



## Menü Mühendisliğinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Kullanılması: Lüks Bir Restoranda Uygulama (The Use of Time-Driven Activity Based Costing in Menu Engineering: Application in a Fine-Dining Restaurant)

\*Vedat İYİTOĞLU<sup>a</sup>, G. Nilüfer TETİK<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Akdeniz University, Manavgat Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Antalya/Turkey.

<sup>b</sup> Akdeniz University, Faculty of Tourism, Department of Tourism Management, Antalya/Turkey.

### Makale Geçmişi

Gönderim

Tarihi:28.06.2017

Kabul Tarihi:20.09.2017

### Anahtar Kelimeler

Zaman Etkenli Faaliyet

Tabanlı Maliyetleme

Menü Mühendisliği

Menü Analizi

Lüks Restoran

### Keywords

Time-Driven Activity Based Costing

Menu Engineering

Menu Analysis

Fine-Dining Restaurant

### Öz

Araştırmanın temel amaç; menü analiz sürecinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin önemini ortaya koymaktır. Bu bağlamda menü analiz yöntemi olarak Menü Mühendisliği kullanılmış ve klasik Menü Mühendislik sonuçları ile Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme uygulamalı Menü Mühendislik sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada Antalya’da bulunan lüks bir restoran işletmesinde durum çalışması yapılmış ve sadece akşam yemeği menüsü dikkate alınmıştır. Bir aylık faaliyet dönemini kapsayan araştırma verileri yüz yüze görüşme, gözlem ve belge inceleme yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonunda her iki uygulama sonuçları arasında %10 düzeyinde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Klasik Menü Mühendisliğinde kaybeden olarak belirlenmiş A8 yiyecek kalemi Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme uygulamasıyla sorunlu, sorunlu olarak belirlenmiş B6 yiyecek kalemi kaybeden ve önder olarak belirlenmiş A7 yiyecek kalemi ise yıldız olarak ortaya çıkmıştır. Analiz sonuçları arasında böylesine farklılıkların olması klasik Menü Mühendislik yönteminin sınırlılıklarını belirgin hale getirmekte ve menü analiz sürecinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin gerekliliği konusunda uygulamacılara önemli ipuçları vermektedir.

### Abstract

The main purpose of the study is to reveal the importance of Time-Driven Activity Based Costing in menu analysis process. Therefore, Menu Engineering was used as a menu analysis method and the results of the traditional Menu Engineering and Time-Driven Activity Based Costing applied in Menu Engineering were evaluated comparatively. In the research, a case study was conducted in a fine dining restaurant in Antalya and only dinner menu was taken into consideration. The data were collected through face-to-face interviews, observation and document review. At the end of the study, it was determined that there is a difference of 10% between the results of the applications. The A8 menu item identified as the dogs was changed into the puzzles, B6 which was the puzzles changed into the dogs and the A7 which was the plowhorses changed into the stars as the result of Menu Engineering with Time-Driven Activity Based Costing. These results make the limitations of the traditional Menu Engineering clearer and give practical clues on why Time-Driven Activity Based Costing is necessary in the menu analysis.

\* Sorumlu Yazar.

E-posta: [vedatvdt@hotmail.com](mailto:vedatvdt@hotmail.com) (V. İyitoğlu),

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde 2016 yılında tamamlanan “Menü Analizinde Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Veri Zarflama Analizinin Birlikte Kullanılması: Lüks Bir Restoran İşletmesinde Uygulama” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

## **GİRİŞ**

Yiyecek içecek işletmelerinde karlılık temelde menü karlılığından geçmektedir (Kivela, 2003; Annaraud, 2007; Taylor vd., 2009). Öyle ki sadece menü tasarımında yapılacak akıllıca değişiklikler bile satış gelirlerini %10'a kadar arttırabilmektedir (Fang ve Hsu, 2012). Bu nedenle menülerin mümkün olabildiğince hassas, kapsamlı ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Menülerin bu denli etkin değerlendirilmesi ise mevcut rekabet, bilgi ve teknoloji ortamında büyük ölçüde bilimsel ve teknik menü analizleriyle mümkün olabilmektedir.

Menü analizi (MA) en basit ifadeyle menü kalemlerinin performanslarının sistematik bir şekilde belirlenmesi ve değerlendirilmesidir. 1980'li yıllardan itibaren çok sayıda menü analiz yaklaşımı geliştirilmiştir (Miller, 1980; Kasavana ve Smith, 1982; Pavesic, 1985; Hayes ve Huffman, 1985; Bayou ve Bennett, 1992; LeBruto vd., 1995; Raab ve Mayer, 2007; Taylor vd., 2009). Alanyazını incelendiğinde, teorik ve uygulama bakımından en yaygın kullanılan analiz yönteminin Kasavana ve Smith (1982) tarafından geliştirilmiş olan matris tabanlı yaklaşım olduğu görülmektedir (LeBruto vd., 1997; Kwong, 2005, Lee ve Lee 2006; Raab ve Mayer, 2007; Taylor vd., 2009). Menü kalemlerinin performansını satış miktarı ve katkı payı değeri üzerinden ortaya koyan bu yaklaşım, yazında menü mühendisliği olarak nitelendirilmektedir (Kasavana ve Smith, 1982, Kwong, 2005; Raab ve Mayer, 2007).

Menü mühendisliği (MM) eleştiri alması bakımından da oldukça popüler bir yaklaşımdır. Katkı payı hesaplama şekli yöntemde en çok eleştirilen konuların başında gelmektedir (Morrison, 1996; Kwong, 2005; Raab ve Mayer, 2007). Geleneksel MM'de katkı payı hesaplanırken iş gücü ve enerji giderleri gibi önemli faaliyet giderleri genellikle göz ardı edilmektedir. Bu nedenle eksik ya da hatalı katkı payı değerleri elde edilmekte ve bu değerlere bağlı olarak yanıltıcı karlılık sonuçları ortaya çıkabilmektedir. Bazı araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemini kullanarak daha kapsamlı ve daha doğru menü maliyet verileri elde etmiş ve bu eksikleri nispeten giderebildiklerini ileri sürmüştür (Raab ve Mayer, 2007; Annaraud vd., 2008; Vaughn vd., 2010). Ancak zamanla FTM verimli ve kullanışlı bir yöntem olmaktan çıkmış ve yerini Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZEFTM) yöntemine bırakmıştır.

ZEFTM adından da anlaşıldığı üzere geleneksel FTM'ye benzeyen bir maliyetleme yöntemidir. Bununla birlikte ZEFTM'nin işleyişinde bir takım farklılıklar bulunmakta ve bu farklılıklar da ilgili yöntemi geleneksel FTM'ye göre daha üstün kılmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004). ZEFTM sayesinde işletme yöneticilerinin en doğru ve en kapsamlı maliyet verilerine daha ekonomik ve daha hızlı bir şekilde ulaşması mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda MM sürecinde en doğru katkı payı değerlerinin elde edilebilmesi için ZEFTM yönteminin kullanılması önemlidir. Nitekim bazı yazarlar bu yöntemin özellikle konaklama ve restoran işletmelerinin de aralarında bulunduğu hizmet işletmeleri için daha yararlı sonuçlar sağlayacağını ifade etmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004; Basuki ve Riediansyaf, 2013).

Yukarıdaki açıklamalar ışığında çalışmada ilk olarak, ZEFTM yaklaşımının restoran işletmesi örneğinde ve menü kalemleri özelinde uygulanması amaçlanmaktadır. Sonrasında ise ZEFTM ile elde edilen menü maliyet verilerinin menü analiz sonuçlarına etkisi ortaya koyulmaktadır. Bu etkinin ortaya koyulması da ZEFTM verileriyle elde edilen MM sonuçlarının, geleneksel MM sonuçlarıyla karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesiyle gerçekleştirilmektedir.

## **KAVRAMSAL ÇERCEVE**

### **Menü Analizi ve Menü Mühendisliği**

Menü analizi, menü değerlendirme sürecinde kullanılan en temel araçlardan biridir. Bu analiz yardımıyla menülerin iyi bir biçimde planlanması, etkin bir fiyatlama ve maliyet kontrol sisteminin geliştirilmesi, hizmet içi eğitimlerin yürütülmesi, hedeflenen müşteri grubunun tespiti ve onlara yönelik başarılı stratejilerin hayata geçirilmesi mümkün olabilmektedir (Rızaoğlu, 1991, s.81). Atkinson ve Jones (1994) menü analizini, her bir menü kaleminin performanslarını değerlendiren ve performans farklılıklarını ortaya koyarak düşük ve yüksek performanslı menü kalemlerini ayıran matematiksel bir teknik olarak tanımlamaktadır.

