

**T.C.  
ATILIM ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
FİNANSMAN YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**TURİZM İŞLETMELERİNİN MUTFAK BÖLÜMLERİNİN  
PLANLANMASI, PROJELENDİRİLMESİ  
VE YATIRIMININ YÖNETİMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Devrim GÜMÜŞSOY**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. İbrahim BİRKAN**

**Ankara - 2014**



**T.C.  
ATILIM ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANABİLİM DALI  
FİNANSMAN YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**TURİZM İŞLETMELERİNİN MUTFAK BÖLÜMLERİNİN  
PLANLANMASI, PROJELENDİRİLMESİ  
VE YATIRIMININ YÖNETİMİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

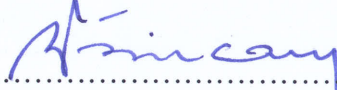
**Hazırlayan  
Devrim GÜMÜŞSOY**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. İbrahim BİRKAN**

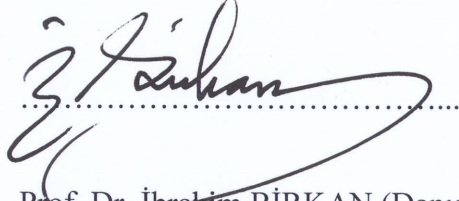
**Ankara - 2014**

## KABUL VE ONAY

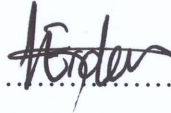
Devrim Gümüşsoy tarafından hazırlanan “Turizm İşletmelerinin Mutfak Bölümlerinin Planlanması, Projelendirilmesi ve Yatırımının Yönetimi” başlıklı bu çalışma 16.01.2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.



Prof. Dr. İsmail BİRCAN (Başkan)



Prof. Dr. İbrahim BİRKAN (Danışman)




Yrd. Doç. Dr. şule TUZLUKAYA (Üye)

## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Atılım Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin ..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

  
16.01.2015  
Devrim GÜMÜŞSOY

## ÖNSÖZ

Bu çalışma Türkiye'deki turizm işletmelerinin, mutfak yatırımlarının daha verimli yapılmasına rehber kaynak olması için evrensel prensiplerin araştırılıp rafine bilgilerin derlenmesi ve ticari mutfak sektörünün güncel gerçeklerinin harmanlanması suretiyle hazırlanmıştır. Bu eseri okuyan bir yatırımcının mutfağın doğru tasarlanmasının önemini anlamasını ve mutfak donanımları satın almanın, otel odalarına televizyon, katlara halı almaktan çok farklı bir konu olduğunu görmesini dilerim.

Tezin hazırlanması sürecinde bana sürekli yol gösteren, desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. İbrahim Birkan'a, desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım, Prof. Dr. Bike Kocaoğlu ve Prof. Dr. Kürşat Yalçiner'e, kıymetli deneyimlerini benimle paylaşmaktan kaçınmayan, Sn. Serdar Sağlamtunç ile Ankara Sheraton, Meyra Palas, Holiday Inn Çukurambar otellerinin değerli mutfak şefleri ve yöneticilerine, ayrıca yoğun çalışmalarında bana destek olan aileme teşekkür ederim.

Devrim Gümüşsoy



## ÖZET

GÜMÜŞSOY, Devrim. Turizm İşletmelerinin Mutfak Bölümlerinin Planlanması, Projelendirilmesi ve Yatırımının Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014.

Türkiye’de ticari mutfak sektörünün geçmişi Batılı ülkelerindekine nazaran çok eski değildir. Sektör, 1982 yılında kabul edilen 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu ile başlayan otel yatırımları ile ivme kazanmıştır. Bugün yılda yaklaşık 1 milyar Amerikan Doları Pazar büyüklüğüyle, son 10 yılda, yıllık ortalama %10 büyüme hızıyla, ticari mutfak sektörü ülkemizde giderek fark edilir olmaktadır. Türkiye’de sektörün önde gelen firmalarının ihracat rakamları toplam 4 milyar Amerikan Dolarını bulmaktadır.<sup>1</sup>

Mutfak yatırımının planlanması ve projelendirilmesi konusunda, Türk yatırımcısının bilgisi ve ilgisi oldukça sınırlıdır. Bu nedenle mutfak yatırımında, mutfağın işlevselliği, verimliliği, enerji tasarruflu olması, doğru donanım seçimi gibi önemli konular gerektiği şekilde dikkate alınmayıp, genellikle ucuz olan seçenek tercih edilmektedir. Diğer yandan bir otelin genel karlılığını ve yatırımının geri ödeme süresini doğrudan etkileyen yiyecek içecek birimlerinin titizlikle planlanması gerekmektedir.

Turizm yatırımcılarının mutfak konusuna gereken önemi vermedikleri görülmektedir. Çoğu zaman mutfak, alımı sona bırakılan bir kalemdir ve yatırım bütçelerinin sıkıştığı zamana denk geldiğinden, hak ettiği finansal özveriye görmemektedir. Bu nedenle ucuz alımlar tercih edilmekte, sahip olmanın toplam maliyeti göz ardı edilmektedir. Mutfak sektörünün kullandığı temel girdi olan paslanmaz çeliğin tamamının ithal olması, kullanılan bazı

---

<sup>1</sup> *Tusid*, Endüstriyel Mutfak, Çamaşırhane, Servis ve İkram Ekipmanları Sanayicileri ve İşadamları Derneği, [www.tusid.org.tr](http://www.tusid.org.tr), erişim tarihi, 10.7.2014

donanımların yabancı menşeli olmaları nedeniyle, bu alandaki yanlış yatırım, aynı zamanda ülke kaynaklarının zayi olması anlamına gelmektedir.

Bir yatırımcının mutfak tasarımı ve mutfağın yatırım yönetimi konusunda uzman olması beklenemez fakat tasarım ekibi ile görüş alışverişinde bazı temel ilkelere hakim olması gerekli olacaktır.

Bu çalışmada, mutfak yatırımında doğru planlama ve projelendirme ilkeleri detaylandırılmıştır. İlaveten yatırımcıya ve üçüncü kişilere, temel alınan evrensel prensipler ışığında yalın ve öz bilgiler sunulmuştur. Bu bilgiler, yatırımı mümkün ve karlı kılacak bilgilerdir. Doğru planlama ve projelendirmenin yatırımcılara sağlayacağı avantajlar finansal örneklerle duyarlılık testleri yapılarak alternatif senaryolara göre sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Endüstriyel mutfak, ticari mutfak, mutfak yatırımı, mutfak yatırımının finansmanı, mutfak yatırım yönetimi, mutfak.

## ABSTRACT

GÜMÜŞSOY, Devrim. Planning, Project Designing and Managing the Investment of the Kitchen in Tourism Companies, Master Thesis, Ankara, 2014.

Commercial kitchen industry in Turkey does not have a long history as in western countries. This industry gained momentum with the hotel investments that had started by the Tourism Incentive Act 2634 dated 1982. Today, with the market size of 1 billion USD and with an annual growth rate of 10% over the last decade, industrial kitchen sector has become one of the increasingly prominent sectors of the country. At the moment, sector's leading manufacturers export figures total up to around 4 billion USD per year.<sup>2</sup>

However; Turkish investors have very limited knowledge and consideration on planning and project designing of the commercial kitchen. Consequently, they usually invest in the cheaper option, ignoring the functionality, efficiency, energy savings and appropriate equipment determination. On the other hand, food and beverage outlets that directly influence both the payback period of the investment and the overall profitability of the company require more elaborate planning.

It is observed that, tourism investors in Turkey do not show enough importance to this particular issue. Generally, the purchase of kitchen is left to the last minute when the budget already become tight and so it does not require the attention it deserves in many situations. In these cases, usually the cheaper option is taken into consideration and the total cost of ownership is often ignored. Since the main input of commercial kitchen industry, namely

---

<sup>2</sup> *Tüsid*, Industrial Foundation of Kitchen, Laundry, Service and Treat Equipments Manufacturers and Businessmen, [www.tusid.org.tr](http://www.tusid.org.tr), access date, 6.8.2014

stainless steel is completely being imported and most of the components used in this industry are of foreign origin, wrong investments in this field mean wasting country's resources as well.

Surely, an investor doesn't have to be an expert in kitchen designing and investment but he or she should be aware of the fundamental principles in this area while discussing the requirements with the design team. In this thesis, sound planning and project designing principles have been elaborated. In addition to that, in the light of universal principles, the related information has been presented to the investors and to the third parties in a plain and simple fashion. It is expected that these information and principles will make a project feasible and more profitable. Furthermore, it will be shown by financial case studies that how sound planning and project designing will make an investment more lucrative.

**Key words:** Industrial kitchen, commercial kitchen, kitchen investment, financing the kitchen investment, management of the kitchen investment, kitchen.

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>TABLolar</b> .....	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER</b> .....	<b>x</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>ii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
Problemin Tanımı .....	2
Araştırmanın Amacı .....	2
Araştırmanın Önemi .....	3
Araştırmanın Yöntemi .....	4

## BİRİNCİ BÖLÜM

### MUTFAK TASARIMININ İLKELERİ

1.1. Mutfak Tasarımında Trendler .....	7
1.2. Mutfak .....	8
1.3. Servis Sistemi .....	9
1.4. Alan Analizi .....	13
1.4.1. Servis Alanı / Garson Holü .....	13
1.4.2. Hazırlık Alanları .....	13
1.4.3. Üretim Alanları .....	14
1.4.4. Bekletme .....	16
1.4.5. Bir Araya Getirme .....	16

1.4.6. Hamur Hazırlık.....	17
1.4.7. Bulaşık Yıkama Bölümü .....	17
1.4.8. Banket (Servis) Mutfağı.....	19
1.4.9. Mutfak Tasarımında Gıda Güvenliği .....	19

## İKİNCİ BÖLÜM

### ALAN PLANLAMASI – GÜVENLİK VE HİJYEN

2.1. Depo Hariç Tüm Alanlar .....	21
2.2. Depo Alanları.....	26
2.3. Güvenlik Ve Hijyen .....	30
2.3.1. Yangın Güvenliği.....	30
2.3.2. Ergonomi .....	31
2.3.3. Çalışan Konforu ve Güvenliği.....	32
2.4. Zemin Seçenekleri, Temizlik Ve Bakımı .....	34
2.5. Mutfakta Havalandırma .....	34

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### MUTFAK EKİPMANLARININ SATIN ALIMI

3.1. Sahip Olmanın Toplam Maliyeti .....	39
3.2. Alternatif Hesaplamalar .....	43
3.2.1. Geri Ödeme Süresi (GÖS).....	43
3.2.2. Yatırımın Karlılık Oranı.....	44
3.3. Gaz mı Elektrik mi? .....	45
3.3.1. Gaz .....	45
3.3.2. Elektrik .....	46
3.4. Kullanılmış Ürün Alımı .....	46
3.5. Finansal Kiralama Yöntemi İle Alım (Leasing).....	47

3.6. Turizm Yatırımlarında Devlet Teşviki .....	48
3.6.1 Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi - Yeşil Yıldız Kampanyası.....	50

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **MUTFAK YATIRIM YÖNETİMİNDE ÖRNEK OLAY – YATIRIM ve İŞLETME MALİYETİ AÇISINDAN İKİ YATIRIMIN KIYASLANMASI**

4.1. Net Bugünkü Değer Yöntemi.....	53
4.2. Karlılık Endeksi Yöntemi.....	56
4.3. İç Getiri Oranı Yöntemi .....	58
4.4. Geri Ödeme Süresi Yöntemi.....	58
<b>BULGULAR – SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>63</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>68</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>71</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>82</b>

**KISALTMALAR**

<b>BTU</b>	: British thermal unit
<b>EUR</b>	: Euro
<b>FCSI</b>	: Foodservice Consultants Society International
<b>HACCP</b>	: İngilizce Hazard Analysis and Critical Control Point
<b>HVAC</b>	: Heating Ventilating and Air Conditioning
<b>LEED</b>	: Leadership in Energy and Environmental Design
<b>USD</b>	: United States Dollar

**TABLolar**

Tablo 2.1. Alan ve Ölçölendirme Rehberi .....	23
Tablo 2.2. Bulaşıkxane Alan Belirleme Rehberi.....	25
Tablo 2.3. Restoranlar için Mal Kabul Alanı Alan Belirleme Rehberi.....	26
Tablo 2.4. Eurovent Standartlarına göre tüketim değerleri ve 40kr./kilowatt-saat tarife üzerinden hazırlanan tüketim maliyetleri tablosu.....	27
Tablo 3.1. Konveksiyonlu Fırın 1 Aylık Avantaj Hesabı .....	42

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Tipik Mutfak Akış Şeması.....	10
Şekil 2.2. Balon Diagram .....	12

GCCRIS

## GİRİŞ

Türkiye 'deki turizm yatırımlarında mutfak, gerekli önemi görmemekte, genellikle satın alma aşamasında otelin odalar, lobi ve diğer alanlarındaki malzemeler ile aynı işlemi görmektedir. Mutfak, yiyecek içecek işletmelerinde karlılığı ve yatırım dönüş süresini etkileyen önemli bir bölümdür.<sup>3</sup> Yiyecek içecek birimlerinden edinilen gelir bir otelin toplam gelirlerinde yaklaşık %30 paya sahiptir. Gelirde bu paya sahip bir birimin mutlaka iyi planlanması ve yönetilmesi gerekmektedir.<sup>4</sup>

Mutfak, bir otelin, yatırımı en pahalı teknik hacimlerinden biridir. Bugün beş yıldızlı Ankara otellerinde yapılan araştırmaya göre,<sup>5</sup> standart odanın tefrişat maliyeti metrekare başına 300 EUR iken bu maliyet mutfakta ortalama 350 EUR olmaktadır. Diğer yandan mutfaklar, ürettikleri ciro, çıkardıkları mamulün kazandırdığı itibar ile turizm işletmelerinin en önemli birimlerinden biri olmaktadır. Buna ek olarak, mutfak, konusunda uzman kişilerin istihdam edildiği, çalışan maliyetinin diğer birimlere göre nispeten yüksek olduğu bir bölümdür.

Turizm işletmelerinde bu derece öneme sahip iken gerek münferit yatırım olarak gerek sektör olarak ticari mutfağın bilinirliği artırılmalı, önemi vurgulanmalıdır. Mutfak ürünlerini üreten, pazarlayan, satın alan ve kullananların bu alanda bilgilerini sürekli olarak güncellemesi, teknolojiyi ve dünyadaki eğilimleri takip etmesi, yatırımların doğru yapılmasını sağlayacaktır.

---

<sup>3</sup> Lori E. Raleigh ve Rachel J. Roginsky, *Hotel Investments Issues & Perspectives* American Hotel & Lodging Educational Institute, 2012, s. 284.

<sup>4</sup> Jack D. Ninemeier, *Food and Beverage Controls*, fourth edition, Educational Institute of the American Hotel & Motel Association, Orlando, 1998, s.6.

<sup>5</sup> 2014 Ekim ve Kasım aylarında, Ankara otellerinin mutfak ve standart oda metrekareleri ve içlerindeki donanım satın alma bedelleri araştırılmış, metrekare başına düşen donanım maliyeti tespit edilmiştir, bkz .Ek-7

## **Problemin Tanımı**

Ticari mutfak yatırımı söz konusu olduğunda Türk yatırımcısı çoğunlukla ucuz olan seçeneği tercih etmektedir. Bunun nedeni yatırımcının mutfak yatırımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, sahip olmanın toplam maliyetini dikkate almayıp, ilk yatırım maliyetine göre alım kararı vermesidir. Yatırım ve işletim maliyeti yüksek olan işletmenin karlılığını etkileyen bu birimin yatırımının uzman kişiler tarafından yönetilmesi gerekmektedir. Yatırım maliyeti en düşük olan mutfak en karlı, en avantajlı seçenek midir?

## **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma, Türkiye'deki Turizm işletmelerinin yatırım planlanmasında genellikle hak ettiği önemi görmeyen mutfak alanlarının, nasıl daha işlevsel ve verimli planlanıp tasarlanabileceği araştırmak ve evrensel ilkeler ışığında bir rehber kaynak oluşturulmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu çalışma ile konaklama ve yiyecek içecek işletmeleri yatırımcılarına mutfak yatırımının önemi hatırlatılmış, işlevsel, verimli bir mutfağın, yatırımın geri ödeme süresini nasıl etkilediğini gösterilmiştir.

Bu bağlamda, çalışmanın birinci bölümünde mutfak tasarımının temel ilkelerine değinilmiştir. Bu bölümde mutfağın alt birimleri ve bu birimlerin amaçları anlatılmıştır.

İkinci bölümde, mutfağın metrekare analizleri konusuna yer verilmiştir. Günümüzde kentleşme nedeniyle arazi maliyetleri artmaktadır. Bu nedenle, alanların verimsiz kullanılması yatırımcı açısından kabul edilemez bir durumdur. Bu bölümün devamında, mutfakta güvenlik ve hijyen ile havalandırma konuları ele alınmış temel bilgiler okuyucuya sunulmuştur.

Üçüncü bölümde yatırımcıya satın alma aşamasında dikkate alınması gereken alternatif yaklaşımlar sunulmuştur. Geri ödeme süresi, karlılık oranı,

sahip olmanın toplam maliyeti gibi kavramlar tanıtılmış, örnekler ile açıklanmıştır.

Son bölümde yatırım yönetimi açısından örnek olay ile iki yatırım değişik senaryolarda kıyaslanmış ve duyarlılık analizi sonucunda okuyucuya tespitler sunulmuştur.

### **Araştırmanın Önemi**

Ticari mutfak sektörünün ülkemizdeki mazisi çok eski değildir. 1982 yılında yürürlüğe giren 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu ile, özellikle güney illerimizde artan turizm yatırımlarının mutfak donanım ihtiyacı, o yıllarda atılım gösteren birkaç yerli üretici ve ithalatçı firma tarafından karşılanmıştır. Dünyada ise sektörün başroldeki oyuncularından, İsveçli Electrolux 1919, İtalyan Zanussi 1916, Amerikan Hobart 1897 yılından beri faaliyet göstermektedir. Sektörün ülkemizde yeni olması, bu alandaki farkındalığın, dolayısıyla bilgi ve birikimin de az olması anlamına gelmektedir. Otel ve restoran yatırımlarında, mutfak tasarımlarının ve donanım seçimlerinin işlevsel ve verimli olmaması, önemli ölçüde enerji sarfiyatı ve işgücü kaybını beraberinde getirmektedir. Enerji maliyetleri her geçen yıl artmaktadır. Üst sınıf lüks bir şehir otelinin enerji maliyeti 10 yıl önce cirosunun %4'ü iken bugün yaklaşık %6,5'i seviyelerine kadar yükselmiştir. Batılı ülkelerde yiyecek içecek işletmelerinin sürdürülebilir ve enerji verimli olması adına örgütsel ve yasal düzenlemeler her geçen yıl artmaktadır. Bu bağlamda enerji tasarrufu mutfak sektörünün ve yatırımcıların gündemindeki ağırlığını artıracaktır.

Olması gerekenden büyük tasarlanan birkaç soğuk oda veya derin dondurucu, yıllarca soğutulması gereken, fazladan onlarca metreküp hacim anlamına gelmektedir. Bu durum yatırımcı açısından kabul edilemez, enerjide dışa bağımlı Türkiye için de mahsurlu bir durumdur. Bu çalışmada soğuk depolamanın metrekare hesabına kadar inilmiş ve birkaç değişkene göre optimum metrekarelerin neler olması gerektiği yatırımcıya sunulmuştur.

Soğuk depolama yatırım analizi konusu sadece bir örnek olup, buna benzer, esnek donanım seçimi, metrekare kullanımları gibi konular da çalışmaya dahil edilmiş ve optimum yatırım planının okuyucuya işaret edilmesi hedeflenmiştir.

Çalışmanın sağlayacağı bilgiler, yatırımlarda sadece enerji tasarrufunu sağlamayıp, aynı zamanda gereksiz satın almaları da engelleyecektir. Gereksiz satın almaların engellenmesi, yatırımcının finansal kaynağının başka yatırımlara yönlendirilerek, yeni değerler üretmesi anlamına gelir ki, bu durum gelişmekte olan ülkemiz için istenen bir durumdur. Projelendirmede dikkate alınması gereken hijyen ilkelerinin, bu çalışmada yer alacak olması ayrı bir önem taşımaktadır.

Bu çalışma, kurulacak ticari mutfakların verimli ve işlevsel yatırımlar olmasını amaçladığından bir yatırım yönetimi çalışmasıdır. Etkin ve verimli yatırım kararının verilmesi için gerekli analizler, analizlerin değerlendirilmesi ve en uygun alternatifin seçilmesi, gerek işletmeler, gerek ülke ekonomisi gerek ise kıt kaynakları bulunan dünya ekonomisi için hayati öneme sahiptir.<sup>6</sup>

### **Araştırmanın Yöntemi**

Bu araştırma için literatür taranmış ve gerekli kaynaklara ulaşılmıştır. Araştırma süresince, konuyla ilgili tüm kaynakların Avrupa ve Amerika menşei yayınlar olduğu tespit edilmiştir. Bu kaynakların büyük bölümü temin edilmiştir. Ayrıca internetten temin edilen sektörel dergilerde yayımlanmış güncel makalelerden yararlanılmıştır. Bu makaleler sektör profesyonelleri tarafından yazılmış güncel değerlendirmeler olduğundan azami derecede faydalı olmuşlardır.

