



Just In Time Production System in Accommodation Businesses: A Research in Antalya Province*

Cihat CİHANGİR¹, Hasan ŞENOL^{2*}

Abstract: Just in time (JIT) is a system which aim stoprevent waste, provides an efficient production by eliminating unnecessary and non-valuable creations on the production line and making production without storage.The aim of thisstudy is toresearchtheknowledgelevel of 5 star hotels and holiday villages active in Antalya region, about JIT system and determining advantages by applying JIT system or reasons of not using JIT system. Result of thesurveydeterminedthat, accommodation companies are applying JIT or a similar system by being aware of it or not.

Keywords: Just in Time ProductionSystem, Accommodation Businesses, tourismsector.

Konaklama İşletmelerinde Tam Zamanında Üretim Sistemi: Antalya İlinde Bir Araştırma*

Özet: Tam Zamanında Üretim Sistemi (TZÜ), israfın önlenmesini, üretim hattındaki gereksiz ve değer yaratmayan unsurların ortadan kaldırılarak etkin bir üretimin sağlanmasını ve stoklama yapmadan üretim yapılmasını amaçlayan bir yöntemdir. Bu çalışmanın amacı, Antalya bölgesinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı oteller ve 5 yıldızlı tatil köylerinin, TZÜ sistemi hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmek, TZÜ uygulayan işletmelerin elde ettikleri avantajlar, TZÜ uygulamayanların da uygulamama sebeplerini ortaya koymaktır. Yapılan araştırma neticesinde, konaklama işletmelerinin farkında olarak veya olmayarak TZÜ sistemini veya TZÜ sistemine benzer bir yöntemi uyguladıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tam Zamanında Üretim Sistemi, Konaklama İşletmeleri, Turizm sektörü

1. GİRİŞ

Turizm sektörünün, son yıllarda dünyada ve Türkiye’de gerek ekonomik büyüklük gerekse de etkilediği sektörler açısından önemi giderek artmaktadır. Bu nedenle, turizm sektörü ilgi gösterilen sektörlerin başında gelmektedir. Turizm sektörüne gösterilen yoğun ilgi, sektörde rekabet ortamının artmasına, kalite standartlarının yükselmesine ve istihdamın artmasına sebep olmuştur.

Turizm sektörünün 2014 yılındaki gelişimine bakıldığında; dünyada 1.13 milyar insanın turistik seyahat yaptığı ve bu turistlerin 1.5 trilyon dolarlık harcamalarının dünya toplam ihracatının %6’sına karşılık geldiği görülmektedir. 2014 yılında yapılan 1.13 milyar kişilik turistik seyahatlerin, %53’ü tatil ve dinlenme amaçlı, %27’si arkadaş-akraba ziyareti, dini ziyaretler, sağlık turizmi amaçlı, %14’ü iş ve profesyonel sebeplerden dolayı ve

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

²Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta Meslek Yüksekokulu, Isparta.

*Corresponding author (İletişim yazarı):

hasansenol@isparta.edu.tr

* Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Hasan ŞENOL’un danışmanlığında Cihat CİHANGİR tarafından hazırlanmış olan “Konaklama İşletmelerinde Tam Zamanında Üretim Sistemi: Antalya İlinde Bir Araştırma” isimli Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

**Ayrıca bu çalışma 3990-YL1-14 numaralı proje kapsamında Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projesi (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

Citation (Atf): Cihangir, C. & Şenol, H., (2018). Konaklama İşletmelerinde Tam Zamanında Üretim Sistemi: Antalya İlinde Bir Araştırma, Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2 (2): 59-84

%6'sı da diğer sebeplerden dolayı gerçekleşmiştir. Türkiye'de de dünyadaki gelişmelere paralel olarak gerek gelen turist sayısında gerekse de turizm gelirleri bağlamında periyodik olarak yıllar itibarıyla artış meydana geldiği görülmüştür.