Menü alan yazını incelendiğinde, yapılmış araştırmaların büyük bir kısmının menü analizini kapsadığı görülmektedir. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren menü analizi konusunda yapılmış oldukça fazla sayıda araştırma bulunmaktadır. Menü analiz konusunda yapılmış araştırmalara bakıldığında ise daha çok analitik menü analiz yaklaşımları üzerinde odaklanıldığı görülmektedir (Jones ve Miffl, 2001, s.62; Özdemir ve Çalışkan, 2014, s.6). Analitik anlamda ilk menü analizi yaklaşımı, matris tabanlı olarak Miller (1980) tarafından geliştirilmiştir. Miller, yazında Boston Çalışma Grubu Portföy analizi olarak bilinen dörtlü matris yaklaşımını, menü kalemlerinin performanslarını değerlendirmek için uyarlayarak bilimsel menü analizi çalışmalarının yolunu açmıştır. Kasavana ve Smith (1982), Miller (1980) tarafından ifade edilen karlılığın sadece yiyecek maliyet yüzdesiyle nitelendirilemeyeceğini ileri sürmüş ve bunun yerine katkı payının kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Alanyazınında menü mühendisliği (Morrison, 1996, s.17; Kwong, 2005, s.91) olarak nitelendirilen bu yaklaşımda katkı payı, belirli bir menü kaleminin satış fiyatı ile değişken maliyeti arasındaki farklılık olarak hesaplanmaktadır. Değişken maliyet olarak ise sadece malzeme maliyetlerinin dikkate alındığı uygulamada katkı payı ve satış miktarı yüksek olan menü kalemleri “yıldızlar”, katkı payı ve satış miktarı düşük olan menü kalemleri ise “kaybedenler” olarak adlandırılmıştır. Diğer taraftan katkı payı yüksek ve satış miktarı düşük olanlar “sorunlular” iken katkı payı düşük ve satış miktarı yüksek olan menü kalemleri ise “önderler” olarak sınıflandırılmıştır. İlgili yazarlar ayrıca menü satış miktarları yerine popülerite indeksini kullanmıştır. Satış miktarlarında ortalama değerler baz alınırken, popülerite indeksinde tam ya da mükemmel menülere göre daha farklı bir hesaplama uygulanmaktadır. Menü mühendislik matrisini oluşturan katkı payı ve popülerite sınırı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Kasavana ve Smith, 1982);

$$\text{Birim Katkı Payı} = \text{Yiyecek Satış Fiyatı} - \text{Malzeme Maliyeti}$$

$$\text{Katkı Payı Sınırı} = \text{Birim Katkı Payı Toplamları} / \text{Toplam Satış Miktarı}$$

$$\text{Birim Popülerite} = \text{Menü Kaleminin Satış Miktarı} / \text{Toplam Satış Miktarı}$$

$$\text{Popülerite Sınırı} = (100 / \text{Menü Kalemi Sayısı}) \times \text{Menü Mükemmellik Çarpanı}$$

Kasavana ve Smith (1982) tarafından ileri sürülen “menü mühendisliği” kavramı alan yazınına öyle yerleşmiştir ki; birçok menü analiz yaklaşımı bu nedenle menü mühendisliği olarak nitelendirilmektedir. Bunun sonucu olarak menü analizi ve menü mühendisliği kavramaları yazında zaman zaman birbirinin yerine kullanılan kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak anlaşıldığı üzere menü analizi daha geniş bir kavram olarak menü mühendisliğini de içine almaktadır (Koç, 2015, s.381). Yani menü mühendisliği aslında farklı menü analiz yöntemlerinden ya da matris tabanlı yaklaşımlardan sadece bir tanesidir. Uygulama açısından MM yönteminin ön

plana çıkan en önemli avantajları basit, kolay anlaşılır ve ekonomik olmasıdır. Piyasada MM uygulaması için geliştirilmiş MenuMax, Resort Software, Lucidpos ve EZchef gibi kullanımı oldukça basit ticari paket programlar bulunmaktadır. Bununla birlikte standart matematik bilgisi ve Microsoft Excel gibi bir tablolama programı, analizin herhangi bir maliyete katlanmadan yapılabilmesi için yeterlidir. Diğer taraftan MM sonucunda oluşturulan dörtlü matris sayesinde ilgili yöneticiler analiz sonuçlarını kolaylıkla anlayabilmektedir.

### **Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme**

Birçok işletmede olduğu gibi yiyecek içecek hizmeti veren işletmelerde de değerlendirmeler genellikle karlılık ekseninde yapılmakta ve buna göre bir takım kararlar alınmaktadır. Bu bağlamda etkin işletme kararların alınabilmesi için öncelikle doğru, geçerli, gerçekçi ve güvenilir maliyet bilgilerinin kullanılması gerekmektedir. Günümüzde en doğru ve en güvenilir maliyet bilgilerinin sağlanması konusunda ön plana çıkan yöntemlerin başında Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme gelmektedir (Kaplan ve Anderson, 2007; Basuki ve Riediansyaf, 2014). ZEFTM ile göreceli olarak çok daha doğru maliyet bilgilerine ulaşılabilmekte ve bunun sonucu olarak ürünlerin karlılıkları ve işletmeye bıraktıkları katkı payları daha doğru bir şekilde hesaplanabilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004). Bu bağlamda bazı yazarlar ZEFTM'yi 21. yüzyılın en önemli iki ya da üç maliyet ve yönetim muhasebesi yeniliklerinden biri olarak görmektedir (Siguenza-Guzman vd., 2013, s.58).

ZEFTM aynı geleneksel FTM gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise ilgili maliyet nesnelere yani ürünler, hizmetler ya da müşteriler tarafından tüketildiğini kabul eden bir maliyetleme sistemidir. Buna karşın ZEFTM ile geleneksel FTM işleyişinde bir takım farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıklar ZEFTM'de maliyet sürücüsü olarak "zaman" unsurunun kullanılmasından ve teorik kapasite yerine pratik kapasitenin dikkate alınmasından kaynaklanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2007; Terungwa, 2013).

ZEFTM uygulama çevresi, geleneksel FTM gibi imalat işletmelerinden hizmet işletmelerine, ticaret işletmelerinden kamu kurumlarına kadar farklı sektörlerdeki çok sayıda işletmeye yayılmıştır (Szychta, 2010; Siguenza-Guzman vd., 2013). Bununla birlikte ZEFTM uygulamalarında iki farklı özellik dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki FTM gibi sadece büyük ölçekli işletmelerde değil, küçük ölçekli işletmelerin de içinde bulunduğu her türlü işletmede verimli bir şekilde uygulanabilir olmasıdır (Gilbert, 2007, s.2). Bunun en temel nedeni ZEFTM'nin nispeten daha kolay ve daha ekonomik bir sistem olmasından kaynaklanmaktadır (Dejnega, 2011). Uygulamada dikkat çeken bir diğer özellik ise ZEFTM'nin özellikle hizmet işletmelerinde daha faydalı sonuçlar çıkarabilmesidir. ZEFTM, süre ve pratik kapasite faktörlerini ön plana çıkaran bir uygulamadır. Bu nedenle özellikle zaman ve atıl kapasite unsurlarının karlılıkta belirleyici olabildiği hizmet işletmeleri için önerilmektedir (Terungwa, 2013). Diğer taraftan ZEFTM gücünü geleneksel FTM'de olduğu gibi dolaylı giderlerin büyüklüğünden ve özelliğinden almaktadır. Yani işletmede dolaylı giderler arttıkça ve bu giderlerin ürünlerle ya da hizmetlerle bağlantısı karmaşıklaştıkça, ZEFTM yönteminin önemi daha fazla ortaya çıkabilmektedir (Szychta, 2010). Yukarıda ifade edilen özellikler birlikte değerlendirildiğinde, restoran işletmelerinin ZEFTM uygulamaları için ideal işletmeler olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda restoranların faaliyet merkezinde yer alan menülerin, ZEFTM kullanılarak değerlendirilmesiyle faaliyet ve karlılık odaklı anlamlı sonuçların elde edilmesi mümkün olabilmektedir.

## **ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Çalışmada temel amaç, ZEFTM yönteminin menü analiz sürecinde kullanılması ve elde edilen sonuçların geleneksel uygulama sonuçlarıyla karşılaştırılmasıdır. Bu kapsamda menü analizi yöntemi olarak menü mühendislik (MM) yöntemi dikkate alınmakta ve aşağıdaki soruların yanıtları aranmaktadır:

1. Klasik MM sonuçları (K-MM) ile ZEFTM ile yapılan MM (ZEFTM-MM) sonuçları karşılaştırıldığında yıldızlar grubu nasıl değişmektedir?
2. Klasik MM sonuçları ile ZEFTM-MM sonuçları karşılaştırıldığında kaybedenler grubu nasıl değişmektedir?
3. Klasik MM sonuçları ile ZEFTM-MM sonuçları karşılaştırıldığında önderler grubu nasıl değişmektedir?
4. Klasik MM sonuçları ile ZEFTM-MM sonuçları karşılaştırıldığında sorunlular grubu nasıl değişmektedir?

Bu araştırma temelde durum çalışması niteliği taşıyan bir araştırmadır. Araştırmada durum çalışmasının tercih edilmesinin en önemli nedeni çalışmanın konusu ve amacıyla ilişkilendirilmektedir. Durum çalışması kapsamlı menü analiz çalışmaları için en uygun araştırma stratejilerinin başında gelmektedir. Nitekim geçmiş yıllarda yapılmış menü analiz çalışmalarının büyük bir kısmı, benzer şekilde tek bir yiyecek içecek işletmesi örneğinde yapılmıştır (Kasavana ve Smith, 1980; LeBruto vd., 1997; Raab ve Mayer, 2007; Taylor vd., 2009). Bununla birlikte özellikle FTM ve ZEFTM yöntemlerinin kullanıldığı uygulama çalışmalarında da genellikle durum çalışması kullanılmaktadır (Cooper ve Morgan, 2008). Araştırmanın evrenini asli yiyecek içecek işletmeleri olarak Türkiye’de faaliyet gösteren restoran işletmeleri oluşturmaktadır. Bu kapsamda menü çeşitliliği ve faaliyet zenginliği bakımından öncelikle, turizm işletme belgesi olan 1. Sınıf Restoranların çalışma evreni olarak tercih edilmiştir. Kültür ve Turizm Bakanlığı verilerine göre 2013 yılı itibariyle Türkiye genelinde 384, Akdeniz Bölgesinde ise 18 adet 1. Sınıf Lokanta bulunmaktadır (Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, 2013). Turizm işletme belgeli restoran sayısının bu denli az olması nedeniyle turizm işletme belgesi olmayan lüks turistik restoranlar da çalışma evreni kapsamına alınmıştır. Turistik restoran ile kastedilen turizm çekim yerlerinde yer alan, konuk portföyünün önemli bir kısmı tatilcilerden ve yabancı turistlerden oluşan yiyecek hizmet işletmeleridir.

Örnekleme yöntemi olarak hem nitel hem de nicel araştırmalarda kullanılan amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu örnekleme yöntemi özellikle durum çalışmalarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (İslamoğlu ve Almaçık, 2009, s.183). Bu kapsamda gönüllülük esası da dikkate alınarak lüks bir restoran işletmesinin veri toplama alanı olarak belirlenmesine karar verilmiştir.