Senaryo “Geçici süreçlere ve karar aşamalarına dikkatle odaklanmak amacıyla inşa edilmiş, varsayımsal bir olaylar dizisi” olarak

---

<sup>6</sup> Kürşat Yalçın ve Emine Ebru Aksoy, *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi*, 4. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara 2011, Önsöz.

tanımlanmaktadır.<sup>7</sup> Senaryolar genelde işletmenin çevresindeki bazı olası gelecek durumlarını tanımlar ve birbirlerini etkileyen olayların dinamik sonuçlarını, şartlarını ve değişikliklerini kapsar.<sup>8</sup> Sektör profesyonellerinden, gerçekte karşılaşılan durumlar hakkında görüşler alınmış ve bu görüşlere dayanarak çalışmanın son bölümündeki senaryo analizi ortaya konmuştur. Bu analizde iki yatırım seçeneğinin farklı senaryolarda kıyaslanması suretiyle nakit akış tabloları değerlendirilerek duyarlılık analizleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, evrensel bilgi birikiminin ülkemize uyarlanması suretiyle daha faydalı bir eser hedeflenmiştir. Bu çalışmanın ülkemize özgü bir kaynak olması için, konuyla ilgili gerek akademik, gerekse profesyonel kişilere danışılmıştır. Bu uzman kişiler arasında; üniversitelerin Gastronomi ve Mutfak Sanatları, Turizm ve Otel İşletmeciliği, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyeleri ile, konaklama sektörünün başarılı işletmelerinin otel müdürleri, mutfak şefleri ve teknik müdürleri bulunmaktadır. Buna ek olarak; mutfak donanımları üreten ve/veya pazarlayan firmaların deneyimlerine de başvurulmuştur. Yazarın sekiz yıllık ticari mutfak sektörü deneyiminin ve bu süre içerisindeki gözlemlerinin bu araştırmaya katkısı oldukça fazladır.

---

<sup>7</sup> Kamel Mellahi, Jędrzej George Frynas ve Paul Finlay'den aktaran Esra Nemli Çalışkan, ***Uluslararası Yönetim - Stratejik bir Yaklaşım***, 1.baskı, Beta Yayım, İstanbul 2011, s.85.

<sup>8</sup> Baylağ Altuğ'dan aktaran Esra Nemli Çalışkan, ***Uluslararası Yönetim - Stratejik bir Yaklaşım***, 1.baskı, Beta Yayım, İstanbul 2011, s.85.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### MUTFAK TASARIMININ İLKELERİ

Karlı ve başarılı bir yiyecek içecek işletmesi ancak iyi bir yönetim ile oluşturulabilmektedir. Fakat işletmenin tasarımı, yönetimin çalışma şeklini, dolayısıyla, işletmenin başarısını belirleyecektir.<sup>9</sup>

Günümüzde yiyecek içecek işletmesi yatırımcıları, mutfaklarının verimli ve karlı tasarlanması yönünde yeni fikirleri, konseptleri ve planları dikkate almak ve değerlendirmek durumundadırlar.

Mutfak ile ilgili üç temel maliyet söz konusudur:

- İşçilik:  
ergonomik, işlevsel bir mutfak tasarımı ile bu konuda gereksiz maliyet önlenir.
- Donanım:  
Ticari mutfaklar büyük miktarlarda gaz, su ve elektrik tüketen, karbon ayak izi yüksek olan birimlerdir. Enerji tasarruflu donanım seçimi önemlidir.<sup>10</sup>
- Çıktı:  
Mutfağın çıkardığı ürünler, doğru menü planlaması ve buna bağlı olarak menüye esneklik kazandıracak çok işlevli donanım seçimi önemlidir.

---

<sup>9</sup> David M. Stipanuk ve Harold Roffman, *Hospitality Facilities Management and Design*, Educational Institute of the American Hotel & Motel Association, Michigan, 1992, s.11.

<sup>10</sup> CSFG, Catering for a Sustainable Future Group, *Energy efficiency in commercial kitchens*, London, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE) 2009, s.3.

## 1.1. Mutfak Tasarımında Trendler

Mutfak tasarımı basit anlamda; depolama, hazırlık, pişirme, servise hazırlık gibi alanların belirlenmesi, yerleşimi ve burada kullanılacak donanımların seçimi olarak tanımlanabilir. Günümüzde esnek mutfaklar tasarlamak en akıllıca yaklaşımdır. Burada esneklikten kasıt; çok işlevli donanım seçimi, donanımların mutfak içinde hareket yeteneği, operasyon esnekliği ve çalışan esnekliğidir. Gıdanın hazırlık boyunca farklı safhalardan geçişi, donanımların hareketli olması ile hız kazanacak ve işlemler kolaylaşacaktır. Çalışma tezgahları, hazırlık makinaları hareketli olabilirler. Bu şekilde gıdanın transferi kolaylaşır ve gereksiz aktarmalar önlenir. Bu donanımların kullanılmadıkları zamanlarda uygun yerlere çekilmeleri suretiyle yer kazanılabilir.<sup>11</sup>

Bugün mutfak tasarımında gerçek eğilim, küçük ve işlevsel mutfaklar yaratmaktır. Kalifiye çalışan eksikliği, metrekarelerin her geçen gün daha değerli hale gelmesi, kısıtlı bütçeler ve yatırımın en kısa sürede dönmesinin arzu edilmesi, yatırımcıları küçük ve işlevsel mutfaklar talep etmeye itmektedir.<sup>12</sup>

Günümüzde otel veya restoran yatırımcısının yatırımla ilgili yanıtlaması gereken ilk soru konseptin ne olduğudur; restoran yatırımında restoranın pizzacı mı, kebabçı mı, bol kepe lokantası mı yoksa, dünya mutfağı menüsü ile lüks bir lokanta mı olacağı belirlenmelidir. Örneğin, bir et lokantası ile pizza restoranı arasında çok temel farklılıklar vardır. Konseptin belirlenmesinden sonra ikinci belirlenmesi gereken, misafire sunulacak menüdür. Zira bu menüyü üretecek donanımlar mutfağa yerleştirilecek ve mutfağın genel yerleşimi ortaya çıkacaktır. Bunları takiben kapasite, menü

---

<sup>11</sup> Fred Lawson, *Restaurants, Clubs and Bars, Planning, Designing, and Investment for Food Service Facilities*, second edition, Architectural Press, Malta, 1994, s.193.

<sup>12</sup> Tarun Bansal, *Hotel Facility Planning*, New Delhi, Oxford University Press, 2010, s. 127.

tipi (a'la carte ya da table d'hote<sup>13</sup>), servis şekli ( self servis - garson servis), iş gücü kalitesi vb. kriterler mutfak tasarımında ve donanım seçiminde etkilendirler. Mutfaklar, ileride menü ve konseptteki olası değişiklikler nedeniyle olabildiğince esnek tasarlanmalıdırlar.

## 1.2. Mutfak

Mutfak, vücuttaki sağlıklı bir kalp gibi olmalıdır<sup>14</sup>; zira mutfak, yiyecek içecek işletmelerinin diğer birimlerine hayat veren döngüyü sağlar. Öncelikle proje aşamasında mutfağın yeri iyi seçilmelidir. Mutfağın konumu ve işlevselliği, yiyecek kalitesini, mutfakta ve serviste çalışanların iş yükünü, donanım ve enerji maliyetlerini etkiler.

Mutfak yatırımının sadece mutfak donanımları satın almak olmadığını; bu yatırımın içinde, havalandırma, tesisat ve genel inşaat maliyetlerinin bulunduğunu da göz önüne alırsak, çok dikkatlice planlanması gereken bir yatırım olduğu kabul edilecektir. Mutfak personeli tarafından kullanılacak bu bölümün, konuya mutfak şefi gözüyle bakabilecek kişiler tarafından tasarlanması son derece önemlidir.<sup>15</sup> Gereği gibi tasarlanmayan bir mutfak, yıllarca katlanılacak gereksiz maliyetler anlamına gelmektedir. Tasarımda yapılan hatalar operasyonu zorlaştırır ve devamında çalışan memnuniyetsizliğini getirir. Hizmet sektöründe çalışan memnuniyeti, işletmenin başarılı bir şekilde devamı için son derece önemlidir.

Güçlü bir mutfak operasyonunu sağlamak için, mutfağın kendine has işlerinin yürütülmesinde çalışma alanları dikkatli planlanmalıdır; örneğin bir kasabın et işleyeceği alan ile, baklava hamuru açacak şefin ihtiyaç duyduğu

---

<sup>13</sup> *Table d'hote*: Tabildot (seçmesiz yemek), Fransızca "misafir sofrası" anlamına gelen Table d'hote kelime öbeğinden Türkçe'ye aktarılmıştır. Restoran terminolojisi olarak kullanılır ve çeşitli yemekleri kapsayan sabit ücrete tabii sabit bir menüyü belirtir. (www.wikipedia.org)

<sup>14</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, ***Design & Equipment for Restaurants and Foodservice***, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey 2009, s.71

<sup>15</sup> Tarun Bansal, ***Hotel Facility Planning***, Oxford University Press, New Delhi, 2010, s.121.

çalışma alanları farklıdır. Ne kadar çalışma yeri ihtiyacı olacağı genellikle; belirli alanda çalışacak kişi sayısına, bu alanda kullanılacak donanım türüne ve sayısına, depolama ihtiyacına, üretilen ürünün tipine, mahal ve donanım kapılarının sahanlığına göre değişecektir.

Diğer önemli nokta koridorlardır. Gereğinden dar koridorlar çalışanların bir birlerine çarpmasına neden olurken, gereğinden geniş koridorlar ise mesainin daha yorucu geçmesine neden olacaktır. Mutfaklar, ayakta ve yoğun çalışılan mekanlardır. Bazı koridorlar tek yön olarak addedilebilir. Eğer çift yönlü insan ve araba trafiği olacak ise daha geniş koridorlar tasarlanmalıdır.

Mutfak ergonomik olmalıdır. İndirme, bindirme, kaldırma, çevirme, uzanma, eğilme gibi hareketler hesap edilmeli ve çalışan konforu en üst düzeye getirilmelidir.

Konforlu sıcaklık ve nem mutfaklarda diğer önemli konudur, çoğu yatırımcı müşterilerinin konforunu dikkate alıp içerideki müşterileri olan çalışanlarının konforunu daha az önemserler.

Mutfaklarda genelde yangın yönetmeliği nedeniyle davlumbaz havalandırması titizlikle dikkate alınır; fakat mutfağın genel hava şartları çoğu zaman unutulur. Havalandırma uzmanlarınca belirlenmiş şartlarda iklimlendirilmiş konforlu mutfaklar, çalışan memnuniyetini sağlar.

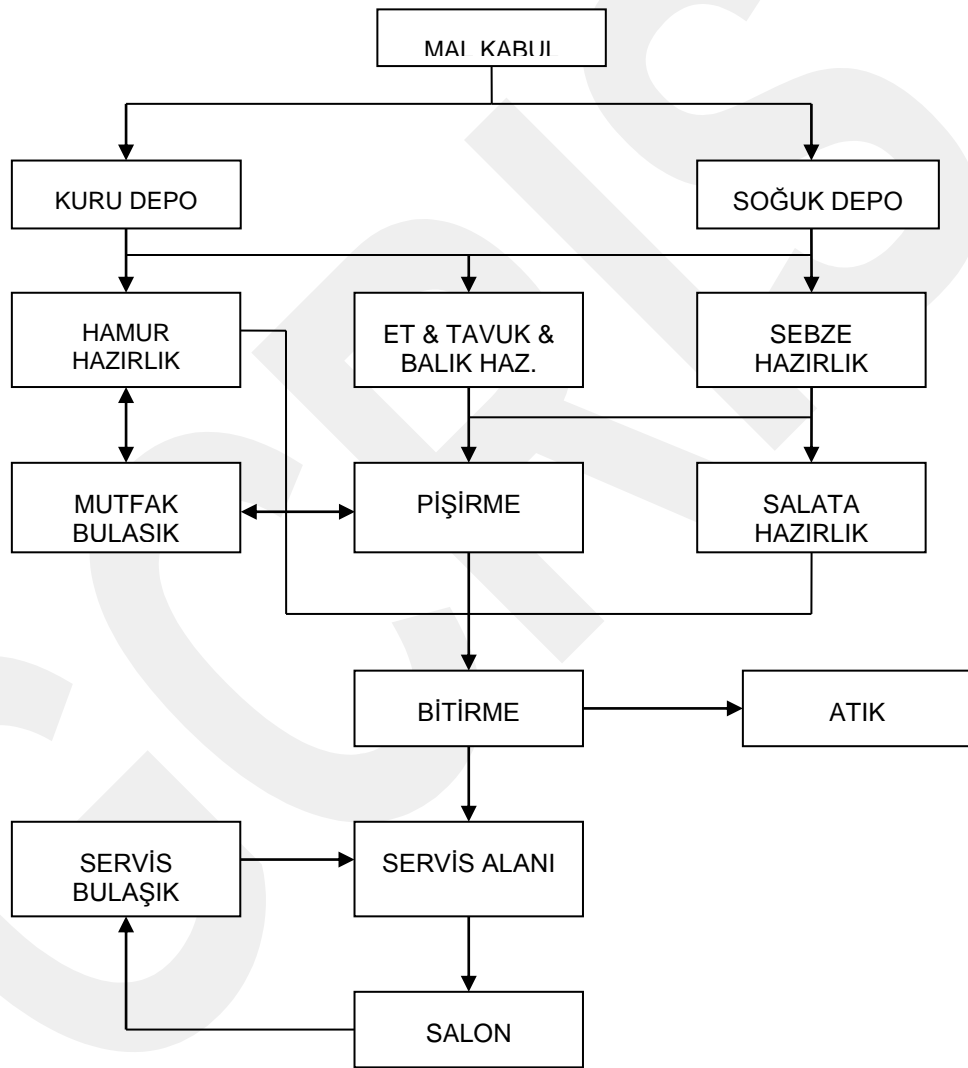
Aydınlatma diğer bir önemli konudur; işin gereği yeterli aydınlatma üretimde iyi sonuç vereceği gibi, gıda ve çalışma alanı temizliğini de sürekli olarak göz önünde tutacaktır.

### **1.3. Servis Sistemi**

Mutfak tasarımına başlamadan önce belirlenmesi gereken bir diğer detay servis şeklidir. Örneğin, garsonun ürünü mutfaktan alıp misafire servis etmesi veya self servis sistemi farkı olacağından, mutfak tasarımı da etkilenecektir. Servis şekli mutfak tasarımında dikkate alınacak olan iki akışı

da şekillendirecektir. Bunlar, ürün akışı ve insan trafiğidir. Bu akışları tasarlarken dikkate alınması gereken iki konu, geri dönüşlerin ve kesişmelerin olmaması gerektiğidir. Ürün akışı ile insan trafiği, mutfak tasarımını en başından şekillendirmelidir.

**Şekil 1.1. Tipik Mutfak Akış Şeması<sup>16</sup>**



<sup>16</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, 2009, s.74

Ürün akışı, mal kabul alanında hammaddenin binaya girişi ile başlar. Gelen ürünler kontrolleri sonrasında depolara konur ve ihtiyaç duyuldukça buralardan alınıp hazırlık alanlarına çekilirler. Depolamanın kabul alanına yakın olmasından ziyade, hazırlık alanlarına yakın olması gerekir. İşlenen ürünler servise hazır hale getirilir, servis edilir ve atık olarak bulaşık bölümüne gelirler. Genelde yanlış yere konuşlandırılan bir birim olarak mutfak bulaşık bölümü, hazırlık ve pişirmeye çok yakın konulmalı ve bu bölümlerdeki karışıklığı sürekli olarak toparlamalıdır. Temiz tencere ve küvetlerin<sup>17</sup> yere yakın depolanması gerekirse, yerden en az 15 cm yukarda olmasına dikkat edilmelidir.<sup>18</sup>

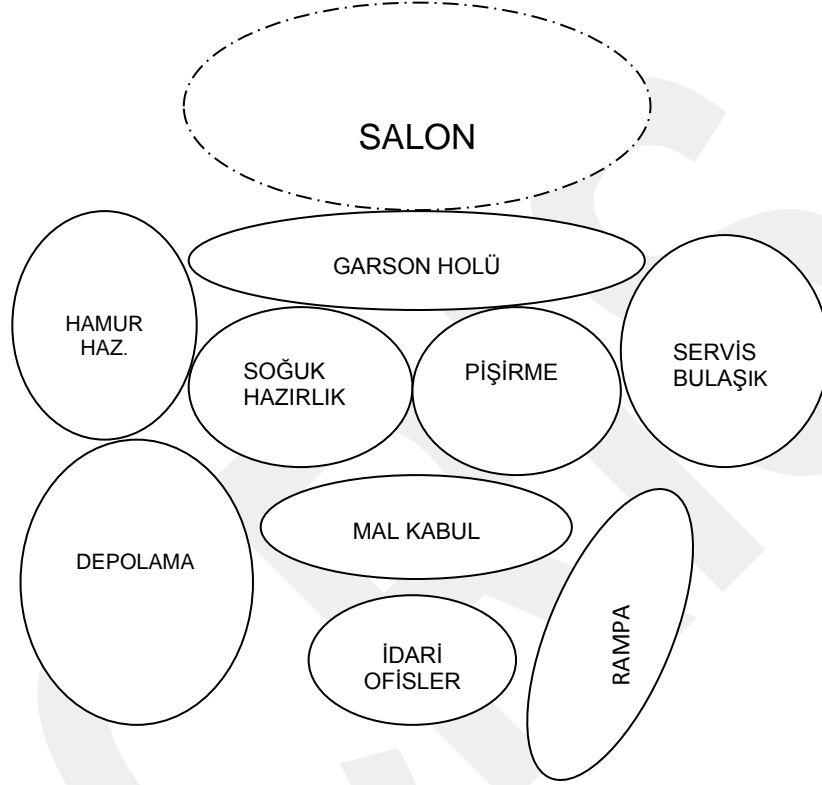
Mutfak tasarımına başlamadan önce balon diagram ile alanların yerlerini kabaca belirlemek uygun olacaktır.

---

<sup>17</sup> Küvet: Gastronom küvet olarak da anılmaktadır. Dünya standartlarında değişik ölçülerde olup mutfak içinde hazırlık, pişirme ve sunumda kullanılan paslanmaz çelik kapların genel adıdır.

<sup>18</sup> Huss ve FCSI işbirliği, **Profesyonel Mutfaklar**, Türkçe versiyonu, Boyut Yayıncılık, İstanbul 2014, s.34.

Şekil 1.2. Balon Diagram<sup>19</sup>



<sup>19</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.79.

## 1.4. Alan Analizi

### 1.4.1. Servis Alanı / Garson Holü

Garson holü mutfak ile restoran arasında, adı üstünde, servis çalışanlarına hizmet eden bir alandır. Burada mutfak alanı ile restoran arasındaki akışı mümkünse tek yön olarak tasarlamak yerinde olur. Restorana açılan kapının genişliği en az 140 cm olmalı ve 70 cm lik her kanat tek yöne açılmalı ve mutlaka göz hizasında diğer tarafın görünmesi için cam yerleştirilmelidir. Kapılarda mutlaka “içeri” ve “dışarı” işaretleri olmalıdır. Bu alanın zemini tıpkı mutfak gibi kaymaz seramik olmalıdır. Bu bölümde servis çalışanı mutfaktan yemek çıkana dek servis ile ilgili diğer hazırlıklarını yapar; örneğin ekmeği, içeceği hazır eder, bazı durumlarda mutfağın yükünü azaltmak adına çorbayı dahi garson kendisi porsiyonlar ve servis eder.<sup>20</sup>

### 1.4.2. Hazırlık Alanları

#### 1.4.2.1. Fabrikasyon

Bu alan gıdanın misafire sunulmasına dek sürecek yolculuğunun ilk başladığı noktadır. Örnek ile belirtmek gerekirse, depodan çıkarılan büyük parça karkas et burada parçalanır, antrikot ayrılır, kemikler yemek sosu için fırınlanmak üzere burada ayrılır. Eğer küçük bir A'la Carte<sup>21</sup> restoran yatırımı yapılıyor ve et hazır işlenmiş olarak alınıyor ise, bu alanın yatırımı gereksiz olacaktır. Bugün büyük şehirlerde lüks lokanta ve otellere hizmet eden birçok tedarikçi, sipariş edilen her tür eti porsiyonlanmış ve vakumlanmış şekilde sunabilmektedir. Bu bölümün işlevini daha da netleştirmek adına, sebzedden örnek vermek gerekirse; patates, soğan ve diğer sebze ve meyveler bu alanda kalite kontrolünden geçer, ayrılır, yıkanır ve soyulur.

<sup>20</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.81.

<sup>21</sup> *A'la Carte*: Fransızca kökenli restoran terimidir. Menüden seçmeli restoran anlamında kullanılmaktadır.

### 1.4.2.2. Hazırlık

Hazırlık alanında fabrikasyon işlemde gelen ürünler bir ileri işlemde geçer. Örneğin; bir önceki işlemde çıkarılan antrikot porsiyonlanır, baharatlanır, marine edilir. Fabrikasyon işlemde geçen sebze ve meyve, bu alanda doğranır, şekillendirilir. Garde manger<sup>22</sup> özel bir hazırlık alanıdır, burada ordövr, iştah açıcılar, salatalar, sandviçler hazırlanır, dekorasyon ve garnitüre hazırlıkları bu alanda yapılır; dolayısıyla bu alanda pişirme donanımları bulunmaz, saklama amaçlı buzdolapları bulunur. Bu alanda çiğ gıda ürünleri işleneceğinden özellikle bıçak, kesme tahtası ve hatta havluların dahi renk kodları ile ayrılmış olması, ayrı tipte gıda maddelerinin donanımlarının ayrı tutulması gerekir.