Türkiye, gerek sahip olduğu kültürel ve tarihi varlıklar bakımından, gerekse dünyanın yaşanabilir en iyi iklim şartlarından birisine sahip olması bakımından, gerekse de tabiat ve doğal varlıklar açısından dünyanın en çok turistik ziyaretçi alan ülkeleri arasındadır. Türkiye; 2014 yılında, 39,8 milyon ziyaretçi ile dünya sıralamasında altıncı ve 29,5 milyar ABD Doları turizm geliriyle dünya sıralamasında onuncu sıradadır (Dünya Turizm Örgütü, 2015).

Araştırmanın yapıldığı Antalya bölgesi; 2014 yılında 11,5 milyon turist tarafından ziyaret edilerek, Türkiye'nin en fazla turist çeken iki bölgesinden birisi olmuştur (Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2015). Ülkeye gelen toplam yabancı turistlerin %29'unun Antalya bölgesini tercih ettikleri görülmektedir (İstanbul İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2015). Antalya bölgesi, son 30 yılda sadece Türkiye'nin değil, Avrupa'nın da en hızlı büyüyen turistik bölgelerinden birisi olmuştur. Sahip olduğu doğal ve kültürel varlıkların yanında, turistik tesislerin özellikle de konaklama işletmelerinin çokluğu, sunulan hizmet kalitesi ve her şey dâhil sisteminin uygulanması müşterilerin bölgeyi tercih etmelerindeki en önemli unsurlardır. 1980'li yıllarda yılda 5 bin turistin geldiği bölgeye 2014 yılında 11,5 milyon turistin gelmiş olması, bölgede turizm ve konaklama sektörünün ne kadar hızlı büyüdüğünü net bir biçimde ortaya koymaktadır.

Dünyadaki turist sayısının her geçen yıl artması konaklama işletmelerine olan ihtiyacı arttırmıştır. Türkiye'de son yıllarda konaklama işletmeleri sayılarındaki artış dikkat çekmektedir. Bu artış beraberinde rekabeti ve uluslararası standartlarda hizmet sunmayı zorunlu kılmıştır. Konaklama işletmeleri, değişen müşteri istek ve beklentilerine cevap verebilmek, sektörde yaşanan yoğun rekabet ortamında karlılıklarını arttırmak ve maliyetlerini düşürmek amacıyla maliyet yönetimi yaklaşımlarına ilgi duymuşlardır. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de Tam Zamanında Üretim (TZÜ) yaklaşımıdır. TZÜ yaklaşımı, üretim esnasında israfın önlenmesini ve üretim kaynaklarının etkin bir biçimde kullanılmasını amaçlayan ve bu yolla maliyetlerin düşürülmesini hedefleyen bir maliyet yönetim yaklaşımıdır.

TZÜ sisteminin, konaklama işletmelerinde uygulama düzeylerini tespit etmek amacıyla Antalya yöresinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı oteller ve 5 yıldızlı tatil köylerine yönelik anket çalışması vasıtasıyla bu işletmelerin TZÜ sistemi hakkındaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır.

2. KONAKLAMA İŞLETMELERİ

2.1. Konaklama İşletmeleri Tanımı

Konaklama işletmeleri; ülkelerin ekonomik, kültürel, sosyal vb. yapılarına sağladığı katkılardan dolayı turizm faaliyetleri içerisindeki en önemli unsurlardan birisidir (Didin ve Köroğlu, 2008:112). İnsanların kendi ikametleri dışında çeşitli sebeplerle yapmış oldukları seyahatlere ilk önce geçici konaklama daha sonra yeme içme gibi gereksinimlerini karşılaması için mal ve hizmet üreten ticari nitelikteki işletme faaliyetleri konaklama endüstrisi faaliyetlerini oluşturur. (Olalı ve Korzay, 1993:25).