Durum çalışmasına konu olan lüks restoran, Antalya-Kaleiçi bölgesinde 2009 yılında kurulmuştur. İşletmede iç ve dış mekânda olmak üzere yaklaşık 22 masa ve 80 kişilik oturma kapasitesi bulunmaktadır. Örnek restoran işletmesi akşam yemeği, öğle yemeği ve şarap menüsü olmak üzere 3 farklı menüye sahiptir. Akşam yemeği menüsünde 11 adet başlangıç, 10 adet ana yemek ve 9 adet tatlı olmak üzere toplam 30 adet menü kalemi yer almaktadır. Öğle yemeği menüsünde ise toplam 25 adet yiyecek kalemi bulunmaktadır. Bilindiği gibi lüks restoran işletmelerinde akşam yemeği menüleri ön plandadır (Walker, 2011, s.40). Bu nedenle araştırma sadece akşam yemeği menülerini kapsamaktadır.

İşletme yöneticisinin isteği üzerine restorana ve menüsüne ilişkin tanımlayıcı bilgiler gizli tutulmuştur. Bu nedenle çalışmada ilgili restoran Antalya Restoran olarak nitelendirilmiştir. Bununla birlikte başlangıç yiyecek kalemleri için A, ana yemek kalemleri için B ve tatlı kalemleri için C kodu kullanılmıştır.

Verilerin toplanması sürecinde bir aylık bir faaliyet dönemi dikkate alınmıştır. Restoran yöneticisi ile yapılan yüz yüze görüşmelerde Eylül ayının konuk bakımından en yoğun ve en heterojen dönem olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle araştırma dönemi olarak 2013 yılı Eylül ayı dikkate alınmıştır. Araştırma dönemi içinde farklı günlerde olmak üzere toplam sekiz günde, akşam servisinin yoğun olduğu 20-22 saatleri arasında restoran işletmesine ziyaretler yapılmıştır. Yapılan bu ziyaretlerde mutfak ve servis faaliyetleri yerinde incelenerek ihtiyaç duyulan verilerin önemli bir kısmı bizzat toplanmıştır.

Araştırma genelinde ihtiyaç duyulan temel veriler, verilerin toplanma şekilleri ve araştırma kapsamında kullanılacağı yerler aşağıdaki tabloda yer almaktadır. İşletmede dağıtımı yapılacak elektrik, su, gaz ve personel giderlerine ilişkin verilere yevmiye defter kayıtlarından ulaşılmıştır. Menü kalemlerine ilişkin malzeme maliyet verileri standart reçetelerden, satış miktarları ise aylık kasa raporundan elde edilmiştir. Her bir menü kalemi için kullanılan faaliyet ve faaliyet sürelerinin belirlenmesi için ise mutfak şefi ve restoran şefi başta olmak üzere bazı işletme çalışanlarıyla yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat hem standart hem de esnek özellik göstererek belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinilmesine yardımcı olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Bu görüşmelerde daha önce belirlenmiş sorularla birlikte, araştırmacı tarafından gerekli görülen yeni sorular yöneltilmiştir. Yarı yapılandırılmış her bir görüşme ortalama 15-25 dakika arasında sürmüştür. Katılımcıların hiçbiri ses kaydına olumlu bakmadığı için, görüşme beyanları araştırmacı tarafından eş zamanlı olarak not edilmiştir. Diğer taraftan akşam yemeği servisinin yoğun olduğu saatlerde restoran işletmesine ziyaretler yapılmış ve menü faaliyet verileri direk gözlem yoluyla da tespit edilmiştir. Böylece mülakat ve gözlem verileri birlikte değerlendirilerek nihai faaliyet ve faaliyet süresi değerlerine ulaşılmıştır.

**Tablo 1.** Araştırma Verileri, Veri Toplama Şekilleri ve Kullanım Yerleri

Veriler	Veri toplama Şekli	Kullanım Yeri
1. Her bir menü kaleminin malzeme maliyeti	Muhasebe kayıtları, Standart Reçeteler	MM ve ZEFTM
2. Her bir menü kaleminin birim satış fiyatı	Menü Kartı	MM ve ZEFTM
3. Her bir menü kaleminin aylık toplam satış miktarı	POS kayıtları, Adisyon kayıtları	MM ve ZEFTM
4. Personel sayısı ve günlük çalışma süreleri	İşletme Yönetimi ve Mülakat	ZEFTM
5. Elektrik, su ve gaz giderlerinin aylık tutarları	İşletme Yönetimi ve Muhasebe Kayıtları	ZEFTM
6. Aylık personel giderleri	İşletme Yönetimi ve Muhasebe Kayıtları	ZEFTM
7. İşletme faaliyetleri	Gözlem ve Mülakat	ZEFTM
8. Her bir menü kaleminin faaliyet süreleri	Gözlem ve Mülakat	ZEFTM

Verilerin analizi sıralı olarak iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada menü kalemlerinin performansları yazından menü mühendislik yöntemi (Kasavana ve Smith, 1982) olarak bilinen bir yöntemle ortaya koyulmuştur. Piyasada bu amaçla oluşturulmuş MenuMax, Resort Software, Lucidpos ve EZchef gibi ücretli paket programlar bulunmaktadır. Ancak mevcut programlar ile elde edilen menü mühendislik sonuçları basit tablolama programları

ile kolaylıkla elde edilebilmektedir. Bu nedenle klasik menü mühendislik uygulaması Microsoft Excel kullanılarak yapılmıştır.

İkinci aşamada ise ZEFTM-MM uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada farklı olarak sadece daha doğru maliyet ve katkı payı verileri sağlanmaktadır. Dolayısıyla ZEFTM kapsamında altı aşamalı bir süreç kullanılarak yeni maliyet değerleri tespit edilmiş ve bu değerler klasik MM'de kullanılan katkı payı (fiyat-malzeme maliyeti) yerine kullanılmıştır. Sonrasında da Excel'de yapılan analiz, düzeltilmiş maliyet verileri ve buna bağlı olarak geliştirilmiş karlılık değerleri ile tekrarlanmıştır.

## **BULGULAR ve DEĞERLENDİRMELER**

Çalışmada elde edilen bulgular ve değerlendirmeler kullanılan menü analiz yaklaşımına bağlı olarak ayrı başlıklar altında ele alınmıştır. Bu kapsamda ilk olarak K-MM sonuçları, sonrasında ise ZEFTM-MM sonuçları ortaya koyulmuştur.

Menü mühendislik yönteminin uygulanabilmesi için temel olarak üç farklı veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar; her bir menü kaleminin satış miktarı, satış fiyatı ve malzeme maliyetidir. Tablo 2'de bu veriler ve bu veriler kullanılarak elde edilen K-MM sonuçları yer almaktadır. Tabloda görüldüğü gibi menü kalemlerinin dörtlü matris üzerindeki yerlerinin belirlenmesinde dikkate alınan iki temel değer bulunmaktadır. Bu değerlerden biri her yiyeceğin popülarite sınırı diğeri ise katkı payı ortalamasıdır. Bir menü kaleminin popülarite durumunun yüksek ya da düşük olması referans alınan endeks sınırına göre ortaya çıkmaktadır. Tabloya göre popülarite oranı % 2,33 (ya da 83 porsiyon) ve üzerinde olan yiyecek kalemleri yüksek, bu değer altındakiler ise düşük popülariteye sahip olarak belirlenmiştir. Bu durumda görüldüğü gibi 9 tane (%30) menü kaleminin popülarite düzeyi sınırın altında kalırken, 21 tanesinin (%70) satış miktarı yeterli olarak ortaya çıkmıştır. İşletme açısından menüdeki yiyecek kalemlerinin büyük bir kısmının popülaritesinin yüksek olması olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Katkı payı ortalamasına göre menü kalemleri değerlendirildiğinde 8 adet (%27) menü kaleminin katkısı yüksek, kalan 22'sinin (%73) katkısı ise yetersiz olarak bulunmuştur. Tek başına bu sonuç, işletme açısından olumsuz bir gösterge olarak kabul edilebilir. Ancak katkı payı düşük ve yüksek olan menü kalemlerine detaylı bir şekilde bakıldığında özellikle tatlıların yani C1-C8 arasındaki menü kalemlerinin hepsinin katkısının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Tabloda da görüldüğü gibi referans alınan ortalama katkı payı değeri yaklaşık 20 TL'dir. Bu durumda satış fiyatı 20 TL'nin altında olan tatlıların yüksek performans göstermesi beklenmemektedir. Bu nedenle daha sağlıklı ve anlamlı menü analizi değerlendirmeleri için yapılan analizlerin grup ya da öğün bazında analizlerle desteklenmesi gerekir. Yani K-MM uygulamaları iştah açıcı, ana yemek ve tatlı yiyecek gruplarında ya da öğle ve akşam yemeği gibi öğünlerde ayrı ayrı olarak yapılmalı, elde edilen sonuçlar bütünsel olarak değerlendirilmelidir.