### 1.4.3. Üretim Alanları

Üretim alanları pişirme yapılan kısımdır ve sıcak ürünlerin hazırlandığı alan ve soğuk ürünlerin hazırlandığı alan (pantry) olarak ikiye ayrılır. Sıcak üretimi de pişirme metoduna göre ikiye ayrılır. Sote, ızgara, kızartma gibi kuru pişirme ile haşlama, buharlama gibi sulu pişirme teknikleri sıcak mutfakın temel iki karakteridir.<sup>23</sup>

Bugün mutfak şefleri daha kısa sürede daha fazla kuver çıkarmak zorundadırlar. Bir kaç adımlık alan için birçok ihtiyaçlarına ulaşmaları gereklidir. Bu nedenle mutfakın kalbi olan pişirme hattında buzdolaplarının bulunması önemlidir.<sup>24</sup>

Büyük kapsamlı üretim yapan sıcak mutfaklarda kaynatma tencereleri, devrilir tavalar, konveksiyonlu fırınlar bir arada bulunabilir; daha küçük üretim yapan mutfaklarda ise, örneğin a'la carte lokantalarda ocaklar, ızgara,

<sup>22</sup> *Garde Manger* : Soğuk yiyecekler, salatalar, soğuk başlangıçlar, pate'ler ve diğer şarküteri ürünlerinin hazırlandığı mutfak bölümüdür.

<sup>23</sup> Baraban, Regina S., Durocher, Joseph F., **Successful Restaurant Design**, John Wiley & Sons, New Jersey 2010, s.147.

<sup>24</sup> Diane Lane, Icons of Cool, "Caterer & Hotelkeeper", Nisan 2014 s.68-72

fritözler bir arada olabilir. Söz konusu iki mutfağın bir arada olduğu durumlar da olacaktır. Örneğin, büyük ziyafet kapasitesi olan bir otelin dışarıdan misafire de hizmet edecek bir a'la carte lokantası olabilir, bu durumda kitle pişirim yapan büyük cihazların arka tarafta, sürekli kontrol edilmesi gereken küçük pişirme cihazlarının göz önünde bulunması tasarım aşamasında hatırlanması gereken önemli bir husustur.

Eğer bir tabak iki bölümün ortak ürünü ise, tasarım, bu iki birimin göz teması ve kolay sözlü iletişim kuracakları şekilde olmalıdır.<sup>25</sup>

İndüksiyon teknolojisinin mutfaklarda kullanımı gelecekte artacaktır. Bu cihazların %90'a varan enerji tasarrufu sağlaması bunun en önemli sebebidir. Bu ürünler geleneksel ocaklara göre çevreye daha az ısı verdiklerinden mutfağın havasının soğutulması giderini düşürmektedirler.<sup>26</sup>

Mutfaklarda genel prensip, ısı ve buhar yayan her donanımın emiş yapan bir davlumbazın altında konuşlandırılması, buna ilaveten yüzey pişiricilerin (ocak, tava, ızgara, fritöz vb. ) üzerindeki davlumbazın otomatik yangın söndürme tertibatlı olmasıdır.

Pantry, soğuk mutfak olarak da anılan bu bölümde mezeler, salatalar, soğuk sandviçler, ordövr tabakları hazırlanır. Çift eviyeli damlalıklı tezgah, buzdolapları (banket operasyonu<sup>27</sup> var ise soğuk oda) bu bölümün en önemli donanımlarıdır. Bu bölümlerin en önemli donanımı olan buzdolaplarının soğutucu motorları, verimi etkilenmeyecek şekilde uygun uzaklıkta dış ortama konabilir. Motorun ürettiği ısı iç ortama bırakılmayacağından cihazın enerji verimliliği artacaktır.<sup>28</sup> Günümüzde bir çok tasarımcı bu bölüme de, bazı mezelerde pişirme söz konusu olduğundan ocak ve fritöz

<sup>25</sup> Lisa Jenkins, The Dream Kitchen, "Caterer & Hotelkeeper", Şubat 2012, s.34-37

<sup>26</sup> Diane Lane, Induction in Ten Years, "Caterer & Hotelkeeper", s. 44-46, 2012

<sup>27</sup> *Banket operasyonu*: Otellerde verilen ziyafet organizasyonlarının gerektirdiği hizmet uygulamalarının genel adıdır.

<sup>28</sup> CSFG, Catering for a Sustainable Future Group, **Energy efficiency in commercial kitchens**, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE publications), London 2009, s.32.

yerleştirmektedirler; fakat sıcak mutfakta bulunan bu donanımlar her iki bölüme de hizmet edebilir. Bu bölüm tasarlanırken özellikle banket operasyonlarında ordövr arabalarının bu bölümde hazırlık esnasında park halinde olacağının, dolan arabaların soğuk odaya konacağının ve odanın zemini ile mutfak zemininin hemzemin olması gerektiğinin hatırlanması önemlidir.

#### **1.4.4. Bekletme**

Bekletme alanı üretimden çıkan ürünlerin ihtiyaç duyuldukları zamana kadar bekletildikleri bölümdür. Bu bölümün büyüklüğü mutfağın nasıl bir yapıya hizmet ettiğine göre değişmektedir. Örneğin; bir hastane veya okulun servis öncesi hazırlığı bir fast food lokantaya göre daha kapsamlıdır. Fast food lokantasında neredeyse hiç hazırlık yoktur, donmuş olarak gelen patates ve hamburger doğrudan pişirilir ve servis edilir. Özetle toplu halde, birden servis edilecek kuver sayısı arttıkça bekletme alanının metrekaresi de o kadar artmaktadır.

#### **1.4.5. Bir Araya Getirme**

Bir araya getirme alanı fast food lokantasında hamburger ile patates cipsinin aynı tabağa konduğu ve diğer garnitürlerin de eklenip hazırlandığı yerdir. Bir A'la Carte lokantasında ise biftek ile patates püresinin aynı tabakta birleştirildiği, üzerine sosunun eklendiği ve servise hazır hale getirildiği yerdir. Büyük bir hastanede çalışan, hasta ve hasta yakını için veya otelde bir banket organizasyonunda yine aynı birleştirmenin yapıldığı fakat bunun fast food ve A'la Carte lokantalardaki gibi aynı anda 2 veya 5 kişi için değil 1000 – 1500 kişi için yapıldığı anlamına gelir. Doğal olarak, bir araya getirme alanının metrekaresi aynı anda servis edilmesi gereken öğün sayısına göre değişir.

#### 1.4.6. Hamur Hazırlık

Hamur hazırlık bölümünde her türlü hamur işi ve tatlılar hazırlanır, pişirilir. Hamur hazırlık bölümü kendine has bir bölümdür ve gerekirse diğer mutfak alanlarından ayrı olarak konuşlandırılabilir.<sup>29</sup> Bu bölümün tasarlanmasına başlamadan önce, hangi ürünlerin dışarıdan alınıp hangi ürünlerin bünyede üretileceğine karar vermek gerekir.<sup>30</sup> Zira bugün özellikle büyük şehirlerde pasta ve ekmek konusunda uzmanlaşmış firmalar bulunmakta ve çoğu şehir oteli yaş pastayı ve ekmek çeşitlerini dışarıdan temin etmektedirler. Depolamayı hariç tutarsak, hamur hazırlıkta sırasıyla karıştırma, mayalama, şekillendirme, pişirme ve bitirme alanları gereklidir. Bu bölümde fırından çıkan sıcak tepsilerin rahatlıkla bırakılacağı bir bırakma tezgahı kesinlikle unutulmamalıdır. Ayrıca, bu alan iyi aydınlatılmalıdır, çünkü pastacılıkta çok hassas işçilik söz konusudur. Her çalışana en az 190 cm çalışma alanı bırakılmalıdır. Bu bölümde şerbetli tatlılar için bir ocak, çikolata eritmek için ise bir sos benmari mutlaka bulunmalıdır. Bu bölümün diğer bölümler ile ortak kullanabileceği ürünler ise soğuk mutfak ve servis alanındaki buzdolapları ile hazırlık alanlarındaki hareketli mikserlerdir. Bu bölüm fazla sayıda kirli tepsi ve kap çıkaracağından mutfak bulaşığa yakın olmalıdır. Bazı durumlarda kendi içinde bir bulaşık alanı bulunabilir.

#### 1.4.7. Bulaşık Yıkama Bölümü

Bulaşık yıkama bölümü su tüketimi yüksek olan, misafirden ve mutfak içinden gelen (tencere, tava, küvet vb.) bulaşıkların yıkandığı, dezenfekte edildiği, kurutulduğu ve hatta bazen de parlatıldığı bölümdür.<sup>31</sup> Bu bölüm diğer bölümler ile kıyaslandığında aslında en gerekli bölüm olmasına

<sup>29</sup> Regina S. Baraban, Joseph F. Durocher, *Successful Restaurant Design*, John Wiley & Sons, New Jersey, 2010.

<sup>30</sup> D.K. Aggarwal, *Kitchen Equipment and Design*, Aman Publications, New York, 2007, s.61

<sup>31</sup> Karen Dale Dustman, Trend Watch, "Reeves Journal, Plumbing, Heating, Cooling", Ekim 2013, s.26.

rağmen, işin niteliği ve çalışma ortamı vesilesiyle en az rağbet gören, çalışması zor bir bölümdür. Bulaşıkhaneler; sıcak, nemli, sürekli ıslak zeminli, dağınık alanlardır. Çalışan döngüsü oldukça fazladır; çalışan döngüsünün yüksek olması, eğitim ve donanım bakım maliyetlerini artırır. İyi tasarlanmayan ve donanımlandırılmayan bir bulaşıkhaneye yatırımcı açısından yüksek işletim maliyetlerine yol açabilir. İlaveten, direkt olarak misafirlerin sağlığını ilgilendirmesi nedeniyle, iyi tasarlanması ve iyi yönetilmesi gereken bir birimdir.

Bulaşıkhanenin yeri, restoranın işlevselliğini önemli derecede etkilemektedir.<sup>32</sup> Bulaşıkhaneye, kirli bulaşığın rotasını olabildiğince kısaltacak şekilde konumlandırılmalıdır. Bu konumlandırma, çalışan maliyetini düşüreceği gibi, kırılmaları, dökülmeleri de en aza indirecektir. Özellikle, yıkanmış temiz bardakların kasalarında bir sonraki kullanıma kadar tutulabileceği bir temiz odası ayrılması önemlidir.

Bulaşıkhanenin kapasitesini belirlerken restoranın kapasitesini dikkate alıp bir misafirin ortalama 6-8 tabak kirleteceğini hatırlamak gerekir. Örneğin; 500 kişilik bir davette bulaşıkhaneye akşam boyunca ortalama 3500 tabak gelecektir. Buna ek olarak, en iyi bulaşıkhaneler dahi, çalışma şartlarının nispeten zor olması nedeniyle, ancak %70 kapasite ile çalışabilirler. Bulaşıkhanede en önemli donanım kuşkusuz bulaşık makinalarıdır. Bulaşık makinası seçiminde, piyasada deterjan, enerji ve su tasarruflu ürünler bulunduğunu göz önünde bulundurmak gerekir. Bulaşık makinaları yatırım ve işletim maliyetleri yüksek donanımlar olduğundan ürün seçimi son derece önemlidir.<sup>33</sup> Yatırım maliyeti nispeten yüksek olacak bu ürünlerin, yapacakları tasarruf ile kısa sürede yatırımcısını kara geçirebileceğini hatırlamak gerekir.

---

<sup>32</sup> Regina S. Baraban, Joseph F. Durocher, *Successful Restaurant Design*, New Jersey, John Wiley & Sons, 2010, s.164

<sup>33</sup> Regina S. Baraban, Joseph F. Durocher, *Successful Restaurant Design*, New Jersey, John Wiley & Sons, 2010, s.165

Bulaşıkhaneler, ıslak, nemli ve sıcak mekanlardır, kaymaz zemin seramikleri ve yerdeki suyun tahliyesi için yeterli yer ızgaraları döşenmesi bu bölümü daha güvenli yapacaktır. Ayrıca yeterli havalandırma ve aydınlatma çalışan konforu için önemlidir.

#### **1.4.8. Banket (Servis) Mutfağı**

İşletme eğer toplu yemek, toplantı, davet, düşün gibi organizasyonlara hizmet edecek ise bir banket mutfağı gerekli olacaktır. Bu mutfak önceden hazırlanmış yiyeceklerin servis için porsiyonlanması, son pişirimlerinin yapılması gibi servisin hemen öncesi operasyonların yürütüldüğü bir alandır. Ana mutfağın bir uzantısı olarak nitelendirilebilir. Burada hazırlık alanlarının olmasına gerek yoktur fakat mütevazı bir soğuk oda gereklidir. Ayrıca, masa, sandalye deposu ile porselen, cam, örtü ve diğer masaüstü donanımlarının depolanması için alanlar oluşturulmalıdır.

Banket organizasyonları için ana mutfakta donanımların sayılarını artırma yoluna da gidilebileceği düşünülebilir; fakat bunun önemli bir dezavantajı vardır. Bu ürünler organizasyon olmadığında sırf boş durmaları nedeniyle çalışan tarafından kullanılırlar ve genel gideri artırıcı rol oynarlar. Bu nedenle banket mutfağını ayırmak akıllıcadır.

#### **1.4.9. Mutfak Tasarımında Gıda Güvenliği**

Toplu yemek üretimi yapacak mutfaklarda gıda güvenliği işletmenin devamlılığı açısından büyük öneme sahiptir. Zehirlenme olayları bazen işletmelerin itibarını sarsar, bazen de ticari hayatına son verebilir.

Mutfağın kullanıcısı ve hatta yatırımcı HACCP<sup>34</sup> sistemi (Hazard Analysis of Critical Control Points) ve ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi

---

<sup>34</sup> HACCP, gıda işletmelerinde, sağlıklı gıda üretimi için gerekli olan hijyen şartlarının (personel hijyeni, ekipman hijyeni, hammadde hijyeni, ortam hijyeni, vb.) belirlenerek bu şartların sağlanması, üretim ve servis aşamasında tüketici açısından sağlık riski oluşturabilecek nedenlerin belirlenmesi ve bu nedenlerin ortadan kaldırılması temeline dayanan bir ürün güvenilirliği sistemidir. HACCP, İngilizce Hazard Analysis

hakkında bilgi sahibi olmalı ve uygulamaları bu standartlara göre yürütmelidir. Bu bağlamda, gıda güvenliği mutfağın tasarımından itibaren sağlanmaya başlanmalıdır. Tasarım aşamasında, ileride Gıda Güvenliği Sistemi'ne uyumlu olacak bazı unsurlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:<sup>35</sup>

- Her hazırlık alanında bir buzdolabı bulundurulmalıdır. Böylece çalışan her defasında soğuk odalara gitmek zorunda kalmaz ve soğuk oda kapısı sürekli açılmaz.
- Gerektiğinde çekip arkalarını temizlemek adına fırın, ocak, fritöz, hatta istif rafları dahi hareketli talep edilebilir.
- Her hazırlık bölümünde sensörlü bataryalı ve sabunluklu el yıkama evyeleri bulunmalıdır.
- Pişmiş veya işlenmiş gıda ile çiğ gıda ayrı depolarda muhafaza edilmelidir.

Gıda güvenliğini sağlamak adına mutfakta her şeyin tek yönlü bir rotası olmalıdır. Hammaddenin teslim alınıp, depolanması, işlenmesi, pişmesi ve servisi boyunca hiçbir şekilde aynı rota üstünde geri dönüşü olmamalıdır. Tasarımcılara sunulan mutfak alanlarında bunu başarabilmek çoğunlukla mümkün olmamaktadır.

Birinci bölümde genel hatlarıyla mutfağın tanımı yapılmış, alt birimleri tanımlanmıştır. Bir sonraki bölümde mutfak alanlarının metrajlarının belirlenmesi için gerekli temel ilkeler belirtilecektir. Buna ek olarak ikinci bölümde, güvenlik ve hijyen, mutfakta zemin seçenekleri ve havalandırma konuları ele alınacaktır.

---

and **Critical Control Point** - Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları ifadesinin kısaltmasıdır. Sistem, ürün güvenliğini etkileyen tehlikelerin önceden belirlenmesi ve kontrol altına alınmasını sağlayan sistematik bir yaklaşımdır. Kaynak, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), erişim tarihi,5.10.2014.

<sup>35</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.95-96.

## İKİNCİ BÖLÜM

### ALAN PLANLAMASI – GÜVENLİK VE HİJYEN

#### 2.1. Depo Hariç Tüm Alanlar

Türkiye, gelişmekte olan bir ülke olarak yerli ve yabancı yatırımcıları çekmekte, büyüme hızını küresel krize rağmen belli bir seviyenin üzerinde tutmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde metrekare fiyatları sürekli olarak yükselmekte, işçilik maliyetleri artmaktadır. Bu durum yatırımcıları, verimli ve karlı projeler üretmeye, 1 metre kare alanı dahi optimum kullanmaya mecbur bırakmaktadır. Mutfak alanının seçimi, binanın diğer alanlarının seçiminde doğrudan etkili olmaktadır.<sup>36</sup> Hızlı servis, hızlı nakit döngüsü anlamına gelmekte, küçük ve işlevsel mutfak projelerini gündeme getirmektedir.

Alanların tam olarak hangi amaca hizmet ettiği ile metrekare maliyetleri, projelendirme ve metrekare paylaşımları aşamasında, kararları etkileyen iki önemli unsurdur. Bu aşama işletmenin ömrü boyunca karlı çalışmasını sağlaması açısından çok önemlidir.

Bu aşamada yatırımcı ve işletme sorumlusunun yanı sıra, bilgi ve deneyim sahibi aşçı, mutfak donanımları sağlayıcısı, yiyecek içecek hizmetleri danışmanı, (mümkünse Foodservice Consultants Society International-FCSI<sup>37</sup> yetkili) mimar, iç mimar, mekanik ve inşaat taşeronu, ışık tasarımcısı, akustik mühendisleri, grafik sanatçıları, menü tasarımcısı, finansal danışman, teknoloji danışmanı, masaüstü donanımları danışmanı,

---

<sup>36</sup> Schwarz, Peter, Lemme, Fritz, Neumann, Peter, Wagner, Frank, **Professional Kitchens, Planning, Design and Equipment**, Foodservice Consultants Society International, Huss-Medien GmbH, Berlin 2013. S.49.

<sup>37</sup> FCSI : (Foodservice Consultants Society International) Yiyecek içecek işletmeleri için tüm dünyadageçerli tek danışmanlık kuruluşudur.

renk danışmanları, sürdürülebilir çevre ve LEED<sup>38</sup> uzmanı (Leadership in Energy and Environmental Design) bulunmalıdır. Bu ekiplerin birbirleriyle sağlıklı iletişimde olmaları ve iyi koordine edilmeleri, kolay olmamakla beraber projenin başarıyla tamamlanması için büyük öneme sahiptir.

Mutfak ve restoran alanının planlanması ile oluşacak metrekareler işletmenin konseptine, menüsüne ve kapasitesine göre değişmekle birlikte genel kabul görmüş evrensel değerler aşağıdaki gibidir. Buna ek olarak hatırlamak gerekir ki, günümüzde işletmeler mutfak alanlarını olabildiğince işlevsel ve küçük yapmak suretiyle, hizmet edilecek misafir sayısını artırıp kazancı en üst düzeye çıkarma eğilimindedirler.

---

<sup>38</sup> *LEED* : (İngilizce açılımıyla Leadership in Energy and Environmental Design; Türkçe açılımıyla Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik) Amerikan Yeşil Binalar Konseyi(USGBC: en:U.S. Green Building Council) tarafından oluşturulmuş sürdürülebilir yeşil bina sertifikasyonudur. Kaynak, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), erişim tarihi, 12.07.2014.

**Tablo 2.1. Alan ve Ölçülendirme Rehberi** <sup>39</sup>

1. Mutfak alanı, yemek salonunun yaklaşık olarak yarısıdır.
2. Sandalye başına ölçü;

**Yemek Salonu**

Lüks	1,65 m <sup>2</sup> /sandalye (100 kişilik bir salon olması planlanıyor ise 1,65 x 100 = 165 m <sup>2</sup> yemek salonu planlanmalıdır.)
Orta	1,40 m <sup>2</sup> /sandalye
Banket	1,16 m <sup>2</sup> /sandalye

**Mutfak**

Lüks	0,80 m <sup>2</sup> /sandalye (100 kişilik bir restoran olması planlanıyor ise 0,80 x 100 = 80 m <sup>2</sup> mutfak alanı planlanmalıdır.)
Orta	0,65 m <sup>2</sup> /sandalye
Banket	0,42 m <sup>2</sup> /sandalye + her 75 sandalye için 5 m <sup>2</sup> banket servis mutfağı

3. Yiyecek hazırlık ve pişirme alanları mutfak alanının yaklaşık yarısıdır.
4. Depolama alanları, mutfak alanının yaklaşık %20'sidir.
5. Bulaşık bölümü mutfak alanının yaklaşık %15'idir.
6. Garson holü mutfak alanının yaklaşık %15'idir.

<sup>39</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey 2009, s.105.