2.2. Konaklama İşletmelerinin Özellikleri

Konaklama işletmeleri, gelen konukların ihtiyaçlarını karşılayan ekonomik ve sosyal işletmeler olması nedeniyle ticaret ve sanayi işletmelerinden farklılık göstermektedir. Bu nedenle konaklama işletmelerinin kendine has özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Şener, 1997:15-18):

Bir hizmet işletmesi olan konaklama işletmelerini diğer işletmelerden ayırt eden özellikleri bulunmaktadır. Bunlar (Şengel, 2013:7-8):

- Konaklama işletmelerin insanın insana hizmet ettiği, sunulan mal ve hizmetin genel olarak insan gücüne dayandığı emek yoğun işletmelerdir,
- Konaklama işletmelerinde hizmet eş zamanlı olarak üretilmektedir,
- Konaklama işletmelerinde mevsimsel dalgalanmalar yüksektir,
- Konaklama işletmelerinde üretilen hizmetler stoklanamaz,
- Turizm sektöründe talep, önceden kesin olarak tahmin edilemediğinden ekonomik ve politik koşullara bağlı olduğundan konaklama işletmelerinde risk olasılığı yüksektir,
- Konaklama işletmelerinde hizmet üretimi bir zincirin halkaları gibi birbirine bağlı birçok birimin işbirliği ile gerçekleşir.
- Konaklama işletmelerinde üretilen mal ve hizmetler dayanıksız olup üretildiğinde tüketilecek türdendir,

- Konaklama işletmeleri emek yoğun işletmelerdir,
- Konaklama işletmelerinde üretim ve satım eş zamanlı olarak yapılmaktadır,
- Konaklama işletmeleri günün 24 saati faaliyet gösteren işletmelerdir,
- Konaklama işletmelerinde sermayenin büyük bir kısmı sabit değerlere bağlanmıştır,
- Konaklama işletmelerinde satışlar genel olarak peşin yapılmakta ve yaygın olarak da kredi kartı kullanılmaktadır,
- Konaklama işletmelerinde konuklar kendilerine sunulan hizmeti, servis ücreti ile birlikte ödemektedir.

3. TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİ

3.1. Tam Zamanında Üretim Sistemi ve İşleyişi

TZÜ sisteminin geliştirilmesi ve dünyaya tanıtılması Toyota Motor tarafından gerçekleştirilmiştir. Petrol krizinin ortaya çıkmasıyla birçok Japon firması tarafından benimsenip uygulanmaya başlanmıştır. Japon şirketlerinin bu sistemi uygulayarak kaynaklarını ihtiyatlı bir şekilde kullanması bu sistemin üstünlüğünü ortaya koymuştur. Özellikle otomotiv sektöründe yaygın uygulanması ve Toyota Motor şirketinin başarısından dolayı Toyota Üretim Sistemi olarak da adlandırılmaktadır. Toyota'nın kendine özgü kalite kontrol süreçleri barındıran üretim anlayışı sektörde çığır açmıştır. Tam Zamanında Tedarik Zinciri Konsepti, yalnızca otomotiv sektörü için değil, birçok sektör için dünya çapında bir model haline gelmiştir. Toyota Üretim Sistemi (TPS), son ürünün tam anlamıyla sistemden çıktığı bir üretim şeklidir. Bu da, montaj veya üretim hattında doğru parçaların, doğru yere, doğru miktarda ve tam zamanında hiçbir fazlalık veya israf olmadan ulaşması demektir. Bu sistem büyük ölçekli stoklara ihtiyaç duyan geleneksel üretim sistemlerinden tamamen farklıdır. Toyota üretim sisteminin temelindeki düşünce ise yalnızca sipariş verilen ürünlerin, talep edilen herhangi bir anda, doğru miktarda üretilmesidir (Otomot, 2007).

TZÜ sistemini birçok farklı şekilde tanımlamak mümkündür;

TZÜ sistemi, tüketicinin istek ve beklentilerini karşılayacak mal veya hizmetin doğru zamanda, doğru yerde ve doğru miktarda üretilmesi yoluyla üretim sürecinde etkinliğin sağlanmasıdır. Bir diğer tanımıyla TZÜ, üretim için gerekli olan tüm üretim faktörlerinin sıfır stokla çalışma felsefesi ile üretim aşamasında temin edilmesidir (Acar, 2003: 10).