**Tablo 2.** Klasik Menü Mühendislik (K-MM) Sonuçları

Akşam Yemeği Menüsü				Periyot: 1 Eylül-30 Eylül					
Menü Kalemi	Satış Fiyatı (1)	Malzeme Maliyeti (2)	Birim Katkı Payı (3/1-2)	Satış Miktarı (4)	Popülerite Oranı (%)	Toplam Katkı Payı (3x4)	Popülerite Durumu (*)	Katkı Payı Durumu (**)	Menü Analizi Sınıfı
A1	27	13,08	13,92	180	5,03%	2505,60	Yüksek	Düşük	Önder
A2	19	4,05	14,95	94	2,63%	1405,30	Yüksek	Düşük	Önder
A3	30	12,70	17,30	75	2,10%	1297,50	Düşük	Düşük	Kayıp
A4	17	2,05	14,95	70	1,96%	1046,50	Düşük	Düşük	Kayıp
A5	22	6,62	15,38	150	4,19%	2307,00	Yüksek	Düşük	Önder
A6	21	5,12	15,88	138	3,86%	2191,44	Yüksek	Düşük	Önder
A7	25	6,42	18,58	110	3,08%	2043,80	Yüksek	Düşük	Önder
A8	24	4,75	19,25	64	1,79%	1232,00	Düşük	Düşük	Kayıp
A9	22	6,46	15,54	112	3,13%	1740,48	Yüksek	Düşük	Önder
A10	19	3,54	15,46	142	3,97%	2195,32	Yüksek	Düşük	Önder
A11	25	11,25	13,75	82	2,29%	1127,50	Düşük	Düşük	Kayıp
B1	45	26,08	18,92	164	4,59%	3102,88	Yüksek	Düşük	Önder
B2	29	6,15	22,85	122	3,41%	2787,70	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B3	43	11,68	31,32	292	8,17%	9145,44	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B4	44	10,16	33,84	178	4,98%	6023,52	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B5	43	12,75	30,25	164	4,59%	4961,00	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B6	35	11,05	23,95	78	2,18%	1868,10	Düşük	Yüksek	Sorunlu
B7	41	21,55	19,45	114	3,19%	2217,30	Yüksek	Düşük	Önder
B8	50	24,27	25,73	205	5,73%	5274,65	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B9	37	5,60	31,40	168	4,70%	5275,20	Yüksek	Yüksek	Yıldız
B10	32	4,38	27,62	75	2,10%	2071,50	Düşük	Yüksek	Sorunlu
C1	19	4,44	14,56	116	3,24%	1688,96	Yüksek	Düşük	Önder
C2	14	2,74	11,26	102	2,85%	1148,52	Yüksek	Düşük	Önder
C3	14	4,18	9,82	98	2,74%	962,36	Yüksek	Düşük	Önder
C4	14	4,24	9,76	113	3,16%	1102,88	Yüksek	Düşük	Önder
C5	14	2,85	11,15	38	1,06%	423,70	Düşük	Düşük	Kayıp
C6	14	3,82	10,18	56	1,57%	570,08	Düşük	Düşük	Kayıp
C7	14	2,35	11,65	70	1,96%	815,50	Düşük	Düşük	Kayıp
C8	14	3,22	10,78	114	3,19%	1228,92	Yüksek	Düşük	Önder
C9	14	3,75	10,25	92	2,57%	943,00	Yüksek	Düşük	Önder
Toplam		241	540	3576	100,00%	70704			
Popülerite Sınırı = $(1/30) \times 0,70 = 0,233 = \% 2,33$									
Katkı Payı Ortalaması = $70704 / 3576 = 19,77$									
*Popülerite oranı sınır değerinin altında az ise Düşük, eşit ya da üstünde ise Yüksektir.									
**Birim katkı payı değeri katkı payı ortalamasından az ise Düşük, eşit ve çok ise Yüksektir.									
*** Menü mükemmellik çarpanı %70 olarak dikkate alınmıştır (Ninemeier, 1995; Kwong, 2005; Raab ve Mayer, 2007).									

K-MM ile elde edilen sonuçların en kapsamlı ve en anlaşılır gösterimi matris üzerinde yapılmaktadır. Matriste görüldüğü gibi popülerite düzeyi ve katkı payı birlikte değerlendirildiğinde performansı en iyi olan menü kalemleri B2, B3, B4, B5, B8 ve B9 koduyla belirtilmiş yiyeceklerdir. Görüldüğü gibi söz konusu yiyeceklerin hepsi ana yemek grubunda yer almaktadır. Bununla birlikte performansı en kötü olan yani hem popüleritesi hem de katkı payı



referans değerlerinin altında yer alan menü kalemleri A3, A4, A8, A11, C5, C6 ve C7 kalemleridir. Bu kategoride dikkat çeken en önemli durum, hiçbir ana yemek kaleminin bu kategoride yer almamasıdır.

Popülarite Düzeyi	Yüksek	<u>Önderler</u> A1, A2, A5, A6, A7, A9, A10, B1, B7, C1, C2, C3, C4, C8,C9 (15 adet yiyecek)	<u>Yıldızlar</u> B2, B3, B4, B5, B8, B9. (6 adet yiyecek)
	Düşük	<u>Kaybedenler</u> A3, A4, A8, A11, C5, C6, C7. (7 adet yiyecek)	<u>Sorunlular</u> B6, B10 (2 adet yiyecek)
		Düşük	Yüksek

Katkı Payı Düzeyi

Şekil 1. K-MM Matris Sonuçlarının Özeti

Menü mühendislik yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- ✓ Popülarite ve katkı payı yüksek olan yıldızlar grubunda yer alan menü kalemi sadece 6 adettir. Bu sayı, toplam menünün %20'sini oluşturmaktadır. Diğer taraftan yıldız menü kalemlerinin hepsi ana yemektir.
- ✓ Kaybedenler olarak sınıflandırılmış popülaritesi ve katkı payı değeri düşük olan menü kalemi sayısı ise 7 adettir. Bu gruptaki yemeklerin 4 tanesi iştah açıcı iken 3 tanesi ise tatlıdır.
- ✓ Popülarite düzeyi yüksek ancak katkı payı düşük olan 15 adet menü kalemi en geniş olarak (%50) önderler grubunda yer almıştır. Restoran menüsünün yarısını oluşturan bu grup, en heterojen sınıf olarak dikkat çekmektedir. Önderler grubunda yer alan menü kalemlerinin katkı payı düşük olduğundan ilk akla gelen uygulama fiyatlarının arttırılması olmaktadır.
- ✓ Sorunlu olarak nitelendirilen katkı payı yüksek ve popülaritesi düşük menü kalemi sayısı ise en az düzeydedir. Sadece 2 adet ana yemek sorunlu olarak belirlenmiştir.

Alanyazınında her matris grubunda yer alan yiyecekler için işletme yöneticilerine bir takım öneriler sunulmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı ZEFTM uygulamasının menü analiz sürecinde kullanılması olduğundan, matrise göre işletme yöneticisinin uygulayabileceği stratejiler üzerinde durulmamıştır.

ZEFTM uygulamalarında genellikle altı aşamalı bir süreçten bahsedilmektedir (Everaert vd., 2008, s.175). İlgili aşamalar incelendiğinde, ZEFTM uygulama sürecinin daha basit ve akılda kalıcı olması açısından ABC şeklinde özetlenmesi mümkündür.

**Tablo 3.** ZEFTM Yönteminin Uygulama Aşamaları

ZEFTM Uygulama Aşamaları	
1. Aşama:	Kaynak gruplarının/faaliyet merkezlerinin belirlenmesi
2. Aşama:	Her kaynak grubunun/faaliyet merkezinin toplam maliyetinin tespit edilmesi
3. Aşama:	Her kaynak grubunun/faaliyet merkezinin pratik kapasitesinin hesaplanması
4. Aşama:	Toplam kaynak gruplarının maliyetinin pratik kapasiteye bölünmesiyle her kaynak grubunun birim maliyetinin hesaplanması. (2/3)
5. Aşama:	Faaliyetin yerine getirilmesi için gerekli birim zamanın hesaplanması
6. Aşama:	Her eylemin tahmini zamanı ile her kaynak grubunun birim maliyetinin çarpılması.

**Kaynak:** Everaert vd., 2008, s.175.

ZEFTM sürecinde, öncelikle (A) pratik kapasiteye bağlı olarak birim kaynak maliyetinin belirlenmesi gerekir (1., 2., 3. ve 4. aşama). Ardından (B) faaliyet sürelerine bağlı zaman denklemi oluşturulmalı ve birim faaliyet süresi hesaplanmalıdır (5. aşama). Son olarak ise (C) birim kaynak maliyeti ve birim faaliyet süresi çarpılarak (A x B) birim faaliyet maliyeti elde edilmelidir (6. aşama).

ZEFTM uygulamasının ilk etapta kaynak gruplarının birim maliyeti hesaplanmaktadır (A). Antalya Restoran işletmesinin muhasebe defter kayıtlarına göre 2013 Eylül ayı sonunda kaynak maliyetleri olarak personel giderleri (bar hariç) toplam 25.000 TL, faaliyet giderleri olarak elektrik 2.300 TL, su 550 TL ve tüp (yakıt) giderleri ise 1.850 TL olarak tespit edilmiştir. Arka kısım faaliyet merkezinde mutfakta 4, bulaşıkhanede 2 kişi çalışmaktadır. Mutfak personelin aylık ücretleri toplam 14.000'dir. Yiyecek servisinde ise 2 komi ve 3 garson görev yapmakta ve bu kişilere toplam 11.000 TL aylık ödeme yapılmaktadır. İşletmede elektrik, su ve gaz giderlerinin ön kısım ve arka kısım içindeki dağılımını gösteren bir sistem yoktur. Bu nedenle elektrik giderinin restoran yöneticisi ile yapılan görüşmelere bağlı olarak ön kısım için %20, arka kısım için ise %80 oranında değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Su ve gaz (tüp) giderleri ise ZEFTM modelinde tamamen arka kısım gideri olarak dikkate alınmıştır.