Mutfak planlamasında genelde yapılan hata, koridor ve boşluklara hak ettikleri önemin verilmemesidir. Koridorlar ve boşluklar sadece insan trafiği için değil aynı zamanda malzeme taşıma arabaları, fırın ve buzdolabı vb. cihazların kapakları, araba parkları içindir. Elinde bir şey taşımayan çalışanlar için gereken minimum koridor genişliği 80 cm'dir. Çalışan, elinde bir şey taşıdığı anda, taşınan donanımın genişliğine 60 cm eklenmeli ve koridor bu genişlikte planlanmalıdır. İstasyonlarda sırt sırta çalışılan iş koridorları en az 120 cm genişliğinde olmalıdır.<sup>40</sup>

Bulaşıkhanne bölümü dikkatlice planlanması gereken bir diğer bölümdür. Bulaşıkhanne metrekaresi belirlenmeden önce ihtiyaç duyulan bulaşık yıkama makinası kapasitesi belirlenmelidir. Bulaşık yıkama makinasının kapasitesini belirlemek için öncelikle en yoğun saatte toplam kaç kişiye yemek verileceğinin bilinmesi gerekir. Bu sayının tespiti ile bir kişinin ortalama 6-8 parça kirleteceğinden hareketle toplam kirli sayısı belirlenir. Örneğin, 400 kişilik bir yemek hizmetinde yaklaşık 2800 parça bulaşık gelir. Saatte 2800 tabak yıkama kapasiteli bir ürün ihtiyacı karşılayacaktır. Piyasada bulunan 2500 Tabak/saat (T/S) kapasiteli makine de ihtiyacı karşılayacaktır. Bu kapasiteden daha düşük kapasiteli bir makine, kapasite düştükçe çalışmanı yoracak ve çıkan işin kalitesini düşürecektir. Bulaşık bölümünde işin kalitesinin düşmesi telafisi güç sonuçlar doğurabilmektedir. Aşağıdaki tabloda seçilen makineye göre gerekli ortalama bulaşıkhanne metrekaresi verilmiştir.

---

<sup>40</sup> S. Kumar, **Food Service Facilities**, Aman Publications, New Delhi, 2007, s.78

**Tablo 2.2. Bulaşıkhaneye Alan Belirleme Rehberi<sup>41</sup>**

<b>Makine tipi</b>	<b>Tabak/Saat</b>	<b>Gerekli Alan</b>
Tek tanklı bulaşık yıkama makinası(bym)	1500	24 m <sup>2</sup>
Tek tanklı konveyörlü bym	4000	37 m <sup>2</sup>
İki-tanklı konveyör sistemi	6000	47 m <sup>2</sup>
Paletli / tırnaklı sistem	12000	65 m <sup>2</sup>

Ayrıca mutfakta hazırlık ve pişirmede kirlenen küvet, tencere, tepsi vb. araçları yıkama amaçlı bir mutfak bulaşık bölümü oluşturulmalıdır. Bulaşık makinalarının bakım ve onarım maliyetlerini azaltmak, bu cihazları yıllarca randımanlı şekilde kullanmak için üretici firmanın kullanım ve bakım talimatlarına uymak gerekmektedir. Bu donanımların arızasız yıllarca çalışması için sudaki kireç oranını mutlaka dikkate almak, kireç seviyesini kabul edilebilir seviyede tutmak gerekmektedir. Kirecin önlenmesi, deterjan ve parlaticı maliyetlerini düşüreceği gibi, bulaşıkların lekesiz çıkmasını da sağlayacaktır.

Mal kabul bölümü gelen ürünlerin sayıldığı, tartıldığı, kontrol edildiği kabul veya red edildiği bir bölümdür. Bu bölümü planlarken göz önünde bulundurulması gereken üç önemli kriter vardır:

- Teslim edilen ürünlerin ebatları / miktarı
- Teslim sıklığı
- Mal kabul ile depoların arasındaki mesafe

<sup>41</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.113.

Bu bölümde kabul tezgahı, tartı, evye, çöp arabası, yük taşıma arabaları bulunmalıdır. Bazı zamanlarda geçici bekletmeler için istif rafı da bulunabilir. Teslimatlar genelde kamyonlar ile yapılır, işletmenin durumuna göre bir veya iki kamyonun rahatlıkla aynı anda mal indirebileceği, manevra yapabileceği bir rampa alanı planlanmalıdır. Mal kabul alanı maliyet kontrolünün başladığı alandır ve hak ettiği metrekare ayrılmalıdır. Burada yapılan kontroller ile eksikler tespit edilir, işletmenin standardına uymayan mamulleri iade edilir. Fazla büyük mal kabul alanı, hiçbir yere konamayan atıl malzemeler için bir ardiye haline geleceğinden bu alan gereğinden büyük olmamalıdır. Aşağıdaki tabloda değişik konseptte işletmelerin günlük ürettiği öğüne göre mal kabul alanı metrekareleri verilmiştir.

**Tablo 2.3. Restoranlar için Mal Kabul Alanı Alan Belirleme Rehberi<sup>42</sup>**

Öğün/Gün	Mal Kabul Alanı
200-300	4,5 – 5,5 m <sup>2</sup>
300-500	5,5 – 8,5 m <sup>2</sup>
500-1000	8,5 - 12 m <sup>2</sup>

## 2.2. Depo Alanları

Yiyecek içecek işletmelerinde depolama alanları planlanırken, saklanacak ürünün özelliği, saklama süresi, ürün teslim alma sıklığı, işletmenin kapasitesi gibi önemli kriterler dikkate alınmalıdır. Gereğinden büyük yapılacak depolar, özellikle soğutmalı depolar işletmenin hayatı boyunca kaynak israfına yol açacaktır. Özellikle şehir merkezlerinde servis imkanlarının artmasıyla eskisi gibi büyük depolara ihtiyaç duyulmamaktadır.

<sup>42</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.114

Eurovent Sertifikasyon Standartları tüketim değerleri baz alınarak hesaplanan ve ulaşılan aşağıdaki verilerden yola çıkarak gereğinden büyük planlanan soğuk oda ve derin dondurucuların, yatırımcıya, cihazların 10 yıllık faydalı ömrü boyunca nasıl bir ilave işletim maliyeti getirdiği açıkça görülmektedir.

**Tablo 2.4. Eurovent Standartlarına göre tüketim değerleri ve 40kr./kilowatt-saat tarife üzerinden hazırlanan tüketim maliyetleri tablosu<sup>43</sup>**

ODA HACMİ	Dış Ortam Sıcaklığı	ODA İÇ SICAKLIĞI (Watt) Eurovent standart		TÜKETİM (0 C° için) TÜRK LİRASI				TÜKETİM (-20 C° için) TÜRK LİRASI			
		0 °	-20 °	Saatlik	Günlük	Aylık	Yıllık	Saatlik	Günlük	Aylık	Yıllık
5 m <sup>3</sup>	35°	660	755	0,26	6,34	190,08	2.312,64	0,30	7,25	217,44	2.645,52
10 m <sup>3</sup>	35°	1.130	1.220	0,45	10,85	325,44	3.959,52	0,49	11,71	351,36	4.274,88
15 m <sup>3</sup>	35°	1.520	1.485	0,61	14,59	437,76	5.326,08	0,59	14,26	427,68	5.203,44
20 m <sup>3</sup>	35°	1.930	1.845	0,77	18,53	555,84	6.762,72	0,74	17,71	531,36	6.464,88
25 m <sup>3</sup>	35°	2.325	2.180	0,93	22,32	669,60	8.146,80	0,87	20,93	627,84	7.638,72

Bu tablo incelendiğinde görülecektir ki 15 m<sup>3</sup> hacim ihtiyaçları karşılayacakken 20 m<sup>3</sup> olarak planlanan bir soğuk oda, yatırımcıya yıllık 1.436,64 TL. (6.762,72 – 5.326,08) gereksiz enerji maliyeti getirecektir. Ortalama bir şehir otelinde en az 4 soğuk oda olduğu düşünülürse bu maliyetin yıllık 5.750 TL. ve odaların 10 yıl boyunca kullanılacağı düşünüldüğünde ise gereksiz işletim maliyetinin yaklaşık 60.000 TL, %15 enflasyon ortamında bugünkü değerinin 33.200 TL olacağı hesaplanır. Bu

<sup>43</sup> Kaynak: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com), tablonun hazırlanmasında iklimlendirme ve soğutma ürünlerinin, Avrupa ve uluslararası standartlara göre performans derecelendirmelerini onaylayan Eurovent kuruluşunun internet sitesinden yararlanılmıştır. Erişim tarihi, 12.9.2014.

tutar dört odanın yatırım tutarının yaklaşık %80'idir. Gereksiz yatırımın önüne geçmek adına ne kadar soğuk depolama hacmine ihtiyaç duyulduğu titizlikle hesaplanmalıdır.

Ortalama bir insanın bir öğününü oluşturan gıda maddelerinin toplam ağırlığı yaklaşık 550 – 600 gramdır.<sup>44</sup> Bunun içinde kuru depolarda saklanan girdilerin yaklaşık ağırlığı ise 200 gramdır. Örneğin, günde 300 öğün hizmet verecek bir mutfağın o gün kullanacağı kuru gıda toplamı 60 kg'dır (0,2 kg. x 300 öğün=60 kg.). Kuru gıda depolama yoğunluğu 720 kg./m<sup>3</sup> 'tür. Diğer bir deyişle, 1m<sup>3</sup> hacme yaklaşık 720 kg. kuru gıda depolanabilmektedir. Bu mutfağın bir günlük kuru depo ihtiyacını tespit etmek için şöyle bir hesap yapılabilir.

$$60 \text{ kg.} / 720 \text{ kg.} = 0,083 \text{ m}^3 \text{ hacim gerekmektedir.}$$

Kuru gıdayı istif raflarında en fazla 30 cm. yüksekliğinde istifleyerek saklayabildiğimizi varsayarsak, hesaplama şu şekilde devam etmek gerekecektir.

$$0,083 \text{ m}^3 / 0,30 \text{ m} = 0,27 \text{ m}^2 \text{ yüzey gerekmektedir.}$$

152x53 cm. ebatlarında bir raf (1,52 m. X 0,53 m.) 0,80 m<sup>2</sup> alan demek olup bu rafa yaklaşık olarak 3 günlük kuru gıda ihtiyacımızı sığdırabilmekteyiz (0,80 m<sup>2</sup> / 0,27 m<sup>2</sup> = 2,96 ~ 3).

Aynı hesap soğuk oda için de yapılabilir. Ortalama bir insanın öğününde yer alan gıda maddelerinin, 400 gramı soğuk muhafaza edilmesi gereken mamüllerdir. Örneğin, günde 300 öğün hizmet verecek bir mutfağın o gün kullanacağı soğuk muhafaza edilen ürün toplamı 120 kg'dır (0,4 kg. x 300 öğün=120 kg.). Soğuk gıda depolama yoğunluğu 480 kg./m<sup>3</sup> 'tür. Diğer bir deyişle, 1m<sup>3</sup> hacme yaklaşık 480 kg. ürün depolanabilmektedir. Bu mutfağın bir günlük soğuk depo ihtiyacını tespit etmek için şöyle bir hesap yapılabilir.

---

<sup>44</sup> S. Kumar, **Food Service Facilities**, Aman Publications, New Delhi, 2007, s.79-80

120 kg. / 480 kg.=0,25 m<sup>3</sup> hacim gerekmektedir.

Soğuk gıdayı istif raflarında en fazla 30 cm. yüksekliğinde istifleyerek saklayabildiğimizi varsayarsak, hesaplama şu şekilde devam etmek gerekecektir.

$0,25 \text{ m}^3 / 0,30 \text{ m} = 0,83 \text{ m}^2$  yüzey gerekmektedir.

152x53 cm. ebatlarında bir raf (1,52 m. X 0,53 m.) 0,80 m<sup>2</sup> alan demek olup bu rafa yaklaşık olarak 1 günlük soğuk gıda ihtiyacımızı sığdırabilmekteyiz. ( $0,80 \text{ m}^2 / 0,83 \text{ m}^2 = 0,96 \sim 1$ )

Derin dondurucu için gereken alanı belirlerken de aynı yol izlenebilir. Burada bilinmesi gereken derin dondurucu saklama yoğunluğunun 641 kg./m<sup>3</sup> olduğudur.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> S. Kumar, **Food Service Facilities**, Aman Publications, New Delhi, 2007, s.80.

## 2.3. Güvenlik Ve Hijyen

Yiyecek içecek işletmelerinin planlanmasında güvenlik kavramı gıda, çalışan ve misafirler için iyi planlanması gereken bir konudur. Bu konuda etkili planlama süreci, hem masraflı hem de kafa yorulması gereken bir süreçtir. Doğru ve etkili kurgulanmış güvenli bir ortam, çalışanların mutlu ve moralli olacakları misafirlerin de hizmetten memnun olacakları anlamına gelmektedir.

### 2.3.1. Yangın Güvenliği

Yiyecek içecek işletmelerinde çıkan yangınların üçte biri mutfak çıkışıdır.<sup>46</sup> Mutfaklarda yangın güvenliğini sağlamak için çabucak tutuşabilecek ile yangını başlatabilecek unsurları kontrol altında tutmak gerekmektedir.

Pişirmede kullanılan yağ yanıcı bir maddedir. Düşük ısı pişirmelerinde yağ sıvı hal alırken, yüksek ısı pişirmelerinde uçucu hale gelir, davlumbaz ve kanalları kaplar. Kanala girer girmez soğuduğundan, kanalların iç çeperlerine yapışıp kalır. Pişirme cihazında alevin başlamasıyla, çalışanlarca derhal kontrol altına alınan yangın sorun çıkarmayabilir fakat bunu çalışanların inisiyatifine bırakmamak gereklidir. Davlumbaz yangın söndürme sistemleri artık Türkiye’de yasal bir zorunluluk haline gelmektedirler.

Kuzine ve her türlü açık ateşli pişiriciler, ızgaralar (kapalı yüzey, özel döküm ve lavtaşılar dahil), devrilir tavalar ve fritözler üzerlerinde yangın söndürme tertibatı bulunması gereken pişiricilerdir. Davlumbaz yangın söndürme sistemlerine ilaveten baca içine döşenmiş sistemler de mevcuttur. Bu sistem, yangın anında fanı durdurur, kanalın iki ucunu otomatik olarak kapatır ve içerideki spreylere çalıştırarak alevi bertaraf eder. Havalandırma

---

<sup>46</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.241.

sistemine entegre edilen sistemlere ilaveten, mutfak içinde uygun yerlere yangın tüpleri konulmalı ve çalışanlar bunların kullanımı hakkında eğitilmelidirler.

Yangın güvenliği ciddiyle ele alınmalıdır, gerekli güvenlik yatırımlarından kaçınılmamalıdır. Bu güvenlik yatırımları sigorta maliyetlerini azaltır daha da önemlisi bir kaza anında olası can ve mal kaybını azami derecede önler. Ayrıca çalışanlara sürekli olarak yangın güvenliği konusunda eğitim verilmelidir.

### 2.3.2. Ergonomi

Ergonomi, diğer bir deyişle, insan mühendisliği, insanın hareketlerini en güvenli ve en verimli olacak şekilde tasarlanmasını ve ayarlanmasını inceleyen bir bilim dalıdır.<sup>47</sup> Mutfakta çalışmak, mesainin %90'ını ayakta geçirmek anlamına gelir ki, bu süre içinde yapılan hareketler, çoğunlukla, yürüme, kaldırma, indirme ve taşımadır. Verilen hizmetin gıda, eğlence ve dinlence olduğu dikkate alınır, çıkacak işin sağlıklı ve kaliteli olması adına, çalışma ortamı olarak mutfağın, konforlu, sağlıklı ve ergonomik olması bir zorunluluktur.

Ergonomi, mutfağın tasarımı aşamasında önem verilmesi gereken bir konudur. Ergonomik tasarlanmış bir mutfak işgücü maliyetini ve çalışan devir daimini düşürmek suretiyle de doğrudan hesap edilemeyen uzun vadeli bir kazanç sağlar.

Mutfakta ergonomiyi artıracak bazı noktalar şu şekilde sıralanabilir:<sup>48</sup>

- Mutfak donanımları, dayanıklı oldukları kadar, kolay temizlenebilir ve bakımı yapılabilir olmalıdır.

<sup>47</sup> Bansal, Tarun, *Hotel Facility Planning*, Oxford University Press, New Delhi 2010. S.133.

<sup>48</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.244.

- Mutfağın elektrik ve sıhhi tesisat bağlantı noktalarına gerekli müdahaleler için uygun paneller üzerinden ulaşılabilir olmalıdır.
- Donanımlar mümkün olduğu kadar hareketli olmalıdır.
- Koridorlar yeteri kadar geniş olmalı ve koridorlarda ağır yükler için yük arabaları bulunmalıdır.
- Depolama alanları, hammaddenin teslim edildiği mal kabul alanına yakın mesafede olmalı, hazırlık alanlarında uygun ölçüde el altı buzdolapları bulunmalıdır.
- Bulaşikhane iyi havalandırılmalı, bu alana yeteri derecede yer ızgarası konmalıdır. Misafir alanına gürültü sızması için gerekli yalıtım sağlanmalıdır.
- Tüm mutfak iyi havalandırılmalı ve mutfakta uygun aydınlatma sağlanmalıdır.

### 2.3.3. Çalışan Konforu ve Güvenliği

Yiyecek içecek işletmesinin yatırımcısı ve işletmecisi için çalışan verimliliği önemli bir konu olmalıdır. Mutfaklar çalışma şartları nispeten zor olan ve çeşitli iş kazalarının yaşanabildiği yerlerdir. Çalışanların her gün maruz kaldıkları risklerden bazıları şöyledir:<sup>49</sup>

- Islak zemin nedeniyle kayma ve düşmeler.
- Bıçak, elektrikli doğrayıcılar ve diğer sivri mutfak donanımları nedeniyle kesilmeler.
- Alev, kızgın yüzey, kızgın yağ nedeniyle yanmalar.
- Ağır yük taşıma, kaldırma nedeniyle bel rahatsızlıkları.

---

<sup>49</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.245.

- Yoğun iş temposunda çarpışmalar, elde taşınan ağır şeyin düşürülmesiyle yaşanan yaralanmalar.

Çalışanlar ilk başladıkları günden itibaren, emniyetli çalışmanın bir yaşam biçimi olduğu konusunda eğitilmelidirler.

Neredeyse tamamı ayakta geçirilen bir iş gününde, mutfak çalışanı için çalışma tezgahının yüksekliği, bel sağlığı açısından büyük önem taşır. Bu bağlamda en sağlıklı çalışma tezgahı yüksekliği, çalışanın dirseğinin 10 cm. altı kadardır;<sup>50</sup> fakat çalışma alanının yüksekliği dünyada 85 cm. olarak standardize edilmiştir. Çalışma yüzeyinin genişliği ise ayrı bir ergonomi konusudur. Bir insanın omuz genişliğinin her iki yana ortalama 60'ar cm. çıkması ideal çalışma alanını oluşturur. Diğer bir deyişle, yaklaşık 150-160 cm çalışma alanı idealdir. Yerin kısıtlı olduğu mutfaklarda bu alan 100 cm.'den az olmamalıdır. Yatırım planlanırken, çalışma alanı hesaplarında atıl yatırımdan kaçınmak için bu doğruların bilinmesi gerekmektedir. Çalışma yüzeyi mat paslanmaz çelik olmalı, aydınlatma duvarın veya çalışanın gölgesini yansıtmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Çalışma esnasında sıkça kullanılacak donanım ve tamamlayıcı gıda maddeleri hemen önünde asılacak 2-3 katlı duvar raflarında göz hizasında bulunmalıdır. Yine soğuk odalarda en sık kullanılacak ürünler eğilmeleri engelleyecek şekilde göz hizasında depolanmalıdırlar. Genel olarak mutfakta rampa, basamak ve merdivenden kesinlikle kaçınılmalıdır. Zorunlu hallerde, mutlak suretle tutma barı konulmalı rampa ve merdivenler dikkat çekici sarı boya veya bant ile belirlenmelidir. Merdiven basamakları 13-20 cm yüksekliğinde ve 23-28 cm derinliğinde olmalıdır. İlaveten her 10-12 basamakta bir bırakma/dinlenme noktası oluşturmak tavsiye edilir.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, ***Design & Equipment for Restaurants and Foodservice***, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.246.

<sup>51</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, ***Design & Equipment for Restaurants and Foodservice***, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.246.

## 2.4. Zemin Seçenekleri, Temizlik Ve Bakımı

Zemin kaplaması için, seramik ve epoksi olarak ülkemizde genelde iki seçenek öne çıkmaktadır. Avrupa ve Amerika'da paspas seçeneği de kullanılmaktadır. Mutfak arabalarının hareketini engellemeyecek, dökülen sıvıları kolayca sızdıracak şekilde seçilecek bir paspas kuru ve kaymayan bir zemin anlamına gelecektir. Bulaşıkhanede kullanılacak paspas zemin ise, kırılma kayıplarını azaltacaktır. Ne var ki, paspasların rutin temizliği çok önemlidir.

Epoksi bir kaç katmandan oluşur ve seramiğin aksine derz veya birleşim yeri bulunmadığından temizliği daha kolaydır. Daha kolay temizlik daha hijyenik anlamına gelir. Ülkemizde epoksi zemin kullanımı sınırlıdır. Sektör çalışanları, mutfaktaki ünitelerin çekilmesi, itilmesi sonucu oluşan deformasyonlardan şikayet etmekte, ivedi tamir edilmeyen bu noktaların, hijyen sorunları çıkardığından yakınmaktadırlar. Aslında tamiri kolaydır, deforme olan yere yeni bir sıvı dökmek sorunu giderecektir.

Seramik kaplama, hem zemin hem de duvar kaplamaları için ülkemizde en yaygın kullanılan uygulamadır. Seramik seçiminde kolay temizlenebilir, kaymaz ve olabildiğince büyük ebatlar tercih edilebilir. Mutfak içinde kullanılan malzeme taşıma arabaları bazen duvar köşelerine çarparak ve seramikleri kırabilmektedir. Kırılan parçalar pişirilen yemeğe kadar sıçrayabilmektedir. Bunu engellemek adına duvarların dış köşelerinin en az 150 cm. yüksekliğinde 5x5 cm. "L" şeklinde paslanmaz çelik sac ile kapatılması önerilmektedir.

