1
şekerlik pudra/tarçın			x						1

Tablo 8: İşleme son kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, işleme son kategorisine ait kodlar (şekil verme, kesme, serpme, yayma/sürme, doldurma, bulama, delme, sıkma), kullanılabilecek ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.

## 3.2.3.6. “transfer pişirme kabına” kategorisine dair bulgular

Transfer pişirme kabına	Kodlar				Kod Frekansları
	Dökme - akıtma	Sıyırma	Bırakma	Sıkma	
duylar				x	1
kap kase	x				1
kaşık mutfak	x		x		2
kepçe	x				1
kevgir			x		1
maşa			x		1
sıkma torbası				x	1
spatula boyunlu			x		1
spatula esnek delikli			x		1
spatula kazıyıcı		x	x		2
spatula silikon		x			1

Tablo 9: Transfer pişirme kabına kategorisi ekipmanları

Yukarıdaki tabloda, hazırlanmış gıdanın pişirme kabına transferi kategorisinde, gıdanın pişirme kabına aktarım şekilleri (kodlar) (dökme/akıtma, sıyırma, bırakma, sıkma), kullanılacak ekipmanlarla eşleştirilerek verilmiştir.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada, mutfak ekipmanlarının bütünü içerisinde önemli bir orana sahip hazırlık ekipmanlarının satın alım kararlarına yardımcı olmak amacıyla, bir gerekçelendirme yöntemi geliştirilmiştir. Bunun için öncelikle, eylem ve süreç analizleriyle, mutfak üretiminin hazırlık aşamasında gerçekleşen iş tanımlanmıştır. Sonrasında iş ekipmanla birlikte düşünülmüş ve eşleştirmeler yapılmıştır. Geliştirilen ekipmanı düşünme yöntemi, analizler ve tablolarla desteklenmiştir. Yöntem eleştirilebilir ve önerilerle geliştirilebilir niteliktedir. Bu çalışmada listelenen ekipmanlar, üretimin hacmine ve amacına bağlı olarak nitelik ve nicelik yönünden çeşitlendirilebilir. Listelerde yer alan ekipmanlar “iş”e bağlı olarak, eksiltilebilir ya da artırılabilir bir esnekliğe de sahiptir.

Ekipmanı gerekçeli bir şekilde düşünme sisteminin; mutfağın kurulum maliyetleri içerisinde önemli paya sahip olan ekipman maliyetleri üzerindeki kontrole ve etkililiğe; katkı sunması beklenmektedir. Aynı zamanda çalışmayla, ekipman satın alma kararlarında gelişen fikirler için ölçülebilir bilgiler sunulmuştur. Bu bilgiler, olası kalitesizlik maliyetlerinin toplam maliyetler üzerine eklenmesini ve sabitlenmesini önleyebilir. Bu çalışma, literatürde yer alan açıklamalı/açıklamasız ekipman listelemelerinden farklı olarak, ekipmanı iş ile eşleştirerek (kod-kategori-ekipman) gerekçelendirmiştir. Benzer yaklaşımlarla yapılacak çalışmalarla, mutfak donatımı konusundaki maliyet atamaları ve satın alım kararları; hesap verebilir ve ölçülebilir nitelikler kazanabilir. Benzer çalışmalarla, mutfaktaki işin çeşitlendirilmesine ve niteliğinin arttırılmasına dönük öneriler geliştirilebilir.

#### KAYNAKÇA

ACF, A. C. (2006). *Culinary Fundamentals*. New Jersey: Pearson.

Aduriz, A. L. (2012). *Mugaritz - A Natural Science of Cooking*. Hardcover: Phaidon.