Örnek restoran haftanın her günü 12.00 - 24.00 saatleri arasında hizmet sunmaktadır. Aralıklı çalışma uygulamaları, gün içinde verilen molalar, servis başlangıç ve bitiş saatlerine göre düzenlenen çalışma saatleri dikkate alındığında her personel ortalama 10 saat kadar çalışmaktadır. Bu durumda arka kısım faaliyet merkezinde çalışanlar için teorik kapasite 6 personel x 10 saat x 26 gün= 1.560 saat (93.600 dakika) şeklinde belirlenmektedir. Aynı şekilde ön kısım faaliyet merkezinde bu kapasite 5 personel x 10 saat x 26 gün = 1.300 saat ya da 78.000 dakika olmaktadır (Her personel haftanın 1 günü izinli olduğundan ayda 26 gün çalışmaktadır). ZEFTM uygulamasında teorik kapasite yerine pratik kapasite dikkate alınmaktadır. Çalışanlar için pratik kapasitenin düzeyi molalar, geliş-gidiş, eğitim ve toplantı gibi nedenlerle teorik kapasitesinin yaklaşık %80'i olarak varsayılmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004). Bu varsayıma göre örnek restoran işletmesinin arka kısım faaliyet merkezinde pratik kapasite 74.880 dakika (93.600 x 0,80), ön kısımda ise 62.400 dakika (78.000 x 0,80) olarak hesaplanmıştır. Çalışanlar gibi makinelerde de teorik ve pratik kapasite ayırımı yapılabilir. Ancak ilgili restoranda elektrik, su ve gaz giderlerinin dağıtılması için makine kapasitesinin kullanımı uygun görülmemektedir. Çünkü işletmede her ürün için ortak ama farklı düzeylerde kullanılan ocak, fırın, yıkama makinesi, soğuk hava deposu ve klima gibi

enerji tüketen çok sayıda ekipman bulunmaktadır. Bu nedenle elektrik, su ve tüp giderleri için teorik kapasite üzerinden oransal bir pratik kapasite hesaplaması yapılmamıştır.

Birim maliyetler her bir kaynak grubunun toplam maliyetinin pratik kapasiteye bölünmesiyle belirlenmiştir. Bu bağlamda Antalya Restoran'ın ön kısım ve arka kısım faaliyet merkezlerinde personel, elektrik, su ve gaz giderleri için Tablo 4'te görüldüğü gibi farklı birim maliyet değerleri hesaplanmıştır.

**Tablo 4.** Kaynak Gruplarının Birim Maliyeti

Faaliyet Merkezleri	Personel Giderleri	Elektrik Gideri	Su Gideri	Gaz (Tüp) Gideri
Ön Kısım	0,176 TL /dk. (11.000 TL /62.400dk.)	0,013 TL /dk. (460 TL/35760dk.)	-	-
Arka Kısım	0,187 TL /dk. (14.000TL /74.880dk.)	0,032 TL /dk. (1840TL/57976dk.)	0,107 TL /dk. (550TL/5136dk.)	0,162 TL /dk. (1850TL/11418dk.)

\*İlgili gider türleri için hesaplanan dağıtım oranları binde olarak yuvarlatılmıştır.

Personel giderleri için birim maliyet hesaplamaları belirlenen pratik kapasite değerlerine göre yapılmıştır. Yani 11.000 TL olan ön kısım faaliyet merkezi personel giderleri 62.400 dakikaya, 14.000 TL olan arka kısım faaliyet merkezi personel giderleri ise 74.880 dakikaya bölünmüştür. Böylece ön kısım faaliyet merkezi birim personel gideri 0,176 TL/dk., arka kısım faaliyet merkezi birim personel gideri ise 0,187 TL/dk. olarak belirlenmiştir. Elektrik, su ve gaz giderlerinin birim maliyeti hesaplanırken öncelikle bu gider türlerinin menü kalemleri ile olan bağlantısı gözlem ve mülakat teknikleri kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre elektrik gideri, ön ve arka kısımdaki alt faaliyetlerin toplam süresine bölünerek hesaplanmıştır. Bu durumda faaliyet süresi fazla olan menü kalemlerine yüklenen elektrik giderinin fazla olması beklenmektedir. Restoran işletmesinde yapılan gözlem ve mülakatlar neticesinde Tablo 2'de görüldüğü her bir menü kalemi için gerçekleştirilen ön kısım faaliyetlerinin (iletişim, temizlik, masa düzenleme ve servis) aynı olduğu ve ortalama 10 dakika aldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla menü kalemleri için ön kısımda gerçekleştirilen faaliyet süresi toplam 35.760 dakika (3576 x 10 dk.) olarak belirlenmiştir. Bu durumda ön kısım birim elektrik gideri 0,013 TL/dk. (460 TL/35.760 dk.) olarak hesaplanmıştır. Arka kısım faaliyetler ise her menü kalemi için ayrı sürelerde gerçekleştirilmiştir. Menü kalemlerinin aylık satış miktarı ile her bir menü kalemine ait arka kısım toplam faaliyet süreleri çarpıldığında, arka kısımda menü kalemleri için toplam 57.976 dakika harcadığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda arka kısım birim elektrik gideri 0,032 TL/dk. (1840 TL/57.976 dk.) şeklinde belirlenmiştir. Su giderinin büyük bir kısmı, yıkama makinesine ve yıkama yerine (bulaşıkhaneye) bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle birim su gideri; toplam su giderinin arka kısımdaki temizlik faaliyetinin toplam süresine bölünmesiyle hesaplanmıştır. Aylık satılan menü kalemi sayıları ve arka kısım temizlik faaliyet süreleri birlikte değerlendirildiğinde de birim su gideri 0,107 TL/dk. (550 TL / 5136 dk.) olarak ortaya çıkmıştır. Tüp gideri diğer gider türlerinden daha farklı bir özellik göstermektedir. Çünkü menüde yer alan yiyeceklerin bazıları ocakta (Avokado Salatalı Jumbo Karides gibi), bazıları ise fırında (Kuzu Kotlet gibi) pişirilmektedir. Buna karşın bazı menülerin hazırlanmasında hem fırın hem de ocakta pişirme gerçekleştirilirken (Tarte Tatin gibi), bazılarında ise hiçbir pişirme tekniği (Peynir Selection gibi) kullanılmamıştır. Bu nedenle arka kısım pişirme faaliyeti, pişirme1 (fırında pişirme) ve pişirme2 (ocakta pişirme) olarak ayrılmış, birim tüp gideri hesaplanırken ocakta pişirme faaliyet süreleri kullanılmıştır. Tablo 2'de yer alan

menü kalemlerine ait arka kısım ocakta pişirme (Pişirme2) dikkate alındığında ise birim gaz giderinin 0,162 TL/dk. (1850 TL / 11418 dk. ) olduğu hesaplanmıştır.

ZEFTM uygulamasının ikinci etapta her bir faaliyet için gerekli olan süreler belirlenmektedir (B). Tüm menü kalemleri için tespit edilen ön ve arka kısım faaliyet süreleri ayrı ayrı olarak alt faaliyet türleri bazında Tablo 5'te gösterilmektedir. Belirlenen bu süreler birim ve parti düzeyinde yapılan gözlemler ve mülakatlar neticesinde oluşturulmuştur. Tabloda görüldüğü üzere ilgili süreler dakika olarak dikkate alınmıştır. Saniye olarak ele alınan sürelerin daha hassas sonuçlar sağlaması olasıdır. Ancak yapılan görüşmelerde her faaliyet için kullanılan süreler dakika olarak ifade edilmiştir. Bununla birlikte her faaliyet için gerçekleşen sürelerin belli oranlarda değiştiği gözlemlenmiştir. Örneğin aynı menü kalemine ilişkin ortalama 2 dakika olan hazırlık faaliyet süresi, bazen 1,5 dakika, bazen ise 2,5 hatta 3 dakika sürebilmektedir.

Tablo 5'e bakıldığında her bir menü kalemi için ortalama 3 dakika iletişim, 2 dakika masa hazırlama/düzenleme, 3 dakika servis ve 2 dakika temizlik olmak üzere toplam 10 dakika kullanıldığı görülmektedir. Ön kısımda belirlenen faaliyetler her bir menü kalemi için standart olarak sağlandığından parti ve ürün düzeyinde faaliyet ayrımı yapılmamıştır. Arka kısım faaliyetleri ise her menü kalemi bazında değiştiğinden ilgili faaliyetler, birim ve parti düzeyinde ayrılmıştır. Bazı menü kalemleri için sipariş geldiği anda malzemelerin çıkarılması, doğranması ve ayıklanması gibi birim düzeyinde hazırlık faaliyetleri yanında menü kalemine ilişkin malzemelerin üç, beş ya da haftalık kullanılacak düzeylerde doğranması ve ayıklanması gibi parti düzeyinde faaliyetler de yürütülmektedir. Örneğin A1 (Avokado Salatalı Jumbo Karides) menü kalemi her gün ortalama 10 porsiyon olarak hazırlanmaktadır. Bu kapsamda ekipman çıkarma, yiyecekleri ayıklama ve doğrama, porsiyon ayarlama gibi hazırlıkları ortalama 10 dakika sürmektedir. Menü içinde yer alan yiyeceklerin bazıları ise önceden 20 dakika kadar haşlanmaktadır. Tüm bu işlemler için de ortalama 5 dakika kadar temizlik (yiyecekleri yıkama, ocak ve çalışma alanını temizleme gibi) yapılmaktadır. Dolayısıyla A1 menü kaleminin parti düzeyindeki faaliyet süreleri, hazırlık faaliyeti için 1 dk./porsiyon (10 dakika /10 porsiyon), ocakta pişirme için 2 dk./porsiyon (20/10) ve temizlik için 0,5 dk./porsiyon (5/10) olarak ortaya çıkmıştır. A1 menü kalemi için sipariş alındığında ortalama 1 dakika hazırlık, 4 dakika ocakta pişirme, 1 dakika tabak düzenleme ve 0,5 dakika temizlik olarak ortalama 6,5 dakika birim düzeyinde faaliyet süresi kullanılmaktadır. Parti ve birim düzeyindeki faaliyet süreleri birlikte değerlendirildiğinde A1 menü kalemi için arka kısımda ortalama 10 dakika gibi bir süre gerekli olmaktadır.