## 2.5. Mutfakta Havalandırma

Mutfakta açık ateşli cihazlar ile duman ve buhar üreten her türlü cihaz havalandırma yapan bir davlumbazın altında bulunmalıdır. Ticari mutfakların havalandırma sisteminin tasarlanmasında ilk adım davlumbazdan

başlamaktadır.<sup>52</sup> Havalandırma, ayrı bir mühendislik ve uzmanlık konusu olmasına rağmen, ülkemizde genelde mutfak firmalarının sorumluluğunda olduğu kanısı vardır. Mutfakların havalandırması konusu son derece önemlidir ve daha kurulum aşamasında iyi hesaplanmalı ve en doğru sistem kurulmalıdır. Mutfakta yetersiz havalandırma, duvar ve davlumbazlarda yağ birikmesine neden olur ki, davlumbazda biriken yağ etkin bir yangın sebebi, duvar ve diğer ekipmanlarda biriken yağ ise hijyen sorunudur.

Aydınlatmanın mutfak havalandırma kanalları ve davlumbazın üzerine denk gelmemesi hesaplanmalıdır. Bu durum aydınlatma eksikliğine sebep olacaktır. Aynı zamanda ışığın kanala veya davlumbaza çarpması ile gereksiz ısınma meydana gelecektir.<sup>53</sup>

Mutfak iyi havalandırılmadığında, yemek salonunun havasının bozulması kaçınılmazdır. Ayrıca yemek salonundaki iklimlendirme sistemi mutfaktan gelen sıcak havayı da bertaraf etmek zorunda kalacaktır.

Mutfaktan atılması gereken havanın miktarının hesaplanmasında, davlumbaz ebatları ve adetleri, altındaki cihazlar ile davlumbaz arasındaki mesafe ile cihazların çıkaracağı duman, buhar, koku miktarı dikkate alınmalıdır. Davlumbazın verimliliğini artırmak için aşağıda birkaç tavsiye sıralanmıştır:<sup>54</sup>

- Davlumbazın derin olması.
- Duvar tipi davlumbazlarda alttaki cihazların duvara tam dayanması.
- Davlumbazın, çalışanı rahatsız etmeyecek derecede alçak asılması.

---

<sup>52</sup> John A. Clark, Commercial Kitchen Ventilation, "Engineered Systems", Eylül 2012, s. 38.

<sup>53</sup> Fred Lawson, **Restaurants, Clubs and Bars, Planning, Designing, and Investment for Food Service Facilities**, second edition, Architectural Press, Malta, 1994, s.220.

<sup>54</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, **Design & Equipment for Restaurants and Foodservice**, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.235.

- Davlumbazın kenarlarının uygun malzeme ile kapatılması.
- Yoğun buhar, duman ve koku üretecek cihazların hattın ortasına konulması.
- Fırın gibi nispeten az buhar, duman ve koku üretecek cihazların hattın sonlarına konulması.
- Pişirme olmayacak alanların davlumbaz altında minimuma indirilmesi.

Temelde mutfağın havalandırılması, içerideki havanın uygun süreklilikte taze hava ile değiştirilmesi anlamına gelmektedir. Uzmanlar mutfak alanı hava değişimi hesabı için iki temel hesaplama yöntemi önermektedirler. Birincisi, mutfaktaki pişirme bölümü havasının saatte 20-30 defa yenilenmesi gereğinden hareketle bunun hesaplanması ya da pişirme alanı üzerinden  $1 \text{ m}^2$  mutfak alanı başına  $1,25 \text{ m}^3/\text{dk.}$  hava değişimi hesabıdır. Örneğin pişirme alanının  $40 \text{ m}^2$  olduğunu varsayarsak bu alana  $50 \text{ m}^3/\text{dk.}$  hava değişim tesisatı entegre edilmelidir ( $40\text{m}^2 \times 1,25 \text{ m}^3/\text{dk.} = 50\text{m}^3/\text{dk.}$ ). İkinci yöntem ise, davlumbaz metrekaresi başına  $4,25 \text{ m}^3/\text{dk.}$  havanın çekilmesi hesabıdır. Örneğin  $4\text{m} \times 2,5\text{m}$  orta tip davlumbazın dakikada yaklaşık  $42,5 \text{ m}^3$  hava çekmesi gerekmektedir ( $4\text{m} \times 2,5\text{m} = 10 \text{ m}^2$  davlumbaz alanı,  $10\text{m}^2 \times 4,25 \text{ m}^3 = 42,5 \text{ m}^3$ ).<sup>55</sup>

Günümüzde, geleneksel davlumbazların yanı sıra, ileri teknoloji ürünü davlumbazlar da tercih edilir durumdadır. Yatırım maliyetleri geleneksel muadillerine göre yüksek olan bu ürünler, sahip oldukları patentli özellikleri ile mutfaktan yaklaşık %40 daha az hava çekmektedirler.<sup>56</sup> Bu durum iç mekanın iklimlendirme maliyetlerini azaltmaktadır. Diğer bir deyişle, mutfakta %40 daha az havanın şartlandırılması söz konusudur. Bu davlumbazlar,

<sup>55</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.236.

<sup>56</sup> CSFG, Catering for a Sustainable Future Group, *Energy efficiency in commercial kitchens*, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE publications), London, 2009.s.22.

cihazların saldığı ısı, duman ve kokuyu patentli sistemleri sayesinde davlumbazın dışına kaçmalarına izin vermeden yakalamakta ve kötü havayı ancak gerektiği kadar dışarıya atmaktadırlar. Sahip olduğu teknoloji sayesinde bu davlumbazlar emisyon kontrollerinde başarılı performans göstermekte ve çevreye duyarlı donanımlar olarak öne  çıkmaktadırlar. Kendini yıkama özellikleri ile temizlik ve işlik maliyetlerini düşürmekte, birikmiş yağ kaynaklı yangın olasılığını neredeyse yok etmektedirler.

İkinci bölümde mutfak yatırımının çok önemli noktalarından alan analizleri, güvenlik ve hijyen, havalandırma gibi konulara değinilmiştir. Bir sonraki bölümde, donanım satın alımı aşamasında yatırımcıya, dikkate alması gereken alternatif bakış açıları önerilmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### MUTFAK EKİPMANLARININ SATIN ALIMI

2013 verilerine göre Türkiye’de ticari mutfak donanımlarına yaklaşık 1 milyar Amerikan Doları harcanmıştır.<sup>57</sup> Ticari mutfak donanımı satın almadan önce gerekli değerlendirmelerin yapılması, ihtiyacın tam olarak tanımlanması gerekmektedir. Yapılacak yanlış bir satın alım işletmenin kaynaklarının yersiz kaybedilmesine yol açar. Donanım ihtiyacının belirlenmesinde menü en önemli etkidir. Menü ile gerekli donanımlar tespit edilir ve bu donanımların doğru yerleşimi, mutfağın genel yerleşimini oluşturmaktadır.

Günümüzde alımlar sadece yeni açılan bir restoranın donanım alımı olmamaktadır. Bazen mevcut mutfaklara yenileme amaçlı veya ilave ürün gereksinimi nedeniyle ürün alınmaktadır. İşçilik ve fire maliyetinin azaltılması için otomatik cihazlar her geçen gün önem kazanmaktadır. Misafirlerin sağlıklı yemek tüketme beklentileri, işletmecilerin, kombi fırın<sup>58</sup>, buharlı pişiriciler ve son yılların yeni pişiricisi sous-vide<sup>59</sup> makinası gibi ürünlere yatırım yapmalarını sağlamıştır.

Mutfaktaki uygulamaların izlenmesini, denetlenmesini ve kayıt edilmesini sağlayan sistemler, günümüzde yatırımcıların para harcamaktan kaçınmadıkları diğer bir alandır. Zira, gıda güvenliğinin sağlanması için bu sistemlerin kurulması gerekmektedir.

Bir ürün alımına karar vermeden önce aşağıdaki sorular sorulmalıdır;

---

<sup>57</sup> www.tusid.org.tr TUSİD- Endüstriyel Mutfak, Çamaşırhane Servis ve İkram Ekipmanları Sanayicileri ve İşadamları Derneği, erişim tarihi, 10.07.2014

<sup>58</sup> *Kombi fırın* : Sadece buhar, sadece kuru ısı veya bu ikisini aynı anda kullanarak pişirme yapabilen yeni nesil fırınlardır.

<sup>59</sup> *Sous-vide*: Vakumda pişirme (Sous Vide), yiyeceklerin vakumlama yoluyla havası tamamıyla alınmış naylon torbalar içinde düşük ısıda (60 C°) uzun sürede pişirme yöntemidir, kaynak, www.wikipedia.org erişim tarihi, 29.8.2014.

- Donanım gerçekten gerekli mi?
- Ödeme nasıl olacak?
- Hangi kapasite veya ölçü gerekli?
- Gelecekte gerekli kapasite tahmini yapılmalı mı?
- Bu donanım için gerekli yer var mı?
- Mutfak ekibi bu donanımı kullanma yeteneğine sahip mi, eğitimleri zor olacak mı?
- Opsiyonel özellikleri ve aksesuarları kullanışlı mı?
- Kullanma kılavuzu Türkçe olarak mevcut mu, dili anlaşılır mı?
- Donanımın ithal ise, yerli üreticiden muadili var mı?
- Yerel servis ağı güçlü mü, satış sonrasında sıkıntı yaşanır mı?
- Mevcut tesisat yeterli mi, yoksa köklü değişiklik mi yapmak gerekir?

### 3.1. Sahip Olmanın Toplam Maliyeti

Bir ürünün satın alma kararında en düşük fiyatlı ürün her zaman en iyi seçenek olmayabilir. Bir ürünün alım maliyetinin yanında, ona sahip olunan faydalı ömrü boyunca yatırımcıya getireceği toplam maliyet mutlaka hesaplanmalıdır. Ürünün ilk alındığında oluşan maliyetine ilaveten kullanıldığı süre boyunca, bakım, işçilik, temizlik, yedek parça, aksesuar, sigorta, sonunda elden çıkarma gibi maliyetlerinin en başta hesap edilip alternatif ürünlerin toplam sahip olma maliyetleri ile kıyaslanmalı ve buna göre karar verilmelidir. Daha pahalı görünen ürün, faydalı ömrü boyunca sahip olmanın toplam maliyeti hesaplandığında alternatif ürüne kıyasla karlı olarak öne çıkabilir. Bir ürünün sahip olmanın maliyetini hesaplarken, satın alma fiyatına

ilaveten faydalı ömrü boyunca oluşabilecek, aşağıda sıralanmış maliyetleri de hesaba katmak gerekmektedir.<sup>60</sup>

- Ürünün kullanım alanına nakli ve montaj giderleri.
- Enerji ve su tüketimi.
- Kimyasal, filtre gibi günlük kullanım ile tükenen ve belli sürelerde satın alınması gereken ürünlerin maliyeti. Örneğin bulaşık makinası için deterjan, parlaticı vs.
- Donanımın ihtiyacı olan tesisatın, havalandırmanın maliyeti.
- İşçilik gideri.
- Sigorta giderleri.
- Bakım, yedek parça ve tamir giderleri.
- Elden çıkarma gideri.

Görüldüğü üzere, satın alırken ucuz fiyatlı olanı tercih etmek her zaman ürünün yatırımcıya ucuza mal olması anlamına gelmemektedir. Örneğin, şok soğutucularda uzak kompresörlü modellerin yatırım maliyeti, entegre kompresörlü muadillerine göre daha yüksektir. Uzak kompresör kararı, ürünün verimliliğini artırması ve faydalı ömrünü uzatması, bakım maliyetlerini azaltması nedeniyle daha akıllıca bir yatırım olacaktır.

Yeni nesil buhar konveksiyonlu fırınlar, gün geçtikçe daha tercih edilir olmaktadır. Mutfak çalışanları, bu ürünleri, kullanım kolaylığından, pişirmedeki başarısından dolayı tercih etmektedirler. Diğer bir deyişle, işleri kolaylaşmakta, pişirimleri standartlaşmaktadır. Ne var ki, kullanıcının göz bebeği olan bu ürünler, nispeten yüksek yatırım maliyetleri nedeniyle yatırımcılar tarafından tereddütle karşılanmaktadır. Aşağıdaki basit hesap

---

<sup>60</sup> Costas Katsigris, ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.273.

konveksiyonlu fırının klasik muadillerine göre ne kadar avantajlı olacağını ifade etmektedir. Bu hesap ortalama 200 kişilik bir lokanta için hesaplanmıştır.

GCCRIS

**Tablo 3.1. Konveksiyonlu Fırın 1 Aylık Avantaj Hesabı<sup>61</sup>**

Pişirmedeki hassasiyet ile et, balık ve kümes hayvanlarının pişirimlerinde su kaybı nedeniyle yaşanan firenin azalması ile %20'ye kadar tasarruf.	Aylık yaklaşık 19.000 TL. lik et, tavuk, balık alımı yapıldığı düşünülüğünde. (19.000TL.x0,2,=3.800 TL.)	3.800 TL.
Klasik derin kızartma yöntemlerine göre %95 yağ tasarrufu.	Klasik çift hazneli bir fritöz toplam 24 lt. yağ kullanmaktadır. Günlük 24 lt., aylık 720 lt. eder ve 4 TL/lt. maliyetten aylık toplam 2.880 TL yağ masrafı söz konusudur.	2.736 TL.
%70 enerji tasarrufu (40kr/kWh tarife bilgisi www.tedas.gov.tr adresinden alınmıştır)	Bir ızgara 9 kw. ve bir çift hazneli fritöz 22 kw. toplamda gün boyu 49,60 TL'lik elektrik tüketirler. (31kwx40kr/sa=1.240 kr/sa – 1.240kr x4 sa=4.960 kr.=49,60TL) Aylık 1.488 TL. etmektedir. 1.488TLx0,70=1041TL	1.041 TL.
Kendini yıkama özelliği sayesinde, temizlik işçiliği yoktur.	Sadece temizlik işleminde aylık 150 TL. tasarruf. Saatlik ücreti 10 TL olan çalışanın klasik fırını temizlemesi 30 dk. Sürecektir. 5TL x 30gün = 150 TL.	150 TL.

<sup>61</sup> Kaynak: www.rational-online.com/tr , tablo oluşturulurken Rational firmasının internet sitesindeki örnekten yararlanılmıştır.

Yukarıdaki tabloya göre geleneksel donanımlarla donatılmış bir mutfakta buharlı konveksiyonlu fırının kullanılması halinde aylık 7.727 TL. yıllık ise 92.724 TL tasarruf edildiği görülmektedir.

Günümüzde ürün alımlarında genel eğilim, kullanım ve temizlik kolaylığı ile güvenlik konularına dikkat etme yönündedir. Bu üç unsur işçilik maliyetlerini düşürecektir. Kendini yıkama özelliğine sahip bir konveksiyonlu fırın, bu özelliği olmayan fırına göre daha yüksek fiyatlı olacaktır; fakat ürünün faydalı ömrü boyunca bu fırının günlük temizliğine ayrılacak süre sadece günlük iki dakika olurken, diğer fırını temizlemek için bir çalışan en az 30 dakikasını harcayacaktır. On yıllık faydalı ömrü olduğunu varsayarsak, kendini yıkayan fırının temizliğinden yapılacak işçilik tasarrufu yaklaşık 18.000 TL olacaktır (İşçinin saatlik maliyeti 10 TL. kabul edilsin, ½ saat için 5 TL. 5TL.x365 gün= 1.825 TL. yıllık olup, 18.250 TL. 10 yıl için sadece temizlik işçiliğinden edilen tasarruftur).

Diğer taraftan, ürün seçiminde, ürünün birden fazla uygulamada kullanılabilir olması göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, açık ateşli ocaklar, devrilir tavalar ve konveksiyonlu fırınlar farklı pişirimler için kullanılan donanımlardır.

## **3.2. Alternatif Hesaplamalar**

### **3.2.1. Geri Ödeme Süresi (GÖS)**

Bir ürüne sahip olmakla onu kullanmanın getirdiği finansal avantajın yıllık olarak belli olması ve bu miktarın ürüne yapılan yatırımı ne kadar sürede geri ödediğinin belirlendiği bir yöntemdir. Bu süre ne kadar kısa ise o kadar iyidir. Basitçe ürünün yatırım maliyeti, yıllık kara bölünür ve geri ödeme süresi bulunur. Örneğin, iki bulaşık makinasını kıyaslırsak, A firmasının ürünü deterjan, su ve elektrikten yıllık 2.500 TL. tasarruf edeceğini belirtsin ve bu ürünün satış fiyatı 10.000 TL olsun. B firmasının ürünü ise 8.750 TL. satış fiyatı ile yıllık 1.750 TL. tasarruf imkanı sunsun. İlk bakışta B firmasının

ürünü uygun fiyatlı görünmektedir, fakat geri ödeme süresi açısından durum farklı olabilir.

A firması G.Ö.S. =10.000 TL/ 2.500 TL =4 yıl

B.firması G.Ö.S. = 8.750 TL/ 1.750 TL =5 yıl

A firmasının ürünü, geri ödeme süresinin 1 yıl daha kısa olması nedeniyle daha verimli bir yatırım olarak görülmektedir.

### 3.2.2. Yatırımın Karlılık Oranı

Diğer bir analiz ise karlılık oranının tespit edilmesidir. Karlılık oranı ne kadar yüksekse o kadar iyidir. Ürünün yıllık amortismanı sağladığı yıllık tasarruf tutarından çıkarılır ve bu tutarın ürünün alım fiyatına oranı bulunur. Ülkemizde amortismana tabi iktisadi kıymetlerden mutfak donanımları için belirlenen faydalı ömür 10 yıldır ve yıllık amortisman oranı %10 dur. Sadece, teşhir ünitelerinde 5, kuzine ve yer ocaklarında faydalı ömür 15 yıldır.<sup>62</sup>

Karlılık Oranı= (Yıllık tasarruf-Yıllık amortisman)/Alım fiyatı

Mevcut örnekten hareketle;

A firması=(2.500 TL. – 1.000 TL.)/10.000 TL.= 0,15 (%15)

B firması=(1.750 TL. - 875 TL.)/ 8.750 TL.= 0,10 (%10)

Bu hesaplamada da daha yüksek yatırım karlılık oranı ile A firmasının ürünü kabul edilir yatırım olarak görülmektedir.

<sup>62</sup> www.gib.gov.tr, erişim tarihi, 7.6.2014.

### 3.3. Gaz mı Elektrik mi?

Piştirme cihazlarının yatırımı yapılırken hep tartışılan bir konu olan, gaz-elektrik seçimi daha uzun yıllar tartışılacak gibi görünmektedir. Her iki enerji tipinin avantajları aşağıda belirtilmiştir.<sup>63</sup>

#### 3.3.1. Gaz

- Gaz genel olarak elektrikten ucuzdur; çünkü çıkarıldığı yerden kullanıldığı yere naklinde, elektriğe nazaran daha az kayıp söz konusudur. Çıkarıldığı yerdeki 100.000 BTU<sup>64</sup> enerjiye sahip gaz miktarı elektriğe çevrilip kullanıldığı yere enerji nakil hatları ile nakledildiğinde gücünün yaklaşık %73 'ünü kaybedip 27.000 BTU olarak teslim edilir. Aynı gaz, gaz haliyle nakledildiğinde sadece %9 fire ile 91.000 BTU olarak teslim edilir.<sup>65</sup>
- Elektrikteki zamana göre tarife değişkenliği gazda söz konusu değildir.
- İlerleyen teknoloji ile gazın kızılötesi piştirme bileşenlerinde kullanılması enerji verimliliği bakımında gaz enerjisini elektrikle yarışır hale getirmiştir. Ayrıca buhar jeneratörsüz gazlı konveksiyonlu fırınlar nadiren arızalanmaları nedeniyle tercih edilir durumdadırlar.
- Isıttıkları ortamda daha fazla nem oluşturduklarından gazlı fırınlar hamur işi üretiminde daha etkilidir. Bu fırınlarda üretilen ürünlerin raf ömrü nispeten daha uzun olur.

<sup>63</sup> Costas Katsigris ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.279.

<sup>64</sup> BTU ya da Btu (British thermal unit); bir libre (453,6 gr) suyun sıcaklığını 63° F'den (17.2222 °C) 64 °F'ye (17.7778 °C) çıkartmak için gerekli olan enerji miktarıdır. Bu tanım, sıcaklık değişimlerinin 1 atmosferik basınç altında ölçümleri şartında geçerlidir. Kaynak, www.wikipedia.org, erişim tarihi, 12.9.2014.

<sup>65</sup> Costas Katsigris ve Chris Thomas, *Design & Equipment for Restaurants and Foodservice*, Third Edition, 2009, John Wiley & Sons, New Jersey, s.278.

### 3.3.2. Elektrik

- Elektrik enerjisinin, direkt gıdayı pişirici oranı gaza göre daha yüksek olduğundan nispeten daha enerji verimlidir. Örneğin, gazlı ocakta alev bir mesafeden sonra tencereye ulaşırken, elektrikli ocakta tencere ısıtıcı düzleme direkt konduğundan arada ısı kaybı alevle göre daha az olur.
- Elektrikli fritözler, ısıtıcı bileşenin direkt olarak ısıtılan yağın içinde olmasından ötürü gaza göre daha enerji verimlidir.
- Açık ateş söz konusu olmadığından yangın riski daha azdır ve bu, sigorta giderini düşürücü bir etki olabilir.
- Tasarımı nedeniyle elektrikli fırınlar daha iyi yalıtıma sahiptirler. Isıtıcı bileşenin fırındaki konumu nedeniyle daha sabit, dalgalanmayan kabin ısısı oluştururlar ki bu daha kaliteli ve verimli ürün çıkarmaları anlamına gelir.
- İndüksiyon ocaklar, enerji tasarruflu, kolay temizlenebilir, hızlı ısınır ve soğur olmaları nedeniyle gün geçtikçe rağbet görmektedirler. İndüksiyonlu ocak kullanan mutfakların soğutma giderleri düşmektedir, zira bu ürünler gazlı ocakların aksine ortamı ısıtmazlar.
- Elektrikli donanımlar, termostat kontrollü olup, dur-kalk yapmaları nedeniyle daha fazla enerji verimliliğine sahiptirler.
- Günümüzde elektrik dağıtıcı firmaları, çok tüketim yapan ticari müşterilerine uygun tarifeler sunmaktadırlar.