- Aktaş, A., & Özdemir, B. (2012). *Otel İşletmelerinde Mutfak Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alsaffar, A. A., & Kalyoncu, Z. B. (2015). *Piştirme Yöntemleri*. Ankara: Ertem Basım yayın.
- ATK. (2012). *The Science of Good Cooking*. Brookline: America's Test Kitchen.
- CIA. (2002). *The Professional Chef*. New York: John Wiley & Sons.
- CIA. (2011). *The Professional Chef* (Ninth Edition b.). Canada: Wiley.
- Crosby, G. (2012). *The Science of Good Cooking: Master 50 Simple Concepts to Enjoy a Lifetime of Success in the Kitchen*. Brookline: America's Test Kitchen.
- Dogdubay, M., & Karan, İ. (2017). Otel Mutfaklarında Sistemik İşyeri Düzenleme Planı (SİDP) Modelinin Uygulanması . *Aydın Gastronomy*, s. 9-23.
- Eraslan, N. (2013). *Piştirme Yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Fleetwood, J. (2008). *30 Dakikada Pişen Yemekler*. (V. Yalçıntoklu, Çev.) İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Gavin, J. (2018, Eylül 12). *Simmering*. jessicagavin.com: <https://www.jessicagavin.com/simmering/> adresinden alındı
- GCLS, G. C. (2015). *The Hell's Kitchen Cookbook: Recipes from the Kitchen*. New York: Grand Central Publishing.
- Gisslen, W. (1999). *Professional Cooking*. Canada: Le Gordon Bleu.
- Gökdemir, A. (2005). *Mutfak Hizmetleri Yönetimi*. (A. Sökmen, Dü.) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Göktepe. (2008, Aralık 23). *Az Yağda Pişirilen Et Yemekleri (Poelle)*. goktepe.net: <http://www.goktepe.net/az-yagda-pisirilen-et-yemekleri-poelle.html> adresinden alındı
- Gümüşsoy, D. (2014). Turizm İşletmelerinde Mutfak Bölümlerinin Planlanması Projelendirilmesi ve Yatırımın Yönetilmesi. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Henry, D. (2016, Ocak 8). *How to cook the perfect stir fry*. telegraph.co.uk: <https://www.telegraph.co.uk/food-and-drink/recipes/how-to-cook-the-perfect-stir-fry/> adresinden alındı
- Hill, S. (2007). Stocks & Soups. J. Norman içinde, *The Cook's Book* (s. 54-70). New York: DK.
- Hopkins, L. (2018). *The basic kitchen: glossary of cooking terms*. Eylül 23, 2018 tarihinde Les Petites Gourmettes: <https://lespetitesgourmettes.com/tips/glossary-of-basic-cooking-terms/> adresinden alındı
- İlban, M. O., & Karadut, G. (2018). *Toplu Yemek İşletmeleri İçin Yiyecek İçecek Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Jones, G. S. (2012, Temmuz 17). *The How and Why To Sweating Vegetables*. reluctantgourmet.com: <https://www.reluctantgourmet.com/how-to-sweat-vegetables/> adresinden alındı
- Koçak, N. (2012). *Yiyecek İçecek Hizmetleri Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Labensky, S. R., Hause, A. M., & Martel, P. (2010). *On Baking- A Textbook of Culinary Fundamentals*. Prentice HallPublication. doi:ISBN: 978-0137155767
- Larsen, L. (2019, Ocak 23). *Tips on the Shallow-Frying Method*. thespruceeats.com: <https://www.thespruceeats.com/shallow-frying-tips-481269> adresinden alındı

- Lucacos, Y. (2019, Şubat 6). *How to fry – Shallow frying as a basic cooking method*. yiannislucacos.gr: <https://www.yiannislucacos.gr/en/how/4430/how-fry-shallow-frying-basic-cooking-method> adresinden alındı
- McGee, H. (2010). *Modern Gastronomy A to Z*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- MTEGM/A. (2018). *Atölye ve Labotauvar Mimari İhtiyaç Analiz Standartları İhtiyaç Analizi*. Mesleki Ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. Isparta: MEB.
- MTEGM/K. (2018). *Kantin ve Yerleşim Planı ve Standartları*. Ankara: MEB.
- Peterson, J. (2007). *Cooking*. Berkeley: Ten Speed Press.
- Robuchon, J. (2008). *The Complete Robuchon*. London: Grub Street.
- Sakallı, K., & Çatır, O. (2018). 5s Tekniği: Restoran İşletmeleri İçin Bir Model Önerisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(2), 473-484. doi:10.21325/jotags.2018.268
- Şahin, A. (2017, Şubat 7). *Her Şefin Bilmesi Gereken 8 Gastronomi Trimi*. akisahinn.blogspot.com: <https://akisahinn.blogspot.com/2017/02/her-sefin-bilmesi-gereken-8-pisirme.html> adresinden alındı
- TEGM, T. B. (1994). *Yiyecek Üretimi Öğretmen El Kitabı (2 b.)*. Ankara: Yorum Matbaası. ISBN9757478-61-X adresinden alındı
- Tekmen, Y. (2007). An Analyses of the evaluation of the Multi Functional Kitchen Mixing Tools. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- This, H. (2007). *Kitchen Mysteries Revealing the Science of Cooking*. New York: Columbia University Press.
- Toronto, U. O. (2018). *Glossary of Common Culinary Terms*. Ekim 6, 2018 tarihinde food.beverage@utoronto.ca: <https://ueat.utoronto.ca/the-student-kitchen/kitchen-basics-techniques/glossary-common-culinary-terms/> adresinden alındı
- Türkan, C. (2010). *Mutfak Teknolojisi*. Ankara: Sistem Ofset.
- Türkan, C. (2018). *Mutfak Terimleri*. Eylül 25, 2018 tarihinde www.cemalturkan.com: <http://www.cemalturkan.com/?t=2&sayfa=terim> adresinden alındı
- Üner, M. M. (2015). *Genel İşletmecilik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ünlü, D. (2012). Yemek Pişirme Teknikleri. H. R. Yüncü içinde, *Yiyecek Üretim Temelleri*. Anadolu Üniversitesi - Açıköğretim Fakültesi.
- Yılmaz, Y. (2012). *Otel ve Yiyecek İçecek İşletmelerinde Ziyafet Organizasyonu ve Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.