Tablo 5'te görüldüğü gibi arka kısım faaliyetleri içinde en fazla zaman alan yiyecekler ana yemek grubunda yer almaktadır. Lüks restoran işletmelerinde bu sonuç beklenen bir durum olarak değerlendirilebilir. Çünkü örnek işletmede de olduğu gibi bu tür işletmelerde ana yemek grubunda yer alan yiyeceklere nispeten daha fazla önem verilmektedir. Bu anlamda ana yemeklerin hazırlanmasında ve tabak düzenlenmesinde genellikle daha özellikli malzemeler kullanılmakta ve daha ayrıntılı çalışılmalar yapılmaktadır.

**Tablo 5.** Menü Kalemlerine İlişkin Faaliyetler ve Süreleri (Dakika)

Menü Kalemleri	Ön Kısım Faaliyet Merkezi Faaliyetleri				Arka Kısım Faaliyet Merkezi Faaliyetleri				
	İletişim	Temizlik	Masa Düzenleme	Servis	Temizlik	Hazırlık	Pişirme1	Pişirme2	Tabaklama
A1	3	2	2	3	1	2	0	6	1
A2	3	2	2	3	1	4	0	5	1
A3	3	2	2	3	1	8	2	2	1
A4	3	2	2	3	1	2	0	1	1
A5	3	2	2	3	1	7	5	0	1
A6	3	2	2	3	1	5	0	5	1
A7	3	2	2	3	1	3	0	2	1
A8	3	2	2	3	1	7	0	4	1
A9	3	2	2	3	1	7	0	3	1
A10	3	2	2	3	1	5	0	4	1
A11	3	2	2	3	1	2	0	0	1
B1	3	2	2	3	2	10	8	0	1
B2	3	2	2	3	2	8	10	5	1
B3	3	2	2	3	2	12	8	2	1
B4	3	2	2	3	2	20	5	2	1
B5	3	2	2	3	2	2	20	2	1
B6	3	2	2	3	2	6	25	2	1
B7	3	2	2	3	2	12	0	15	1
B8	3	2	2	3	2	6	0	8	1
B9	3	2	2	3	2	7	10	0	1
B10	3	2	2	3	2	5	0	7	1
C1	3	2	2	3	1	6	0	0	1
C2	3	2	2	3	1	2	0	5	1
C3	3	2	2	3	1	3	0	5	1
C4	3	2	2	3	1	4	5	3	1
C5	3	2	2	3	1	4	0	5	1
C6	3	2	2	3	1	5	0	0	1
C7	3	2	2	3	1	4	2	2	1
C8	3	2	2	3	1	5	0	0	1
C9	3	2	2	3	1	2	2	0	1

ZEFTM uygulamasının son etapta restoran işletmesinde her bir menü kaleminin birim düzeyde ne kadar faaliyet maliyeti tükettiği belirlenmektedir (C). Bu durumda her bir yiyecek kaleminin ön kısım faaliyet maliyetleri ile arka kısım faaliyet maliyetlerinin toplanması gerekmektedir. Daha önce belirtildiği gibi her menü kalemi için ön kısım faaliyetleri aynı olduğundan ön kısım faaliyet merkezinde toplanan giderler her bir yiyecek kalemine 1,89 TL olarak eşit şekilde dağıtılmaktadır. Arka kısım faaliyet merkezinde toplanan giderler ise farklı faaliyet süreleri üzerinden her bir menü kalemine farklı değerlerde yansıtılmaktadır. Bu durumda A1 menü kaleminin toplam maliyeti; 1,89 TL'si ön kısım faaliyetlerinden, 3,27 TL'si ise arka kısım faaliyetlerden olmak üzere 5,16 TL olarak belirlenmiştir.

ZEFTM yaklaşımının atar damarı adından da anlaşıldığı üzere süredir. Faaliyet süresi fazla olan yani fazla zaman harcanan maliyet nesnelere ZEFTM yaklaşımında daha fazla maliyet yüklenmektedir. Dolayısıyla toplam

faaliyet süresi bakımından en fazla zaman tüketen ana yemek grubundaki yiyeceklerin, faaliyet giderleri açısından en maliyetli yiyecekler olarak ortaya çıkması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

ZEFTM-MM sürecinde daha önce de ifade edildiği gibi geliştirilmiş maliyet ve katkı payı verileri kullanılmıştır. Bu kapsamda aşağıdaki tabloda yer aldığı üzere malzeme maliyet verileri ile ZEFTM uygulaması sonunda tespit edilen birim faaliyet maliyeti payları toplanmıştır. Böylece düzeltilmiş maliyet adı altında maliyet ve karlılık bakımından daha doğru veriler elde edilmiştir.

ZEFTM yönteminin restoran örneğinde uygulanmasının temel amacı, menü kalemi maliyetlerinde doğrudan izlenemeyen dolaylı giderlerin her bir ürünün maliyetine yansıtılarak daha doğru ve kapsamlı verilerin elde edilmesi olmuştur. Elde edilen maliyet verilerinin klasik katkı payı değerlerinden farklı gerçekleşmesi durumunda menü kalemlerinin karlılık durumları değişebilmektedir. Ancak ZEFTM uygulamasının popülerite endeksi üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Bu durumda ZEFTM-MM, K-MM üzerinde dikey değil ancak yatay bir değişim yapabilmektedir. Yani yeni matris yapısında sadece önderler ve yıldızlar ile sadece kaybedenler ve sorunlular grubunda yer alan menü kalemleri arasında bir değişim gerçekleşebilmektedir. Tablo 6'da yer alan verilere göre ortaya çıkan ZEFTM-MM matrisi sonucu Şekil 2'de özetle gösterilmektedir.

Tablo 6'da görüldüğü üzere K-MM sonuçları ile ZEFTM-MM sonuçları arasında bir takım farklılıklar bulunmaktadır. K-MM uygulamasında karlılık durumu düşük olan A7 menü kalemi ZEFTM yönetiminde yüksek katkılı olarak belirlenmiş ve böylece “Önderler” grubundan, “Yıldızlar” grubuna geçmiştir. A8 menü kalemi ise aynı şartlarda “Kaybedenler” değil, “Sorunlular” grubundaki bir yiyecek kalemi olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumun tam tersi ise B6 menü kaleminde gerçekleşmiştir. Klasik menü analizinde katkı payı yüksek olan B6 yiyecek kalemi, ZEFTM ile tekrarlanan analizde düşük katkılı olarak belirlenmiş ve “Sorunlu” yerine, “Kaybedenler” sınıfına dâhil edilmiştir.

**Tablo 6.** ZEFTM-MM Sonuçları

Menü Kalem i	Satış Fiyatı (1)	Malzeme Maliyeti (2)	ZEFTM Maliyet Payı (3)	Aylık Satış Âdeti (4)	Geliştirilmiş Birim Maliyet (5) (2+3)	Geliştirilmiş Birim Katkı Payı (6) (1-5)	Toplam Katkı Payı (4x6)	Yeni Karlılık Durumu (*)	Eski (K-MM) Karlılık Durumu
A1	27	13,08	5,16	180	18,24	8,76	1576,80	Düşük	Düşük
A2	19	4,05	5,21	94	9,26	9,74	915,56	Düşük	Düşük
A3	30	12,70	5,38	75	18,08	11,92	894,00	Düşük	Düşük
A4	17	2,05	3,25	70	5,30	11,70	819,00	Düşük	Düşük
A5	22	6,62	5,06	150	11,68	10,32	1548,00	Düşük	Düşük
A6	21	5,12	5,43	138	10,55	10,45	1442,10	Düşük	Düşük
A7	25	6,42	4,01	110	10,43	14,57	1602,70	Yüksek	Düşük
A8	24	4,75	5,33	64	10,08	13,92	890,88	Yüksek	Düşük
A9	22	6,46	5,11	112	11,57	10,43	1168,16	Düşük	Düşük
A10	19	3,54	5,05	142	8,59	10,41	1478,22	Düşük	Düşük
A11	25	11,25	2,87	82	14,12	10,88	892,16	Düşük	Düşük
B1	45	26,08	6,70	164	32,78	12,22	2004,08	Düşük	Düşük
B2	29	6,15	8,60	122	14,75	14,25	1738,50	Yüksek	Yüksek
B3	43	11,68	7,90	292	19,58	23,42	6838,64	Yüksek	Yüksek
B4	44	10,16	8,99	178	19,15	24,85	4423,30	Yüksek	Yüksek
B5	43	12,75	8,33	164	21,08	21,92	3594,88	Yüksek	Yüksek
B6	35	11,05	10,30	78	21,35	13,65	1064,70	Düşük	Yüksek
B7	41	21,55	11,10	114	32,65	8,35	951,90	Düşük	Düşük
B8	50	24,27	7,12	205	31,39	18,61	3815,05	Yüksek	Yüksek
B9	37	5,60	6,48	168	12,08	24,92	4186,56	Yüksek	Yüksek
B10	32	4,38	6,52	75	10,90	21,10	1582,50	Yüksek	Yüksek
C1	19	4,44	3,75	116	8,19	10,81	1253,96	Düşük	Düşük
C2	14	2,74	4,78	102	7,52	6,48	660,96	Düşük	Düşük
C3	14	4,18	5,00	98	9,18	4,82	472,36	Düşük	Düşük
C4	14	4,24	5,55	113	9,79	4,21	475,73	Düşük	Düşük
C5	14	2,85	5,21	38	8,06	5,94	225,72	Düşük	Düşük
C6	14	3,82	3,53	56	7,35	6,65	372,40	Düşük	Düşük
C7	14	2,35	4,51	70	6,86	7,14	499,80	Düşük	Düşük
C8	14	3,22	3,53	114	6,75	7,25	826,50	Düşük	Düşük
C9	14	3,75	3,31	92	7,06	6,94	638,48	Düşük	Düşük
Toplam		241	173	3576	414		48854		

Popülarite Sınırı =  $(1/30) \times 0,7 = 0,233 = \% 2,33$

Katkı Payı Ortalaması =  $48854 / 3576 = 13,66$

\*Birim katkı payı değeri katkı payı ortalamasından az ise Düşük, eşit ve çok ise Yüktür.