### 3.4. Kullanılmış Ürün Alımı

Mutfak sektöründe var olan potansiyeline rağmen kullanılmış ürün pazarı gelişmiş değildir. İkinci el ürün araştırmasına girmeden önce, yeni ürün almanın araştırması ve çalışması yapıp şartlar zorlanmalıdır.

Ülkemizde genelde devir olan işletmeler mutfaklarını direkt olarak devralana satmaktadırlar. Bunun haricinde şehirlerin belli noktalarında ikinci el satış faaliyetleri kümelenmişlerdir.

Sektöründe lider mutfak üreticilerinin de mutlaka ikinci el depoları bulunmaktadır. Bu depodaki ürünler, satıcı veya müşteri hatası, ihtiyacı karşılamama, numune kullandırma gibi çeşitli nedenlerle işletmeye geri dönmüş ürünler olup genellikle iyi durumdadırlar. Nötr grup olarak adlandırılan, paslanmaz tezgah, davlumbaz, duvar dolabı vs. gibi ürünler çok kötü durumda değilse alınır temizlenir ve kullanılabilirler. Gazlı fırın ve kuzineler, elektrikli muadillerine göre ikinci el piyasasında daha alınabilir durumdadırlar. Buna ek olarak, uzmanların tavsiyesine göre, buz makinaları, bulaşık yıkama makinaları ve buzdolapları, ikinci elde tercih edilmemesi gereken ürünlerdir.<sup>66</sup>

Yeni veya kullanılmış olsun tüm donanımların kullanıcı tarafından rutin temizliğinin, periyodik basit bakımlarının yapılması onların ömrünü uzatacaktır. Bu bağlamda yetkili servisler ile bakım anlaşması yapılması tavsiye edilir.<sup>67</sup>

### **3.5. Finansal Kiralama Yöntemi İle Alım (Leasing)**

Finansal kiralama, donanımların satın alınması yerine kiralanması esasına dayanmaktadır. Donanım, finansal kiralama şirketinin malıdır ve kiralama yöntemi ile kullanım hakkı sözleşmede belirlenen süre boyunca kiralayana aittir. Böylece ürünler satın alınmadığından, kullanılmayan kaynak başka ihtiyaçlarda kullanılabilir. Kira süresi sonunda donanımlar sembolik bir bedelle kiralayana devredilebilir. Ülkemizde, 6361 sayılı Finansal Kiralama, Faktoring ve Finansman Şirketleri Kanunu'na göre mutfak donanımlar finansal kiralama sistemine konu olan sabit kıymetlerdir. En önemli avantaj

<sup>66</sup> Costas Katsigris ve Chris Thomas, Design & Equipment for Restaurants and Foodservice, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009, s.283.

<sup>67</sup> Soll Goodall, Refit and Maintain a Professional Kitchen, "Caterer & Hotelkeeper", Mart 2014, s.30.

KDV oranının %1 olmasıdır. Kira süresi boyunca kiralayanın nakit akışına göre bir esnek ödeme planı olanağı vardır. Kira ödemeleri gider olarak kaydedilebileceğinden vergi avantajı da söz konusudur.

Finansal kiralama, kredili alım ve ya öz kaynak kullanımı arasından hangisinin avantajlı olacağı, yatırımcının günün şartlarına göre çok etraflıca değerlendirmesi gereken bir konudur.

### **3.6. Turizm Yatırımlarında Devlet Teşviki**

Türkiye’de 1980’li yıllarda gerçekleştirilen turizm yatırımları hamlesinin temelinde bu konuda verilen devlet teşviklerinin olduğu bilinmektedir. Türkiye’nin önemli rekabet avantajına sahip olduğu turizm sektöründe ikinci büyük yatırım hamlesinin tetiklenebilmesi için tekrardan turizm teşviklerinin ele alınması ve uygulanması beklenilmektedir. Bugün turizm yatırımları daha ziyade bölgesel olarak teşvik edilmektedir.

Turizm yatırımlarına verilen en önemli ekonomik teşviklerin başında yatırım indirimi teşviki yer almaktadır. Türkiye’de turizm yatırımlarında uygulanan yatırım indirim oranı %100 ile başlatılmış sonra bu oran azaltılmıştır. Yatırım indirimi teşviki uygulamasının tekrar uygulamasının turizm yatırımlarını hızlandıracak önemli bir karar olacağı bilinmekte ve geçmişte çok etkin olan bu uygulamanın tekrar gündeme gelmesi beklenmektedir. Yatırım indirimi teşvik uygulamasından mutfak yatırımları da hiç şüphesiz olumlu etkilenecektir.

Bu noktadan hareketle beşinci bölümde gösterilen örnek olay mutfak yatırımında %70 yatırım indiriminin uygulandığı ayrı bir duyarlılık testi alternatifini çalışılmış ve bu teşvik uygulamasının etkinliğinin mutfak yatırımı fizibilitesini ne şekilde olumlu olarak etkilediği gösterilmiştir.

Kasım 2014 itibariyle ilgili kurum internet sitelerinden alınan bilgilere göre aşağıda belirtilen uygulamalar yatırımcıların bilgisine sunulmuştur.

Yatırımın yapılacağı zamanda teşvik uygulamaları tekrar gözden geçirilmeli ve Devlet teşvikleri mutlaka tespit edilmelidir.

Yatırımlarda devlet yardımları hakkında bakanlar kurulu kararı kapsamında İstanbul, Bozcaada ve Gökçeada hariç tüm Türkiye’de 3 yıldız ve üzeri otel yatırımlarında devlet teşviki söz konusudur.

“4369 sayılı Kanununun 59 uncu maddesi ile 3065 sayılı Kanununun 13 üncü maddesine eklenen (d) bendinde, yatırım teşvik belgesi sahibi mükelleflere belge kapsamındaki makina ve teçhizat teslimleri katma değer vergisinden istisna edilmektedir.

Buna göre, yatırım teşvik belgesinde yer alan mallardan "makina ve teçhizat" niteliği taşıyanların yurtiçi teslimleri ile ithalinde 01/08/1998 tarihinden itibaren katma değer vergisi uygulanmayacaktır.

69 seri no’lu katma değer vergisi genel tebliğine göre, muhasebe Sistemi uygulama genel tebliğinde makina ve cihazlar, üretimde kullanılan her türlü makina ve cihazlar ile bunların eklentileri ve bu amaçla kullanılan taşıma gereçleri şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre makina ve teçhizat, amortismanına tabi iktisadi kıymet niteliği taşıyan ve mal ve hizmet üretiminde kullanılan sabit kıymetlerdir. Bir sabit kıymetin istisnadan yararlanabilmesi için, öncelikle makina ve teçhizat niteliğinde olması, ayrıca mal ve hizmet üretiminde kullanılması gerekmektedir. Sektörlerin yapısı itibariyle üretim faaliyetinin yanısıra idari ve pazarlama gibi üretim dışı alanlarda kullanılan aynı cins sabit kıymetler ise bu kapsama girmeyecektir.

Sarf malzemeleri ve yedek parçalar ile hizmet üretiminde doğrudan ve zorunlu olarak kullanılanlar dışındaki masa, sandalye, koltuk, dolap, mefruşat gibi demirbaşlar makina ve teçhizat kapsamına girmediğinden istisnadan yararlanamayacaktır.”<sup>68</sup>

Yukarıda yasal dayanakları verilen teşvik unsurları mutfak donanımları için geçerlidir.

Ayrıca:

“Turizmi Teşvik Kanunu’nun 16 ‘ncı maddesinde geçen, “Turizm belgeli yatırım ve işletmeler elektrik, gaz ve su ücretlerini o bölgedeki sanayi ve meskenlere uygulanan tarifelerden en düşüğü üzerinden öderler.” hükmüne istinaden, işletmelere elektrik enerjisi desteği sağlanmaktadır. 09.08.2005 tarih ve 25901 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin

<sup>68</sup> Kaynak, www.gib.gov.tr, erişim tarihi, 11.11.2014.

2002/1 Sayılı Tebliğde Değişiklik Yapılmasına İlişkin 2005/1 Sayılı Tebliğ" ile işletmelere ait elektrik enerjisi giderlerinin, şantiye dönemi dahil olmak üzere o bölgedeki mesken ve sanayi abonelerine uygulanan tarifelerden en düşüğü ile kendi abone gurubuna uygulanan tarife arasındaki fark Hazinece karşılanmaktadır"<sup>69</sup>

denilerek ilgili kanundaki elektrik teşviki vurgulanmıştır.

### 3.6.1 Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi - Yeşil Yıldız Kampanyası

Her sektörde olduğu gibi konaklama ve yiyecek içecek sektöründe de sürdürülebilir enerji kullanımı ve çevreye duyarlılık öne çıkmaktadır. Çevreye duyarlı müşterileri çekmek için işletmeler geçerli sertifikasyonları almak istemektedirler. Söz konusu sertifikaların kriterleri arasında enerji verimli, doğa ile dost donanımların kullanılması gerekliliği söz konusu olduğundan önümüzdeki dönemde, mutfak donanımlarında enerji verimli cihazların daha çok tercih edileceği öngörülmektedir.<sup>70</sup>

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından düzenlenen ve 22.09.2008 tarih ve 27005 sayılı Resmi Gazete ile yürürlüğe giren tebliğin birinci maddesi;

"sürdürülebilir turizm kapsamında, çevrenin korunması, çevre bilincinin geliştirilmesi, turistik tesislerin çevreye olan olumlu katkılarının teşvik edilmesi ve özendirilmesi amacıyla, çevreye duyarlı konaklama tesislerinin sınıflandırılmasına ve ve belgelendirilmesine ilişkin usul ve esasları düzenler."<sup>71</sup>

demektedir. Bu tebliğ, aslında Bakanlık'ın turizmde çevre bilincinin geliştirilip yaygınlaştırılması için 1993 yılında uygulamaya koyduğu Çevre Dostu Kuruluş Belgesi'nin (Çam Simgesi) güncellenmiş olan Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesinin yayınlanması amaçlı çıkarılmıştır. Bu

<sup>69</sup> Kaynak, [www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr](http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr), erişim tarihi, 11.11.2014

<sup>70</sup> Raleigh, Lori E., Roginsky, Rachel J., *Hotel Investments*, American Hotel & Lodging Educational Institute, Michigan, 2012. s.331.

<sup>71</sup> T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı 22.09.2008 tarih ve 27005 sayılı Resmi Gazete Tebliği

kampanya kamuoyunda “Yeşil Yıldız Kampanyası” olarak da anılmaktadır. Yeşil Yıldız belgesi alacak işletmelerin, çevrenin korunmasına katkıda bulunurken, aynı zamanda tanıtım ve pazarlamalarında bir ayrıcalık yaratabilecekleri, hizmet kalitelerinden ödün vermeden, işletmelerine ve ülkemiz ekonomisine tasarruf ile katkıda bulunabilecekleri, çevrenin korunmasında üstlenecekleri roller ile yörelerinde örnek tesis olabilecekleri düşünülmektedir.<sup>72</sup> Bu konuya verilen önem Haziran 2013’te yayınlanan onuncu kalkınma planı (2014-2018) incelendiğinde dikkati çekmektedir. Çevreye duyarlılık konusunda birçok madde mevcuttur ve özellikle 868. madde bire bir konumuzla ilgilidir ve şöyle demektedir:

“Sürdürülebilir turizmin özendirilmesi amacıyla, çevreye duyarlı konaklama tesislerinin standartları belirlenmiş ve belgeleme çalışmalarına başlanmıştır. Turizm merkezlerinde artan yapılaşma, altyapı eksikliği ve çevre sorunlarının giderilmesi, yatırımların turizm odaklı gelişme planlarına uyumunun sağlanması önem arz etmektedir.”<sup>73</sup>

Devletin bu konudaki teşviklerine son olarak Eylül 2013’te bir yayımlanan bir karar eklenmiştir. Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi almış işletmelerin tükettikleri elektrik enerjisi bedellerinin bir kısmının bütçeden karşılanması temin edilmiştir. Kararın 3. Maddesi;

“Elektrik enerjisi tutarı, Bakanlıkça Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi ile belgelendirilmiş turizm işletmelerinde, tüketilen elektrik enerjisi giderlerinin tesisin bulunduğu ildeki mesken ve sanayi abonelerine uygulanan tarifelerden en düşüğü ile kendi abone grubuna uygulanan tarife arasındaki fark kadardır. Elektrik enerjisi desteği ödemeleri, Bakanlık bütçesine konulan ödenekten karşılanır”<sup>74</sup>

demekte ve kararın özünü vermektedir. Bu durum şu şekilde işlemektedir: Belgeye sahip işletme elektrik faturalarını normal olarak ödemektedir. Yılda

<sup>72</sup> Ertan Özçoban, **Yeşil Yıldız**, Orion Kitabevi Ankara 2012 s. 61-62

<sup>73</sup> 10. kalkınma planı (2014-2018), 868. Madde, Yayın Haziran 2013.

<sup>74</sup> Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgeli İşletmelere Elektrik Enerjisi Desteği Hakkında 2013/5265 Bakanlar Kurulu Kararı

bir kez, Bakanlık denen bedel ile o bölgedeki en düşük tarife arasındaki farkı otele nakden der. Örneğin belge sahibi otel elektriğin kilovatını 40 Kuruş'tan satın aldığında, bulunduğu ilde en düşük tarife 32 Kuruş ise, Bakanlık aradaki kilovat başına 8 Kuruşu toplam tüketim hesabından sonra yılda bir kez işletmeye nakden ödemektedir.

Bu bölümde, yatırımcının satın alma aşamasında bilmesi gereken bazı önemli konular detaylandırılmıştır. Bir sonraki bölümde mutfak alımında dikkate alınması gereken yatırım değerleme yöntemlerine değinilmiştir. Ayrıca bir mizansen ile iki yatırım seçeneği değerlendirilmiş farklı senaryolar ile duyarlılık analizleri yapılmıştır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **MUTFAK YATIRIM YÖNETİMİNDE ÖRNEK OLAY – YATIRIM ve İŞLETME MALİYETİ AÇISINDAN İKİ YATIRIMIN KIYASLANMASI**

Çalışmanın bu bölümüne kadar mutfak tasarımının ve ürün seçiminin yatırım ve işletim maliyetini ne kadar etkilediği yönünde örnekli açıklamalarda bulunulmuştur. Bazı durumlarda mutfakta işlerin yetişmediği, ilave çalışan gerekliliği dile getirilir. Çalışan eksikliği olarak tespit edilen sorunun asıl sebebi, çoğu zaman işletmenin yanlış planlanması, mutfağın hatalı tasarımı olmaktadır.

Verilecek örnek olayda bir şehir oteli yıpranma ve konsept değişikliği nedeniyle restoranını yenilemek istemektedir. Karar vericinin önünde iki yatırım seçeneği bulunmaktadır. A seçeneğinde, tasarım yapan ve teklif veren firmanın donanım tercihindeki ve mutfak tasarımındaki yanlışları nedeniyle işletme giderleri yüksek olacaktır. B seçeneğinde ise diğer firma, tasarımda işlevselliği, donanım seçiminde verimliliği öne çıkarmıştır. B seçeneğinin mutfak yatırım maliyeti A seçeneğinkine göre %25 daha yüksektir. Mutfak harici diğer alanlarda yatırım tutarının ve işletme giderlerinin eşit olduğu kabul edilmiştir. A seçeneğinde fazladan bir personel istihdam edilmesi gerekecektir. Bunun sebebi genelde gizli kalan tasarım hatası ve donanım seçimidir. Her iki işletme %20 vergiye tabidir.

#### **4.1. Net Bugünkü Değer Yöntemi**

Net bugünkü değer (NBD), yatırımın gerektireceği nakit çıkışlarının belirli bir iskontoyla bugüne indirgenmiş değerleri toplamının, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin aynı iskonto oranıyla

bugüne indirgenmiş değerleri toplamından farkı yatırımın net bugünkü değerine eşittir.<sup>75</sup>

(\*1.000 TL)

	A yatırımı	B yatırımı
Mutfak Donanımları Yatırım Bedeli	600	750
Mutfak Hariç Yatırım Bedeli	1.500	1.500
Toplam Yatırım Tutarı	2.100	2.250
Ekonomik Ömür	10 yıl	10 yıl
Mutfak Donanımları Hurda Değeri	50	75
Amortisman Yöntemi	Normal	Normal
Sermaye Maliyeti	%15	%15

A ve B yatırım seçeneği için yatırım sonrası ilk yıla ait net nakit akışı (NNA) şu şekilde oluşacaktır. (\*1.000 TL)

	A yatırımı	B yatırımı
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri	2.450	2.450
Yiyecek Maliyeti	(562)	(562)
Personel Maliyeti (Hatalı tasarım ve donanım seçimi nedeniyle)	(900)	(867)
A seçeneğinde fazladan 1 çalışan istihdam edilmiştir).		
Mutfak İşletim Giderleri		
• Pişirme (B yatırımında konveksiyonlu fırın tercih edilmiştir).	(283)	(187)
• Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).	(27)	(21)
• Bulaşıkhanesi (B yatırımında enerji, su ve kimyasaldan tasarruf sağlayan dünya lideri bir firmanın ürünü tercih edilmiştir).	(48)	(40)
• Buzdolapları (B yatırımında tüm motorlar dış mekana taşındığından enerji tasarrufu sağlanmıştır). <sup>76</sup>	(10)	(8)

<sup>75</sup> İsmet Aksöyek ve Kürşat Yalçınar, **Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2011, s.120.

• HVAC ( A yatırımının mutfağı gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).	(27)	(24)
Diğer Alanların İşletim Giderleri	(130)	(130)
Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)	463	611
Amortisman (-)	(50)	(75)
Vergi Öncesi Kar (VÖK)	413	536
Vergi (%20)	(83)	(107)
Vergi Sonrası Kar (VSK)	330	429
Amortisman Gideri (+)	50	75
Net Nakit Akışı (NNA)	380	504

Ek 1 ve Ek 2'de görüleceği üzere takip eden yıllarda, tüm gider kalemlerinde %8, satış gelirlerinde ise %10 artış öngörülmektedir. Buna göre A ve B yatırımlarının yıllar itibariyle net nakit akışlarının aşağıdaki şekilde olması öngörülmektedir.

	(*1.000 TL)	
	A yatırımı	B yatırımı
1. Yıl	380	504
2. Yıl	449	582
3. Yıl	527	671
4. Yıl	616	770
5. Yıl	717	883
6. Yıl	831	1.010
7. Yıl	960	1.153
8. Yıl	1.105	1.313
9. Yıl	1.269	1.493
10.Yıl	1.504	1.771

<sup>76</sup> Soğutucu cihazın motoru sıcak ortam olan mutfağın dışına alındığında, daha az enerji sarf etmekte ve genel bakım, onarım maliyeti azalmaktadır.

A yatırımının net bugünkü değeri aşağıdaki şekilde hesaplanır.

(\*1000TL)

$$\begin{aligned} \text{NBD} = & \frac{-2100}{(1+0,15)^0} + \frac{380}{(1+0,15)^1} + \frac{449}{(1+0,15)^2} + \frac{527}{(1+0,15)^3} + \frac{616}{(1+0,15)^4} + \frac{717}{(1+0,15)^5} \\ & + \frac{831}{(1+0,15)^6} + \frac{960}{(1+0,15)^7} + \frac{1105}{(1+0,15)^8} + \frac{1269}{(1+0,15)^9} + \frac{1504}{(1+0,15)^{10}} \end{aligned}$$

$$\text{NBD}_A = 1.440.000 \text{ TL.}$$

B yatırımı net bugünkü değeri aşağıdaki şekilde hesaplanır;

(\*1000TL)

$$\begin{aligned} \text{NBD} = & \frac{-2250}{(1+0,15)^0} + \frac{504}{(1+0,15)^1} + \frac{582}{(1+0,15)^2} + \frac{671}{(1+0,15)^3} + \frac{770}{(1+0,15)^4} + \frac{883}{(1+0,15)^5} \\ & + \frac{1010}{(1+0,15)^6} + \frac{1153}{(1+0,15)^7} + \frac{1313}{(1+0,15)^8} + \frac{1493}{(1+0,15)^9} + \frac{1771}{(1+0,15)^{10}} \end{aligned}$$

$$\text{NBD}_B = 2.110.000 \text{ TL.}$$

Görüldüğü üzere B seçeneğinin net bugünkü değeri A seçeneğinden yüksektir. Bu nedenle B yatırım seçeneği tercih edilecektir. Net bugünkü değer yöntemi, yatırım kararı verirken yeterli olmamaktadır. İki yatırımı kıyaslarken net bugünkü değer, yatırıma oranını değerlendirmek gerekmektedir. B yatırımının yatırım maliyeti A yatırımının maliyetine göre sadece %7 fazla iken, net bugünkü değeri, A yatırımının net bugünkü değerinden %46 fazladır. Bu, B yatırımının daha verimli bir yatırım olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. Karlılık Endeksi Yöntemi

Karlılık endeksi yatırımın sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerinin yatırım harcamalarının bugünkü değerine oranıdır. Karlılık endeksi yöntemine göre bir projenin kabul koşulu  $KE > 1$  olmasıdır.  $KE < 1$  olan projeler

ise reddedilecektir. Karlılık endeksi yöntemi net bugünkü değer yöntemini tamamlayıcı bir yöntemdir. Yatırım tutarı farklı projelerin değerlendirilmesinde anlamlı sonuçlar ortaya koyar. Bir projenin yarattığı net bugünkü değer kadar, bu değer ne kadar harcamayla yaratıldığı sorusu karlılık endeksi yöntemiyle cevaplanır.<sup>77</sup>

A yatırımının karlılık endeksi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir;

(\*1000 TL)

$$KE = \left( \frac{\frac{380}{(1+0,15)^1} + \frac{449}{(1+0,15)^2} + \frac{527}{(1+0,15)^3} + \frac{616}{(1+0,15)^4} + \frac{717}{(1+0,15)^5} + \frac{831}{(1+0,15)^6} + \frac{960}{(1+0,15)^7} + \frac{1105}{(1+0,15)^8} + \frac{1269}{(1+0,15)^9} + \frac{1504}{(1+0,15)^{10}}}{2100} \right)$$

$$KE = 1,69$$

B yatırımının karlılık endeksi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir;

(\*1000 TL)

$$KE = \left( \frac{\frac{504}{(1+0,15)^1} + \frac{582}{(1+0,15)^2} + \frac{671}{(1+0,15)^3} + \frac{770}{(1+0,15)^4} + \frac{883}{(1+0,15)^5} + \frac{1010}{(1+0,15)^6} + \frac{1153}{(1+0,15)^7} + \frac{1313}{(1+0,15)^8} + \frac{1493}{(1+0,15)^9} + \frac{1771}{(1+0,15)^{10}}}{2250} \right)$$

$$KE = 1,94$$

B yatırımının karlılık endeksi A yatırımına göre yüksek çıkmıştır.

<sup>77</sup> İsmet Aksöyek ve Kürşat Yalçınar, **Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2011, s.136,137

### 4.3. İç Getiri Oranı Yöntemi

Yatırımın gerektireceği nakit çıkışlarının bugünkü değerini, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı, yatırımın iç getiri oranıdır. İç getiri oranı aynı zamanda yatırımın net bugünkü değerini sıfıra eşitleyen iskonto oranıdır.<sup>78</sup>

A yatırım seçeneğinin nakit akışları finansal hesap makinasına girildiğinde iç getiri oranı %27 çıkarken B projesinin iç getiri oranı %32 çıkmaktadır.

### 4.4. Geri Ödeme Süresi Yöntemi

Geri ödeme süresi (GÖS) yöntemi, yatırım tutarının ne kadar sürede geri kazanılacağını belirten bir yöntemdir. Yöntemde, yatırım tutarıyla yıllar itibariyle yatırımdan sağlanacak nakit girişleri ilişkilendirir ve yatırımın geri kazanılacağı süre bulunur. Örneğin, geri ödeme süresinin 3,5 yıl olması, yatırım tutarının 3,5 yılda elde edilecek nakitle geri kazanılabileceğini gösterir. Yönteme göre, geri ödeme süresi daha kısa olan proje tercih edilir.<sup>79</sup>

Geri ödeme süresinin daha sağlıklı sonuç vermesi için net nakit akışlarının (NNA) sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi gerekir. Bu durumda, nakit akışlarının tümü, yatırımın yapıldığı günkü değerine getirilmiş olacaktır.

<sup>78</sup> İsmet Aksöyek ve Kürşat Yalçınar, **Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2011, s.139

<sup>79</sup> Kürşat Yalçınar ve Emine Ebru Aksoy, **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2011, s.206.

A yatırımı iskonto edilmiş net nakit akışları (\*1000 TL);

$$\text{İsk. edilmiş NNA} = \frac{380}{(1+0,15)^1} + \frac{449}{(1+0,15)^2} + \frac{527}{(1+0,15)^3} + \frac{616}{(1+0,15)^4} + \frac{717}{(1+0,15)^5} + \frac{831}{(1+0,15)^6} + \frac{960}{(1+0,15)^7} + \frac{1105}{(1+0,15)^8} + \frac{1269}{(1+0,15)^9} + \frac{1504}{(1+0,15)^{10}}$$

$$\text{İskonto Edilmiş NNA} = 331+340+347+352+356+359+361+361+361+372$$

(\*1000TL)

Yıl	İskonto Edilmiş NNA	Kümülatif NNA
0		-2100
1	331	-1769
2	340	-1429
3	347	-1082
4	352	-730
5	356	-374
6	359	-15
7	361	

$$15 / 361 = 0,04$$

$$365 \text{ gün} \times 0,04 = 15 \text{ gün}$$

$$\text{A yatırımı Geri Ödeme Süresi} = 6 \text{ yıl } 15 \text{ gün}$$

$$= 6,04 \text{ yıl}$$

B yatırım seçeneğinin iskonto edilmiş net nakit akışları (\*1000 TL);

$$\text{İskonto Edilmiş NNA} = \frac{504}{(1+0,15)^1} + \frac{582}{(1+0,15)^2} + \frac{671}{(1+0,15)^3} + \frac{770}{(1+0,15)^4} + \frac{883}{(1+0,15)^5} + \frac{1010}{(1+0,15)^6} + \frac{1153}{(1+0,15)^7} + \frac{1313}{(1+0,15)^8} + \frac{1493}{(1+0,15)^9} + \frac{1771}{(1+0,15)^{10}}$$

$$\text{İskonto Edilmiş NNA} = 438 + 440 + 441 + 441 + 439 + 437 + 433 + 429 + 425 + 438$$

(\*1000TL)

Yıl	İskonto Edilmiş NNA	Kümülatif NNA
0		-2250
1	438	-1812
2	440	-1372
3	441	-931
4	439	-492
5	437	-55
6	433	

$$55 / 433 = 0,12$$

$$365 \text{ gün} \times 0,12 = 44 \text{ gün}$$

$$\text{B yatırımı Geri Ödeme Süresi} = 5 \text{ yıl } 44 \text{ gün}$$

$$= 5,12 \text{ yıl}$$

İskonto edilmiş geri ödeme süresi yöntemine göre B seçeneğinin geri ödeme süresi daha kısadır.

	<b>A projesi</b>	<b>B projesi</b>
<i>Net Bugünkü Değer</i>	1.440.000 TL.	2.110.000 TL.
<i>Karlılık Endeksi</i>	1,69	1,94
<i>İç Getiri Oranı</i>	%27	%32
<i>İsk. Edilmiş GÖS</i>	6,04 yıl	5,12 yıl

Dört yöntemde de B yatırım seçeneği, yatırım maliyetinin daha yüksek olmasına rağmen tercih edilmesi gereken proje olarak öne çıkmaktadır. Ek-1 ve Ek-2 tablolarında, farklı getiri oranlarının, projelerin performansını nasıl etkileyeceği detaylı şekilde görülebilmektedir.

B yatırım seçeneği tercih edildikten sonra bu yatırımın birkaç değişik senaryoya karşı duyarlılığı test edilmiştir.

Tamamı özsermaye ile gerçekleştirilecek A projesi ile kredi kullanımlı B projesinin kıyaslanabileceği Ek-1 ve Ek-3 tabloları incelendiğinde, kredi kullanılmasına rağmen B projesinin geri ödeme süresinin daha kısa, net bugünkü değerinin daha yüksek olacağı görülmektedir.

B projesi kredi kullanımı ve satış gelirlerinin azalması gibi senaryolarda karlılığını korumuştur. Kredi kullanılması ve satış gelirlerinin düşmesi gibi kötü bir senaryoda B projesi karlılık endeksini 1'in üzerinde, geri ödeme süresini 8 yılda tutmuştur. Detayları Ek-4'te görülebilecek bu senaryoda projenin net bugünkü değeri de pozitifdir.

Diğer yandan A projesi, B projesindeki gibi kredili olmayıp, tamamının özsermaye yatırımı olması durumunda dahi satış gelirlerinin düşmesi ile Ek 5'te görüleceği üzere negatif net bugünkü değer vermekte, karlılık endeksi 1'den küçük çıkmaktadır. Hatalı tasarımın ve yanlış donanım seçiminin

işletim maliyetini artırıcı etkisi, nakit girişinin düştüğü zamanlarda yatırımı zarar eden bir proje olarak öne çıkarmıştır.

Ek-4 ve Ek-6 tabloları incelendiğinde yatırım indiriminin B projesine yaptığı kaldıraç etkisi net bir şekilde görülebilir. Ek 4 'te kredi kullanan ve azalan satış gelirleri ile karşılaşan B projesi, yatırım indirimi ile karlılığını, iç getiri oranını ve net bugünkü değerini artırmış, geri ödeme süresini kısaltmıştır.

## BULGULAR – SONUÇ VE ÖNERİLER

- Yatırımcı, mutfak alım kararında genellikle ilk yatırım maliyetini dikkate almakta, mutfağın faydalı ömrü boyunca, işletmenin nakit akışlarını etkileyeceğini göz ardı etmektedir. Mutfak alımı özen gösterilmesi gereken bir yatırımdır ve bu yatırımın etraflıca değerlendirilip yönetilmesi gerekmektedir. Mutfak yatırımının gereği gibi yönetilmemesi sonucunda, resmi kurumların ve özel yatırımcıların bir yılın sonunda tekrar mutfak aldıklarına defalarca şahit olunmuştur.<sup>80</sup>
- Sektörde planlama ve tasarım, tamamen mutfak donanımları imal eden ve pazarlayan firmaların önceliklerine bırakılmış durumdadır. Bazı firmalar, yatırımın karlılığından çok satışlarının karlılığını, stoklarının değerlendirilmesini gözetmektedirler. Yatırımcı mutfak konusuna yeteri kadar ilgiyi göstermediğinden ve bilgi eksikliğinden, her ne bedel ile alınırsa alınsın, alınan mutfağın ihtiyacı karşılayacağını düşünmektedir. Gerçekte durum çok farklıdır. Ucuz alımlar ve yanlış tasarımlar yatırımcının önemli miktarda kaynağı kaybetmesine neden olmaktadır.
- Yatırımcı mutfak alımı konusunu görevlendirdiği teknik kişiye, mimarına veya aşçısına bırakmaktadır. Bu kişiler sektörde faaliyet gösteren bir mutfak firmasına proje çizdirmekte, mutfak tasarımı konusunda yeterli bilgi ve deneyimleri olmadığından ortaya çıkan projeyi doğru kabul edip bu proje üzerinden teklif toplamaktadırlar. Bu projenin doğruluğu nadiren sorgulandığından yanlış mutfak alımı gerçekleşmekte ve işletme yıllar boyunca hatalı tasarım nedeniyle kaynak kaybetmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise bu süreç çok farklı yürümektedir. Yatırımcı mutfak yatırımı konusunu sertifikalı uzman danışmanlara, danışmanlık ücreti karşılığında devretmektedir. Bu

---

<sup>80</sup> Yazarın 8 yıllık ticari mutfak sektörü deneyimine atıf yapılmıştır.

danışmanlık şirketleri hiçbir imalatçı veya pazarlamacı firmaya bağlı olmayıp, mutfak yatırımını aşağıdaki aşamalar boyunca müşterilerinin çıkarlarını bir avukat gibi korumak suretiyle yürütmektedirler;<sup>81</sup>

- Olabilirlik değerlendirmesi (fizibilite)
- Ön projelendirme
- Cihazların belirlenmesi
- Teknik şartname hazırlanması ve ihale dosyasının hazırlanması
- Firmalardan tekliflerin toplanması
- Tekliflerin detaylı kıyaslama yöntemiyle değerlendirilmesi
- Satın alım sonrası operasyonun koordinasyonu
- İmalat kontrolü ve denetim
- Mutfağın devreye alınması ve kullanıcı eğitiminin sağlanması.

Ülkemizde sadece bir FCSI sertifikalı danışmanın bulunması bu alanda daha yapılacak çok işin bulunduğu bir göstergesidir. Danışman sıfatıyla piyasada faaliyet gösterenler çoğunlukla, aşçı, mimar, teknik müdür ve işletme müdürü ünvanlı, komisyon veya belli bir ücret karşılığı hizmet veren kişilerdir.

---

<sup>81</sup> Kaynak; <http://www.turizmguncel.com/makale/plan-yapmaya-gerek-var-mi-m1316.html>, Serdar Sağlamtuğ, FCSI, erişim tarihi, 10.11.2014

Yatırımcı neden imalatçı veya mutfak donanımlarını pazarlayan firmaya gitmeyip yetkili bir danışman aracılığı ile çalışmalıdır? Bu soruya aşağıdaki tablo ile yanıt verilebilir.<sup>82</sup>

<b>Bağımsız Sertifikalı Danışman</b>	<b>Üretici veya Pazarlamacı Firma</b>
İstekleri yeterli ve gerekli şekilde belirler	Üretimi veya temsilcisi olduğu markaları önerir
Bilimsel çalışma yapar	Pazarlama tekniği kullanır
Kapasite hesapları yapar	Sattığı ürünleri tavsiye eder
Aynı özellikte alternatif cihazları önerir	Kendi ürün gamındaki cihazları önerir
Projesi esnek ve çok amaçlıdır	Sattığı cihazları projelendirir
Cihaz sayılarını hesaplara göre belirler	Olabildiğince fazla cihaz pazarlamayı hedefler
İşletme safhasını ve maliyetlerini de gözetir	İşletme yeni bir kazanç kapısıdır
Müşteriye tatmin edici açıklama yapar	Müşterinin kafasına kendi ürünlerini aşılır
Önerileri objektiftir	Tavsiyeleri kendi firması ile bağımlıdır
Alternatif çözümler üretir	Kendi ürünlerine göre öneriler yapar
Sorumluluk sigortası vardır	Sadece cihazın garantisini verir

- Sürekli ucuzu tercih eden yatırımcı, mutfak sektörünü çok düşük karlarla çalışmaya itmektedir. 2008 yılında başlayan küresel kriz, dalgalı bir seyir ile 2014 yılı sonuna kadar süregelmış ve etkilerini tüm

<sup>82</sup> Kaynak; <http://www.turizmguncel.com/makale/yatirimci-neyin-farkinda-olmalı-m536.html>, Serdar Sağlamtuğ, FCSI, erişim tarihi, 11.11.2014

ağırlığıyla hissettirdiği 2014 sonbaharında orta ve küçük ölçekli birçok mutfak firmasının ticari hayatını sona erdirmiştir.

- Yatırımcı mutfak yatırımını bilimsel yatırım yönetimi kurallarına uymadan yapmakta bu konuya gereken önemi vermemektedir.

Mutfak yatırımı, şüphesiz yatırım yönetimi açısından bir finansman yönetimi konusudur ve yatırımcı tarafından bu şekilde ele alınmalıdır. Yatırımcının bu konuya göstereceği ilgi ve vereceği önem mutfak sektörü oyuncularını, gelişmeye zorlayacak; oluşacak rekabet ortamı, mal ve hizmet kalitesi olarak tekrar yatırımcıya dönecektir.

Endüstriyel mutfak üreticileri, sürdürülebilir mutfaklar oluşturacak enerji tasarruflu cihazlar geliştirmek için araştırma ve geliştirme yatırımlarına ağırlık vermelidir.

Yatırımcının mutfak yatırımı konusunda profesyonel danışmanlık hizmeti alması gerekmektedir. Bu konuda dünyada kabul gören tek yetkili kuruluş FCSI (Foodservice Consultants Society International) dir. Bir FCSI sertifikalı danışman, hiçbir üretici veya satıcı firmaya bağlı olmadığından ürün satmaz, komisyon karşılığı çalışmaz ve sadece müşterisinin çıkarlarını korumak adına bilgi ve deneyimini uygulamaya yansır.<sup>83</sup> 2014 yılı sonu itibariyle Türkiye’de sadece bir FCSI belgeli danışman bulunmaktadır. FCSI sertifikalı danışman proje bedelinin %3-8 aralığında bir danışmanlık ücreti karşılığı hizmet vermektedir. FCSI danışmanları müşterilerine sorumluluk sigortası sunarlar, diğer bir deyişle yatırımcı, danışmandan kaynaklanan uygulamada meydana gelebilecek her türlü aksaklık sonucunda uğrayacağı zararı güvence altına almış olur.

Yatırımcı işletmenin planlanan açılış tarihinden en az altı ay önceden teknik müdür ve aşçıyı kadroya almalıdır. Bu durumda sürecin daha doğru işlemesi sağlanmış olacaktır.

---

<sup>83</sup> Kaynak; Foodservice Consultants Society International (FCSI) internet sitesi, [www.fcsi.org](http://www.fcsi.org), erişim tarihi 9.10.2014.

Bu çalışma, mutfak satın alımının önemli bir yatırım, dolayısıyla finansman yönetimi konusu olduğu yönünde farkındalığı artırmayı hedeflemiştir. Buna benzer bir çalışma çamaşırhane yatırımı için de yapılabilir.

Gelecekte bu çalışma ticari mutfaklarda enerji verimliliği ve çevreye duyarlılık ile sürdürülebilirlik konuları ele alınarak genişletilebilir.

Rekabetçi ve sürdürülebilir turistik işletmeler için mutfakların bilimsel yöntemlerle, işlevsel ve verimli tasarlanması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

Aksöyek, İsmet, Yalçın, Kürşat, **Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2011.

Bansal, Tarun, **Hotel Facility Planning**, Oxford University Press, New Delhi, 2010.

Baraban, Regina S., Durocher, Joseph F., **Successful Restaurant Design**, John Wiley & Sons, New Jersey, 2010.

Clark, John A. **Commercial Kitchen Ventilation**, "Engineered Systems", Eylül 2012.

CSFG, Catering for a Sustainable Future Group, **Energy Efficiency in Commercial Kitchens**, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE publications), London, 2009.

Çalışkan, Esra Nemli, **Uluslararası Yönetim – Stratejik Bir Yaklaşım**, Beta Yayın, İstanbul, 2011.

Dustman, Karen Dale, Trend Watch, "Reeves Journal", **Plumbing, Heating, Cooling**, Ekim, 2013.

**FCSI**, Foodservice Consultants Society International, [www.fcsi.org](http://www.fcsi.org).

Huss ve FCSI işbirliği, Tüsid, **Profesyonel Mutfaklar**, Boyut yayıncılık, İstanbul, 2014.

Katsigris, Costas, Thomas, Chris, **Design and Equipment for Restaurants and Foodservice – A Management View**, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009

Kumar, Surjett, Malik, Sandeep, **Foodservice Facilities**, Aman Publications, New Delhi, 2007.

Lane, Diane, **Icons of Cool**, “Caterer & Hotelkeeper”, Nisan 2014.

Lawson, Fred, **Restaurants, Clubs and Bars, Planning, Designing, and Investment for Food Service Facilities**, second edition, Architectural Press, Malta, 1994.

Ninemeier, Jack D. **Food and Beverage Controls**, fourth edition, Educational Institute of the American Hotel & Motel Association, Orlando, 1998.

Özçoban, Ertan, **Yeşil Yıldız-Turizm Endüstrisinde Bir Sorumluluk Örneği**, Orion Kitabevi, Ankara.

Raleigh, Lori E., Roginsky, Rachel J., **Hotel Investments**, American Hotel & Lodging Educational Institute, Michigan, 2012.

**Rational AG**, Konveksiyonlu fırın tasarruf tablosu, [www.rational-online.com/tr](http://www.rational-online.com/tr).

Schwarz, Peter, Lemme, Fritz, Neumann, Peter, Wagner, Frank, **Professional Kitchens, Planning, Design and Equipment**, Foodservice Consultants Society International (FCSI), Huss-Medien GmbH, Berlin, 2013.

Stipanuk, David M. ve Roffman, Harold **Hospitality Facilities Management and Design**, Educational Institute of the American Hotel & Motel Association, Michigan, 1992

**Turizm Güncel**, [www.turizmguncel.com](http://www.turizmguncel.com)

**Tüsid**, Endüstriyel Mutfak, Çamaşırhane, Servis ve İkram Ekipmanları Sanayicileri ve İşadamları Derneği, [www.tusid.org.tr](http://www.tusid.org.tr).

Yalçınar, Kürşat, Aksoy, Emine Ebru, **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2011.

**EKLER**  
**YATIRIM SEÇENEĞİ - A (TAMAMI ÖZSERMAYE İLE)**

EK-1

**YATIRIM SEÇENEĞİ - A (Tamamı Özsermaye ile)**

Toplam yatırım bedeli 2.100.000 TL'dir (600.000 TL mutfak+1.500.000 TL diğer).

Gider kalemleri her yıl %8, satış gelirleri %10 artmaktadır. Yatırımdan beklenen getiri oranı %15'tir.

Normal amortisman yöntemi uygulanmaktadır. Mutfağın faydalı ömrü 10 yıldır.

Mutfağın hurda değeri, 50.000 TL'dir. İşletme kazancı %20 vergiye tabidir.