\*\* Menü mükemmellik çarpanı %70 olarak dikkate alınmıştır (Ninemeier, 1995; Kwong, 2005; Raab ve Mayer, 2007).

Popülarite Düzeyi (%2,33)	Yüksek	<u>Önderler</u> A1, A2, A5, A6, A9, A10, B1, B7, C1, C2, C3, C4, C8,C9 (14 adet yiyecek)	<u>Yıldızlar</u> A7, B2, B3, B4, B5, B8, B9. (7 adet yiyecek)
	Düşük	<u>Kaybedenler</u> A3, A4, A11, B6, C5, C6, C7. (7 adet yiyecek)	<u>Sorunlular</u> A8, B10 (2 adet yiyecek)
		Düşük	Yüksek

Katkı Payı Düzeyi (13,66)

Şekil 2. ZEFTM-MM Matris Sonuçlarının Özeti

ZEFTM-MM'de K-MM'ye kıyasla daha doğru maliyet ve karlılık verileri sağlanmaktadır. Her iki analiz sonucunda farklılıkların ortaya çıkması, yöntemin gerekliliği konusunda uygulamacılara önemli sinyaller verebilmektedir. Örneğin yaptığımız karşılaştırmada 3 menü kaleminin (toplam menünün %10'u) matristeki yeri değişmiştir. Raab vd. (2006, s.91) tarafından yapılmış, FTM-MM ve K-MM sonuçlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada ise 14 yiyecek kaleminin 3 tanesinin (%21,4'ü) karlılık durumu değişerek matristeki yerleri farklılaşmıştır. Bu sayının ya da oranın artmasıyla ZEFTM-MM yönteminin teorik ve pratik gücü desteklenmektedir. Diğer taraftan işletmenin içinde bulunduğu rekabet ve risk koşullarına bağlı olarak çok daha küçük ölçekli değişimlerin dahi önemli hale gelmesi mümkün olabilmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

K-MM'de maliyet verisi olarak genellikle malzeme maliyeti kullanılmakta ve katkı payı değeri buna bağlı olarak hesaplanmaktadır. Bununla birlikte iş gücü ve enerji giderleri gibi önemli gider kalemleri maliyet ve karlılık hesaplamalarında göz ardı edilmektedir. Dolayısıyla elde edilen matris sonuçlarının yanıltıcı olması muhtemeldir. ZEFTM-MM'de ise K-MM yöntemine kıyasla daha doğru ve kapsamlı veriler kullanılmaktadır.

Araştırmada ZEFTM-MM sonucunda; 7 yiyecek kalemi YILDIZ, 14 yiyecek kalemi ÖNDER, 2 yiyecek kalemi SORUNLU ve kalan 7 yiyecek kalemi de KAYBEDEN olarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen sonuçlar K-MM sonuçlarıyla karşılaştırıldığında; matris gruplarında yer alan yiyecek sayılarında ve içeriğinde bir takım farklılıkların olduğu görülmektedir. Bu bağlamda K-MM ile kaybeden olarak belirlenmiş A8 başlangıç yemeği, ZEFTM-MM uygulamasıyla sorunlu grubunda yer almıştır. Buna karşın daha önce sorunlu olarak belirlenmiş B6 ana yemeği ise ZEFTM-MM ile kaybeden olarak değişmiştir. Diğer taraftan daha önce önder olan A7 yiyecek kalemi de ZEFTM-MM sonucunda yıldızlar grubuna geçmiştir. Restoran menüsü bütüncül olarak dikkate alındığında, ZEFTM-MM ile elde edilen sonuçların %10 (3 yiyecek kalemi) düzeyinde farklılaştığı görülmektedir. ZEFTM-MM sonucunda dikkate değer düzeyde farklılıkların ortaya çıkması, K-MM yönteminin eksikliği ve ZEFTM yönteminin gerekliliği konusundaki görüşleri desteklemektedir.

Araştırmada ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda akademik çevreler ve uygulamacılar için farklı çıkarımların yapılması mümkün olabilmektedir. Bu kapsamda restoran yöneticileri başta olmak üzere ticari anlamda yiyecek içecek hizmeti veren tüm işletme sahiplerine ve yöneticilerine sunulan belli başlı öneriler şunlardır;



▪ Restoran işletmeciliği yüksek iflas oranlarıyla oldukça riskli bir faaliyet alanı olarak nitelendirilmektedir. Bununla birlikte değişen üretim, pazar ve rekabet koşulları da restoran işletmelerini oldukça zorlamaktadır. Bu nedenle mümkün olabildiğince gerçekçi ve ayrıntılı değerlendirmelerin yapılmasına olanak veren yöntemler kullanılarak karar alma süreçleri desteklenmelidir. Bu noktada en büyük sorumluluk akademik çevrelere düşmektedir. Araştırmacılar etkin bir menü analizinin önemini özellikle somut bir şekilde ortaya koyan çalışmalar yapmalıdır.

▪ Farklı menü analiz yaklaşımlarıyla farklı sonuçlar elde edilmektedir. Bu nedenle analiz sonuçlarına temkinli yaklaşılmalı ve işletmenin durumunu ne denli doğru yansıttığı ayrıca değerlendirilmelidir. Bu doğrultuda elde edilen analiz sonuçlarıyla işletmenin genel karlılık durumu karşılaştırılmalı olarak incelenmelidir. Bununla birlikte menü değerlendirme sürecinin dinamik ve süreklilik arz eden bir faaliyet olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle bir taraftan belli periyotlar dâhilinde menü analizleri tekrarlanırken, diğer taraftan ilgili alanyazını takip edilmeli ve geliştirilen yeni yaklaşımlar ayrıca test edilmelidir.

▪ Doğru ve etkin bir menü analiz yönteminin kullanılması başlı başına zorlu bir durum olarak görülmektedir. Bunun anlamı menü analiz sonuçlarının önemli bir rekabet avantajı ya da dezavantajı haline gelebilmesidir. Bu nedenle işletmelerde menü değerlendirme sürecine zaman, personel, teknoloji ve finans anlamında daha fazla kaynak ayrılmalı ve daha fazla çaba ortaya koyulmalıdır. Bu kapsamda özellikle ilk menü analiz uygulamalarında uzman görüşlerinden yararlanılması gerekli ve faydalı bir eylem olarak önerilmektedir.

▪ Etkin bir menü analiz doğru verilerin kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Dolayısıyla menü analiz sürecinde öncelikle veri toplama sistemi alanında önemli yatırımların yapılması gerekir. Bu veri toplama sistemleri sadece işletme içi değil, işletme dışı rakipler, çevresel durumlar, ekonomik göstergeler gibi alanlarda da farklı boyutlar içermelidir. Bu bağlamda araştırma sonuçları verilerin yiyecek içecek işletmelerinde hayati derecede önemli olduğunu desteklemektedir. Böylesine veri toplama ve işleme sistemleri kuruluş aşamasında belki yüksek maliyetli ve zorlayıcı olarak görülebilir. Ancak hayata geçirildiğinde işletme için çok önemli kararların alınmasını destekleyerek karlılık üzerinde oldukça ciddi etkiler ortaya koyabilir. Dolayısıyla etkin menü analizi konusunda işletme yöneticileri tarafından gösterilen her çabanın dikkate değer karşılığı bulunmaktadır. Özellikle lüks restoran işletmelerinde bu anlamda ekonomik ve beşeri kaynakların nispeten daha yeterli olduğu düşünülmektedir.

Diğer araştırmalarda olduğu gibi yapılan bu çalışmada da bir takım sınırlılıklar bulunmaktadır. Büyük bir kısmı yöntem etrafından şekillenen ilgili sınırlılıkların belli başlı olanları şunlardır;

▪ Araştırmada tek bir restoran örneğinde durum çalışması yapılmış ve sadece akşam yemeği menüsü dikkate alınmıştır. Bu nedenle elde edilen sonuçların uygulama açısından genellenmesi mümkün değildir. Bu noktada esas alınması gereken durum, ZEFTM yaklaşımının menü analiz sürecinde kullanılmasıyla daha doğru ve güvenilir sonuçların sağlanabilmesidir.

▪ Yapılan çalışmada ZEFTM sürecinde işgücü, elektrik, su ve gaz giderleri dikkate alınmıştır. Bu anlamda menü kalemlerinin maliyet ve karlılık verileriyle ilgili olarak mutlak doğru yerine göreceli doğru sonuçlara ulaşılmıştır.

- Araştırmada faaliyet ve faaliyet süreleri verileri büyük ölçüde personelle yapılan mülakatlar sonrasında belirlenmiştir. Bu kapsamda ilgili verilerin subjektif özelliği ağır basmaktadır.
- Faaliyet süresi olarak uygulama ve hesaplama kolaylığı açısından dakika birimi kullanılmıştır. Dolayısıyla saniye olarak ele alınan verilere göre daha az hassas sonuçlar sağlanmıştır.

## **KAYNAKLAR**

- Annaraud, K. (2007). Restaurant menu analysis: Can we go further? *Journal of Foodservice Business Research*, 10(4), 25-37.
- Annaraud, K., Raab, C., & Schrock, J. R. (2008). The application of activity-based costing in a quick service restaurant. *Journal of Foodservice Business Research*, 11(1), 23-44.
- Atkinson, H., & Jones, P. (1993). Menu Engineering: Managing the Foodservice Micro-Marketing Mix. *Journal of Restaurant & Foodservice Marketing*, 1(1), 37-55.
- Basuki, B., & Riediansyaf, M. D. (2014). The Application of Time-Driven Activity-Based Costing In the Hospitality Industry: An Exploratory Case Study. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 12(1), 27-54.
- Bayou, M. E., & Bennett, L. B. (1992). Profitability analysis for table-service restaurants. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 33(2), 49-55.
- Cooper, D. J., & Morgan, W. (2008). Case study research in accounting. *Accounting Horizons*, 22(2), 159-178.
- Dejnega, O. (2011). Method time driven activity based costing–Literature review. *Journal of Applied Economic Sciences*, 6 (1), 7-15.
- Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2008). Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 172-191.
- Fang, C. Y., & Hsu, F. S. (2014). An efficiency-based metafrontier approach to menu analysis. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(2), 199-221.
- Gilbert, S. J. (2007). Adding time to activity-based costing. *Harvard Business School Working Knowledge*.<http://www.exed.hbs.edu/assets/Documents/activity-based-costing.pdf>.
- Hayes, D. K., & Huffman, L. (1985). Menu analysis: a better way. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 25(4), 64-70.
- İslamoğlu, A. H. ve Almaçık, Ü. (2009). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: (SPSS Uygulamalı)*. İstanbul: Beta Yayın.
- Jones, P., & Miffl, M. (2001). Menu development and analysis in UK restaurant chains. *Tourism and Hospitality Research*, 3(1), 61-71.

- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11), 131-140.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits*. Boston: Harvard business press.
- Kasavana, M. L., & Smith, D. I. (1982). *Menu engineering*. Lansing, MI: Hospitality Publishers.
- Kivela, J. (2004). Results of a qualitative approach to menu planning using control and experimental groups. *Journal of Foodservice Business Research*, 6(4), 43-65.
- Koç, N. (2015). *Yiyecek İçecek Yönetiminde Performans Analizi Sayısal ve İstatistiksel Yöntemler*, Ankara: Detay Yayıncılık
- Kwong, L. Y. L. (2005). The application of menu engineering and design in Asian restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 24(1), 91-106.
- LeBruto, S. M., Quain, W. J., & Ashley, R. A. (1995). Menu engineering: a model including labor. *Hospitality Review*, 13(1), 41-50.
- LeBruto, S. M., Ashley, R. A., & Quain, W. (1997). Using the contribution margin aspect of menu engineering to enhance financial results. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 9(4), 161-167.
- Lee, E. J., & Lee, Y. S. (2006). Menu analysis using menu engineering and cost/margin analysis-French restaurant of the tourism hotel in Seoul. *Journal of the Korean Society of Food Culture*, 21(3), 270-279.
- Miller, J. E. (1980). *Menu Pricing and Strategy*. Boston: CBI Publishing.
- Morrison, P. (1996). Menu engineering in upscale restaurants. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 8(4), 17-24.
- Ninemeier, J. D. (1995). *Food and Beverage Controls*. Michigan: American Hotel & Lodging Educational Institute.
- Ozdemir, B., & Caliskan, O. (2014). A review of literature on restaurant menus: Specifying the managerial issues. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2(1), 3-13.
- Pavesic, D. V. (1985). Prime Numbers Finding Your Menu's Strengths. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 26(3), 70-77.
- Raab, C., & Mayer, K. (2007). Menu engineering and activity-based costing—can they work together in a restaurant? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19(1), 43-52.
- Rızaoğlu, B. (1992). *Bir Yönetim Aracı Olarak Menü Analizi ve Yöntemleri*. Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası Yayınları.
- Siguenza Guzman, L., Van den Abbeele, A., Vandewalle, J., Verhaaren, H., & Cattrysse, D. (2013). Recent evolutions in costing systems: A literature review of Time-Driven Activity-Based Costing. *Review of Business and Economic Literature*, 58(1), 34-64.

- Szychta, A. (2010). Time-driven activity-based costing in service industries. *Social Sciences*, 1(67), 49-60.
- Taylor, J., Reynolds, D., & Brown, D. M. (2009). Multi-factor menu analysis using data envelopment analysis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(2), 213-225.
- Terungwa, A. (2013). Time-Driven Activity-Based Costing and Effective Business Management: Evidence from Benue State, Nigeria. *International Journal of Finance and Accounting*, 2(6), 297-306.
- Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü (2013). <http://yigm.kulturturizm.gov.tr/TR,9579/turizm-tesisleri.html> (Erişim Tarihi: 18.06.2013).
- Vaughn, P., Raab, C., & Nelson, K. B. (2010). The application of activity-based costing to a support kitchen in a Las Vegas casino. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(7), 1033-1047.
- Walker, J. R. (2011). *The Restaurant; From Concept to Operation*. New Jersey: Wiley & Sons.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

## **Extensive Summary**

### **The Use of Time-Driven Activity Based Costing in Menu Engineering: Application in a Fine-Dining Restaurant**

Depending on the results of menu analysis, restaurant managers can make some strategic decisions such as increasing, reducing and promoting the production of some menu items. The success of these decisions can vary depending on the effectiveness of the used menu analysis approaches and the accuracy of the results obtained.

When reviewing the literature, it is seen that the most widely used analytical method in terms of theory and application is the matrix based approach developed by Kasavana and Smith (LeBruto et al., 1997; Kwong, 2005, Lee and Lee 2006; Raab and Mayer, 2007; Taylor et al., 2009). This approach, which reveals the performance of menu items on the basis of popularity and contribution margin, is described as Menu Engineering-ME (Kasavana and Smith, 1982, Kwong, 2005, Raab and Mayer, 2007). Major activity costs such as labor and energy costs are often overlooked when calculating the contribution in traditional ME (Morrison, 1996; Kwong, 2005; Raab and Mayer, 2007). For this reason, incomplete or inaccurate contribution values are obtained and, depending on these values, misleading profitability results can occur. Today, with Time Driven Activity Based Costing (TDABC), it is possible for business managers to reach the most accurate and most comprehensive cost data more economically and quickly. In this context, it is important to use the TDABC method in the ME process. As a matter of fact, some

authors suggest that this method will provide more beneficial results, especially for hotel and restaurant businesses (Kaplan and Anderson, 2004, Basuki and Riediansyaf, 2013).

Initially, the study aims to apply the TDABC approach to sample of the restaurant and its menu items. Afterwards, the effect of the menu cost data obtained by TDABC on the results of the menu analysis is aimed to be explored. This is done by evaluating ME results obtained with TDABC data comparatively with traditional ME results.

TDABC is a costing method that prioritizes time and practical capacity factors. For this reason, it is proposed especially for service enterprises where time and idle capacity elements can be determinative of profitability (Terungwa, 2013). On the other hand, TDABC takes its power from the size and nature of indirect costs as it does with traditional ABC. That is, as indirect costs increase in the business, and as costs become more complex with products or services, the power of the TDABC method can become more apparent (Szychta, 2010). In this context, it is possible to say that restaurant enterprises are ideal enterprises for TDABC applications. Therefore, it is possible to obtain meaningful results focusing on activity and profitability by evaluating the menus of restaurants using TDABC.

The main purpose of the study is to use the TDABC method in the menu analysis process and to compare the results obtained with the results of traditional practice. In this context menu engineering (ME) method is considered as a method of menu analysis and differences between traditional ME matrix results and TDABC applied ME matrix results are presented comparatively.

A case study was conducted in a fine dining restaurant which was determined by using purposeful sampling. As is well known, dinner menus are prioritized in fine dining restaurant business (Walker, 2011, p.40). For this reason, the research comprises only dinner menu of the restaurant consisting of 11 starter, 10 main course and 9 dessert. The most intensive and heterogeneous monthly period in terms of guests was determined and face-to-face interviews, observation and document review data collection techniques were used in the study. The data related to electricity, water, gas and labor costs were obtained from the general journal records. Material cost data for menu items was provided from recipe costing template and sales quantities from monthly cash report. In order to determine the activities and duration of activities used for each menu item, face-to-face interviews were conducted with some business people, especially the kitchen chef and restaurant chief. Semi-structured interview techniques were used in these interviews. On the other hand, some visits were made to the restaurant during the hours when the dinner service was intensive, and the menu activity data were also determined through direct observation. Thus, the interview and observation data were evaluated together and the values of the final activity and the activity duration were reached.

The analysis of the data was performed sequentially in two steps. In the first stage, the performances of the menu items were determined by traditional menu engineering (Kasavana and Smith, 1982). In the second stage, more accurate cost and contribution data were obtained by using TDABC and the menu engineering application was repeated using this data. Both analyzes were performed using Microsoft Excel.

The results of the research are summarized in the following figures. As it can be seen there, the result of the TDABC-ME 7 food entrees the stars, 14 food entrees the plowhorses, 2 food entrees the puzzles and 7 remaining were classified as the dogs. When the obtained results are compared with the results of traditional ME, there are some of differences in the number and content of food items in the matrix groups. In this context, the dogs of A8 with traditional ME, place in the puzzles group with TDABC-ME application. On the other hand, the B6 main food, previously identified as the puzzles, was changed as the dogs with TDABC-ME. Also A7, which had previously been the plowhorses, passed to the stars group as a result of TDABC-ME.

Popularity	High	<u>Plowhorses</u> A1, A2, A5, A6, A7, A9, A10, B1, B7, C1, C2, C3, C4, C8, C9 (15 items)	<u>Stars</u> B2, B3, B4, B5, B8, B9. (6 items)
	Low	<u>Dogs</u> A3, A4, A8, A11, C5, C6, C7. (7 items)	<u>Puzzles</u> B6, B10 (2 items)
		Low	High
Contribution Margin			

Figure 1. Traditional ME Matrix Result

Popularity	High	<u>Plowhorses</u> A1, A2, A5, A6, A9, A10, B1, B7, C1, C2, C3, C4, C8, C9 (14 items)	<u>Stars</u> A7, B2, B3, B4, B5, B8, B9. (7 items)
	Low	<u>Dogs</u> A3, A4, A11, B6, C5, C6, C7. (7 items)	<u>Puzzles</u> A8, B10 (2 items)
		Low	High
Contribution Margin			

Figure 2. TDABC-ME Matrix Result

When the restaurant menu is taken into consideration as a whole, it appears that the results obtained by TDABC-ME differ by 10%. Significant differences in the outcome of the TDABC-ME support the views of the lack of the traditional ME method and the necessity of the TDABC. On the other hand, it is possible for even smaller scale changes to become important, depending on the competition and risk situations.