<b>Net Nakit Akış Tablosu (NNA)*1000 TL</b>	<b>Yıllar</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri		2.450	2.695	2.965	3.261	3.587	3.946	4.340	4.774	5.252	5.777	
Yiyecek Maliyeti		-562	-607	-656	-708	-765	-826	-892	-963	-1040	-1123	
Personel Maliyeti		-900	-972	-1050	-1134	-1224	-1322	-1428	-1542	-1666	-1799	
Mutfak İşletim Giderleri												
Pişirme		-283	-306	-330	-356	-385	-416	-449	-485	-524	-566	
Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).		-27	-29	-31	-34	-37	-40	-43	-46	-50	-54	
Bulaşıkhanne		-48	-52	-56	-60	-65	-71	-76	-82	-89	-96	
Buzdolapları		-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-19	-20	
HVAC ( Mutfak gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).		-27	-29	-31	-34	-37	-40	-43	-46	-50	-54	
Diğer Alanların İşletim Giderleri		-130	-140	-152	-164	-177	-191	-206	-223	-241	-260	
Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)		463	549	647	758	884	1.026	1.187	1.369	1.574	1.805	
Amortisman (-)		-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	
Vergi Öncesi Kar (VÖK)		413	499	597	708	834	976	1.137	1.319	1.524	1.755	
Vergi (%20)		-83	-100	-119	-142	-167	-195	-227	-264	-305	-351	
Vergi Sonrası Kar (VSK)		330	399	477	566	667	781	910	1.055	1.219	1.404	
Amortisman Gideri (+)		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Hurda Değeri (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	
Net Nakit Akışı (NNA)		-2100	380	449	527	616	717	831	960	1.105	1.269	1.504
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri		331	340	347	352	356	359	361	361	361	372	
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi		-1769	-1430	-1083	-730	-374	-15	6,04 yıl				
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları		15%	11%	12%	13%	14%						
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler		1.440	2.236	2.015	1.810	1.618						
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Geri Ödeme Süreleri		6,04 yıl	5,40 yıl	5,54 yıl	5,70 yıl	5,87 yıl						
İç Getiri Oranı		27,21%										
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri		1,69	2,06	1,96	1,86	1,77						

## YATIRIM SEÇENEĞİ - B (TAMAMI ÖZSERMAYE İLE)

**EK-2**

### YATIRIM SEÇENEĞİ - B (Tamamı Özsermaye ile)

Toplam yatırım bedeli 2.250.000 TL'dir (750.000 TL mutfak+1.500.000 TL diğer).

Gider kalemleri her yıl %8, satış gelirleri %10 artmaktadır. Yatırımdan beklenen getiri oranı %15'tir.

Normal amortisman yöntemi uygulanmaktadır. Mutfağın faydalı ömrü 10 yıldır.

Mutfağın hurda değeri, mutfak yatırım maliyetinin %10'udur. İşletme kazancı %20 vergiye tabidir.

<b>Net Nakit Akış Tablosu (NNA)*1000 TL</b>	<b>Yıllar</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri		2.450	2.695	2.965	3.261	3.587	3.946	4.340	4.774	5.252	5.777	
Yiyecek Maliyeti		-562	-607	-656	-708	-765	-826	-892	-963	-1040	-1123	
Personel Maliyeti (Doğru tasarım ve doğru donanım ile tasarruf edilmiştir).		-867	-936	-1011	-1092	-1180	-1274	-1376	-1486	-1605	-1733	
Mutfak İşletim Giderleri												
Pişirme (B yatırımında konveksiyonlu fırın tercih edilmiştir).		-187	-202	-218	-236	-254	-275	-297	-320	-346	-374	
Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).		-21	-23	-24	-26	-29	-31	-33	-36	-39	-42	
Bulaşıkhanesi (B yatırımında enerji, su ve kimyasaldan tasarruf sağlayan dünya lideri bir firmanın ürünü tercih edilmiştir).		-40	-43	-47	-50	-54	-59	-63	-69	-74	-80	
Buzdolapları (B yatırımında tüm motorlar dış mekana taşındığından enerji tasarrufu sağlanmıştır).		-8	-9	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	
HVAC (A yatırımının mutfağı gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).		-24	-26	-28	-30	-33	-35	-38	-41	-44	-48	
Diğer Alanların İşletim Giderleri		-130	-140	-152	-164	-177	-191	-206	-223	-241	-260	
Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)		611	709	819	944	1.085	1.244	1.422	1.623	1.848	2.101	
Amortisman (-)		-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	
Vergi Öncesi Kar (VÖK)		536	634	744	869	1.010	1.169	1.347	1.548	1.773	2.026	
Vergi (%20)		-107	-127	-149	-174	-202	-234	-269	-310	-355	-405	
Vergi Sonrası Kar (VSK)		429	507	596	695	808	935	1.078	1.238	1.418	1.621	
Amortisman Gideri (+)		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Hurda Değeri (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	
Net Nakit Akışı (NNA)		-2250	504	582	671	770	883	1.010	1.153	1.313	1.493	1.771
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri			438	440	441	441	439	437	433	429	425	438
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi			-1812	-1372	-931	-490	-51					
							5,12 yıl					
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları		15%	11%	12%	13%	14%						
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler		2.110	3.071	2.804	2.556	2.325						
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Geri Ödeme Süreleri		5,12 yıl	4,62 yıl	4,74 yıl	4,86 yıl	4,99 yıl						
İç Getiri Oranı		32%										
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri		1,94	2,36	2,25	2,14	2,03						

## YATIRIM SEÇENEĞİ - B (KİSMİ KREDİ KULLANIMLI)

EK-3

### YATIRIM SEÇENEĞİ - B (Kısmi Kredi Kullanımlı)

Toplam yatırım bedeli 2.250.000 TL'dir (750.000 TL mutfak+1.500.000 TL diğer).

Gider kalemleri her yıl %8, satış gelirleri %10 artmaktadır. Yatırımdan getiri beklentisi %15'tir.

Sabit yüzdeleri normal amortisman yöntemi uygulanmaktadır. Mutfağın faydalı ömrü 10 yıldır.

Mutfağın hurda değeri, mutfak yatırım maliyetinin %10'udur. İşletme kazancı %20 vergiye tabidir.

Yatırımcı, 500.000 TL kredi kullanmıştır. Kredi ilk üç yıl ana para ödemesiz ve 8 yıl vadeli. Yıllık faiz oranı %13'dür.

Ana para ödemeleri yılbaşlarında yapılmış, bakiye tutar için faiz yine yılbaşında ödenmiştir.

### Kredi İtfa Tablosu (\*1000 TL)

	0. yıl	1.yıl	2.yıl	3.yıl	4.yıl	5.yıl	6.yıl	7.yıl	8.yıl
Alınan Kredi-	500								
Ana Para Ödemesi		0	0	0	100	100	100	100	100
Faiz Ödemesi		65	65	65	52	39	26	13	0
Kredi Ana Para Bakiyesi		500	500	500	400	300	200	100	0

### Net Nakit Akış Tablosu (NNA)\*1000 TL

Yıllar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri	2.450	2.695	2.965	3.261	3.587	3.946	4.340	4.774	5.252	5.777	
Yiyecek Maliyeti	-562	-607	-656	-708	-765	-826	-892	-963	-1040	-1123	
Personel Maliyeti (Doğru tasarım ve doğru donanım ile tasarruf edilmiştir.)	-867	-936	-1011	-1092	-1180	-1274	-1376	-1486	-1605	-1733	
Mutfak İşletim Giderleri											
Pişirme (B yatırımında konveksiyonlu fırın tercih edilmiştir).	-187	-202	-218	-236	-254	-275	-297	-320	-346	-374	
Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).	-21	-23	-24	-26	-29	-31	-33	-36	-39	-42	
Bulaşıkhanesi (B yatırımında enerji, su ve kimyasaldan tasarruf sağlayan dünya lideri bir firmanın ürünü tercih edilmiştir).	-40	-43	-47	-50	-54	-59	-63	-69	-74	-80	
Buzdolapları (B yatırımında tüm motorlar dış mekana taşındığından enerji tasarrufu sağlanmıştır).	-8	-9	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	
HVAC ( A yatırımının mutfağı gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).	-24	-26	-28	-30	-33	-35	-38	-41	-44	-48	
Diğer Alanların İşletim Giderleri	-130	-140	-152	-164	-177	-191	-206	-223	-241	-260	

Faiz ve Vergi Öncesi Kar (FVÖK)	611	709	819	944	1085	1244	1422	1623	1848	2101
Faiz Gideri	-65	-65	-65	-52	-39	-26	-13	0	0	0
Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)	546	644	754	892	1.046	1.218	1.409	1.623	1.848	2.101
Amortisman (-)	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75
Vergi Öncesi Kar (VÖK)	471	569	679	817	971	1.143	1.334	1.548	1.773	2.026
Vergi (%20)	-94	-114	-136	-163	-194	-229	-267	-310	-355	-405
Amortisman Gideri (+)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Kredi Ana Para Ödemesi Öncesi Nakit Akışı	452	530	619	729	852	989	1.142	1.313	1.493	1.696
Kredi Ana Para Ödemesi	0	0	0	-100	-100	-100	-100	-100	0	0
Hurda Değeri (+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Net Nakit Akışı (NNA)	-2.250	452	530	629	752	889	1.042	1.213	1.493	1.771
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri	393	401	407	360	374	384	392	397	425	438
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi	-1.857	-1.456	-1.050	-690	-316					
					5,82 yıl					
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları	15%	11%	12%	13%	14%					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler	1.719	2.611	2.363	2.133	1.918					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Projenin</b> Geri Ödeme Süreleri	5,82 yıl	5,21 yıl	5,35 yıl	5,50 yıl	5,65 yıl					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Özsermayenin</b> Geri Ödeme Süreleri	4,50 yıl	4,10 yıl	4,20 yıl	4,29 yıl	4,40 yıl					
İç Getiri Oranı	28,51%									
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri	1,76	2,16	2,05	1,95	1,85					

## YATIRIM SEÇENEĞİ - B (KISMİ KREDİ KULLANIMI VE AZALAN SATIŞ GELİRLERİ)

EK-4

### YATIRIM SEÇENEĞİ - B (Kısmi Kredi Kullanımlı ve Azalan Satış Gelirleri)

Toplam yatırım bedeli 2.250.000 TL'dir (750.000 TL mutfak+1.500.000 TL diğer).

Gider kalemleri her yıl %8, satış gelirleri %10, 3. yıldan itibaren %5 artmaktadır. Yatırımdan getiri beklentisi %15'tir.

Sabit yüzdeli normal amortisman yöntemi uygulanmaktadır. Mutfağın faydalı ömrü 10 yıldır.

Mutfağın hurda değeri, mutfak yatırım maliyetinin %10'udur. İşletme kazancı %20 vergiye tabidir.

Yatırımcı, 500.000 TL kredi kullanmıştır. Kredi ilk üç yıl ana para ödemesiz ve 8 yıl vadelidir. Yıllık faiz oranı %13'tür.

Ana para ödemeleri yılbaşlarında yapılmış, bakiye tutar için faiz yine yılbaşında ödenmiştir.

### Kredi İtfa Tablosu (\*1000 TL)

	0.yıl	1.yıl	2.yıl	3.yıl	4.yıl	5.yıl	6.yıl	7.yıl	8.yıl
Alınan Kredi-	500								
Ana Para Ödemesi		0	0	0	100	100	100	100	100
Faiz Ödemesi		65	65	65	52	39	26	13	0
Kredi Ana Para Bakiyesi		500	500	500	400	300	200	100	0

### Net Nakit Akış Tablosu (NNA)\*1000 TL

Yıllar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri	2.450	2.695	2.965	3.113	3.268	3.432	3.603	3.784	3.973	4.171	
Yiyecek Maliyeti		-562	-607	-656	-708	-765	-826	-892	-963	-1040	-1123
Personel Maliyeti (Doğru tasarım ve doğru donanım ile tasarruf edilmiştir).		-867	-936	-1011	-1092	-1180	1274	-1376	1486	-1605	-1733
Mutfak İşletim Giderleri											
Pişirme (B yatırımında konveksiyonlu fırın tercih edilmiştir).		-187	-202	-218	-236	-254	-275	-297	-320	-346	-374
Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).		-21	-23	-24	-26	-29	-31	-33	-36	-39	-42
Bulaşıkhanesi (B yatırımında enerji, su ve kimyasaldan tasarruf sağlayan dünya lideri bir firmanın ürünü tercih edilmiştir).		-40	-43	-47	-50	-54	-59	-63	-69	-74	-80
Buzdolapları (B yatırımında tüm motorlar dış mekana taşındığından enerji tasarrufu sağlanmıştır).		-8	-9	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16
HVAC ( A yatırımının mutfağı gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).		-24	-26	-28	-30	-33	-35	-38	-41	-44	-48
Diğer Alanların İşletim Giderleri		-130	-140	-152	-164	-177	-191	-206	-223	-241	-260
Faiz ve Vergi Öncesi Kar (FVÖK)	611	709	819	796	766	730	685	632	569	495	
Faiz Gideri		-65	-65	-65	-52	-39	-26	-13	0	0	0

Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)	546	644	754	744	727	704	672	632	569	495
Amortisman (-)	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75
Vergi Öncesi Kar (VÖK)	471	569	679	669	652	629	597	557	494	420
Vergi (%20)	-94	-114	-136	-134	-130	-126	-119	-111	-99	-84
Vergi Sonrası Kar (VSK)	377	455	544	535	522	503	478	445	395	336
Amortisman Gideri (+)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Kredi Ana Para Ödemesi Öncesi Nakit Akışı	452	530	619	610	597	578	553	520	470	411
Kredi Ana Para Ödemesi	0	0	0	-100	-100	-100	-100	-100	0	0
Hurda Değeri (+)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Net Nakit Akışı (NNA)	-2.250	452	530	619	510	497	478	453	420	470
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri	393	401	407	292	247	207	170	137	134	120
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi	-1.857	-1.456	-1.050	-758	-511	-304	-134			
								7,98 yıl		
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları	15%	11%	12%	13%	14%					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler	257	682	565	456	354					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Projenin</b> Geri Ödeme Süreleri	7,98 yıl	6,34 yıl	6,66 yıl	7 yıl	7,47 yıl					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Özsermayenin</b> Geri Ödeme Süreleri	4,42 yıl	4,10 yıl	4,56 yıl	4,72 yıl	4,88 yıl					
İç Getiri Oranı	18,00%									
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri	1,11	1,30	1,25	1,20	1,16					

## YATIRIM SEÇENEĞİ - A (TAMAMI ÖZSERMAYE VE AZALAN SATIŞ GELİRLERİ)

**EK-5**

### YATIRIM SEÇENEĞİ - A (Tamamı Özsermaye ve Azalan Satış Gelirleri)

Toplam yatırım bedeli 2.100.000 TL'dir (600.000 TL mutfak+1.500.000 TL diğer).

Gider kalemleri her yıl %8, satış gelirleri %10, 3. yıldan itibaren %5 artmaktadır. Yatırımdan beklenen getiri oranı %15'tir.

Normal amortisman yöntemi uygulanmaktadır. Mutfağın faydalı ömrü 10 yıldır.

Mutfağın hurda değeri, 50.000 TL'dir.. İşletme kazancı %20 vergiye tabidir.

<b>Net Nakit Akış Tablosu (NNA)*1000 TL</b>	<b>Yıllar</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Restoran Yıllık Brüt Satış Geliri			2.450	2.695	2.965	3.113	3.268	3.432	3.603	3.784	3.973	4.171
Yiyecek Maliyeti			-562	-607	-656	-708	-765	-826	-892	-963	-1040	-1123
Personel Maliyeti			-900	-972	1050	1134	1224	1322	-1428	-1542	-1666	-1799
Mutfak İşletim Giderleri												
Pişirme (B yatırımında konveksiyonlu fırın tercih edilmiştir).			-283	-306	-330	-356	-385	-416	-449	-485	-524	-566
Soğuk oda (A yatırımında odalar gereğinden büyük tasarlanmıştır).			-27	-29	-31	-34	-37	-40	-43	-46	-50	-54
Bulaşıkhanesi (B yatırımında enerji, su ve kimyasaldan tasarruf sağlayan dünya lideri bir firmanın ürünü tercih edilmiştir).			-48	-52	-56	-60	-65	-71	-76	-82	-89	-96
Buzdolapları (B yatırımında tüm motorlar dış mekana taşındığından enerji tasarrufu sağlanmıştır).			-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-19	-20
HVAC ( A yatırımının mutfağı gereğinden büyük tasarlandığından HVAC gideri daha yüksektir).			-27	-29	-31	-34	-37	-40	-43	-46	-50	-54
Diğer Alanların İşletim Giderleri			-130	-140	-152	-164	-177	-191	-206	-223	-241	-260
Amortisman Vergi Öncesi Kar (AVÖK)			463	549	647	610	565	512	450	378	295	199
Amortisman (-)			-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Vergi Öncesi Kar (VÖK)			413	499	597	560	515	462	400	328	245	149
Vergi (%20)			-83	-100	-119	-112	-103	-92	-80	-66	-49	-30
Vergi Sonrası Kar (VSK)			330	399	477	448	412	370	320	263	196	119
Amortisman Gideri (+)			50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Hurda Değeri (+)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Net Nakit Akışı (NNA)		-2100	380	449	527	498	462	420	370	313	246	219
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri			331	340	347	285	230	181	139	102	70	54
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi			-1769	-1430	1083	-798	-568	-387	-248	-146	-76	-21
												10 yılı aşmaktadır.
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları		15%	11%	12%	13%	14%						

Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler	-21	307	217	133	54
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Geri Ödeme Süreleri	>10 yıl				
İç Getiri Oranı	14,71%				
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri	0,99	1,15	1,10	1,06	1,03

---



Vergi Öncesi Kar (VÖK)		471	569	679	669	652	629	597	557	494	420
Toplam Yatırım Tutarı	2.250										
Yatırım İndirim Oranı	70%										
Kümüle Yatırım İndirim Tutarı	1.575	1.575	1.104	535	0	0	0	0	0	0	0
Kullanılan Yatırım İndirim Tutarı		471	569	493	0	0	0	0	0	0	0
Kalan Yatırım İndirim Tutarı		1.104	535	0	0	0	0	0	0	0	0
Yatırım İndirimi Sonrası Vergiye Tabi Kar		0	0	186	669	652	629	597	557	494	420
Vergi (%20)		0	0	-37	-134	-130	-126	-119	-111	-99	-84
Vergi Sonrası Kar (VSK)		471	569	642	535	522	503	478	445	395	336
Amortisman Gideri (+)		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Kredi Ana Para Ödemesi Öncesi Nakit Akışı		546	644	717	610	597	578	553	520	470	411
Kredi Ana Para Ödemesi		0	0	0	-100	-100	-100	-100	-100	0	0
Hurda Değeri (+)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
Net Nakit Akışı (NNA)	-2.250	546	644	717	510	497	478	453	420	470	486
Nakit Akışlarının Net Bugünkü Değerleri		475	487	472	292	247	207	170	137	134	120
İskonto Edilmiş Geri Ödeme Süresi		-1.775	-1.288	-817	-525	-278	-71				
							6,42 yıl				
Beklenen Getiri Oranı Senaryoları		15%	11%	12%	13%	14%					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Net Bugünkü Değerler		490	931	810	697	590					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Projenin</b> Geri Ödeme Süreleri		6,42 yıl	5,31 yıl	5,55 yıl	5,80 yıl	6,08 yıl					
Getiri Oranı Senaryolarına Göre <b>Özsermayenin</b> Geri Ödeme Süreleri		4,10 yıl	3,63 yıl	3,74 yıl	3,85 yıl	3,97 yıl					
İç Getiri Oranı		20,93%									
Getiri Oranı Senaryolarına Göre Karlılık Endeksleri		1,22	1,41	1,36	1,31	1,26					

## ŞEHİR OTELLERİNDE MUTFAK KURULUM MALİYETİ<sup>84</sup>

### EK-7

Sıra no:	Otel Adı	Yatırım Tarihi	Mutfak Yatırım Bedeli	Toplam Mutfak m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> Maliyet	Oda Sayısı	Yatak Kap. Ort.	Yer
1	RAYMAR OTEL	04.09.2014	39.342,16 €	145	271 €		0	ANKARA
2	HOLIDAY INN TUNUS CD.	16.02.2012	142.562,42 €	345	413 €	83	166	ANKARA
3	MEYRA PALACE	13.04.2011	256.100,00 €	700	366 €	177	354	ANKARA
4	HOLIDAY INN Ç.AMBAR	06.01.2014	175.605,24 €	640	274 €		0	ANKARA
5	ESENBOĞA IBIS OTEL	23.09.2013	63.644,40 €	260	245 €	147	294	ANKARA
6	DEMORA OTEL	03.10.2011	72.560,47 €	300	242 €	70	140	ANKARA
7	SÖR OTEL	23.03.2012	69.642,35 €	190	367 €	48	96	ESKİŞEHİR

#### Notlar ve Yorumlar

Mutfak m<sup>2</sup> maliyeti ile mutfak alanının büyüklüğü arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmaktadır.

Mevcut örneklem üzerinden yola çıkarak söylenebilir ki; ortalama m<sup>2</sup> maliyeti 355 EUR (± 65 EUR).

Hesaplamalar vergiler hariç rakamlar üzerinden yapılmıştır.

Ortalama ağırlıklı hesabı ile bulunmuştur.

± değer m<sup>2</sup> maliyet değerlerinin standart sapması hesaplanarak bulunmuştur.

Korelasyon yöntemi kullanılarak ulaşılmış sonuçtur.

<sup>84</sup> Araştırma sektör lideri bir ticari mutfak firmasının tasarladığı ve teslim ettiği işlere dayanılarak yapılmıştır.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Devrim Gümüşsoy

Doğum Yeri ve Tarihi : Gölcük – 02/07/1977

### Eğitim Durumu

Ön lisans : Boğaziçi Üni./Turizm ve Otelcilik M.Y.O.

Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi/İşletme

Yüksek Lisans Öğrenimi :

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

### İş Deneyimi

Stajlar : Turizm ve Otelcilik İşletmelerinde

Projeler :

Çalıştığı Kurumlar : Öztiryakiler Madeni Eşya San. Ve Tic.  
A.Ş. 2006-Bugün

Four Seasons Hotels 2000-2004

### İletişim

E-Posta Adresi : devrim.gumussoy@gmail.com

Tarih : 5/12/2014

GCPRIS