TZÜ, işletmenin tüm faaliyetlerine etkisi olan satın alma, mühendislik, pazarlama, personel, kalite-kontrol, müşteri ve satıcı arasındaki ilişkilerin belirlenerek israfın ortadan kaldırılması, etkin kaynak kullanımı, sürekli olarak gelişme ve verimliliğin artırılmasını amaçlayan bir üretim sistemidir (Johnderembse vd., 1991: 477).

Sade ve yalın bir üretim amaçlayan bu sistem, işletmelere rakiplerine göre daha kaliteli, daha düşük maliyetli ve daha hızlı bir yolla üretim imkânı sağlamaktadır (Üreten, 2005: 40).

3.2. Tam Zamanında Üretim Sistemine Yönelik Literatür Taraması

TZÜ sistemi ABD ve Japonya başta olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde uzun yıllar kullanılmış ve bu sistem üzerine de birçok akademik çalışma yapılmıştır. TZÜ sistemini Kootanaev.d.(2013) ve Gupta ve Heragu (1991) teorik olarak incelemişlerdir. Bunun yanında TZÜ sistemini, Abdul-Nourv.d. (1998); Proje Yönetimi, Savsar ve Al-Jawini (1995); Simülasyon, Flynnv.d.(1995); Toplam Kalite Yönetimi, Senguptav.d. (1993); Üretim Planlama ve Kontrol, Cao ve Schniederjans (2000) ve (2004), Fazelv.d. (1998), Min ve Pheng (2006); Stok Kontrol Teknikleri, Villa ve Taurino (2013); Yalın Üretim ve Ho ve Chang (2001), Benton ve Shin (1998), Ming-wei ve Shi-lian (1992), Huq ve Huq (1994); Malzeme İhtiyaç Planlaması gibi bir çok konuyla birlikte uygulama yapmışlardır.

Barlow (2000), İngiltere ve Kenya'da faaliyet gösteren 3 adet konaklama işletmesinde TZÜ uygulanması sonucu ortaya çıkabilecek avantaj ve dezavantajları karşılaştırmak üzere bir çalışma yapmış ve TZÜ sisteminin konaklama işletmelerinde uygulanabilmesi için öncelikli olarak TZÜ destekleyen bir satın alma ve tedarik sisteminin gerekli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye'de ise TZÜ sistemi ve maliyetleme çalışmalarına yönelik yapılan çalışmalarda aşağıda detaylı olarak incelenmiştir;

Soyuer (1999), TZÜ sistemlerinin Küçük ve Orta İşletmelerde Uygulanma Koşulları başlıklı çalışmasında, TZÜ sisteminin beklenen başarıya ulaşabilmesi amacıyla makine ve teçhizat yerleşim problemlerine değinmiş ve hücreli yerleşim ile malzeme akışının yönetimi açısından Kanban Sistemini ele almıştır.

Baykoç v.d. (2002), çalışmalarında TZÜ sisteminin servis sistemlerine uygulanabilirliğini araştırmışlardır. Hizmet işletmelerinde TZÜ sisteminin uygulanabilirliğini ölçmek amacıyla Kentucky Fried Chicken (KFC) fast food zincirine ait bir restoranda SIMAN simülasyon sistemi ile mevcut ve önerilen sistemler simule edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, mevcut sistem yerine önerilen sistemin, müşterinin kuyrukta ve sistemde bekleme süresi, kuyruktaki müşteri sayısı ve makine kullanım oranı gibi performans ölçütleri üzerinde önemli iyileştirmelere yol açacağı belirlenmiştir.

Savaş (2003), TZÜ sisteminin gerektirdiği maliyet muhasebesinin özneliklerini belirlemeye yönelik bir araştırma yaparak, bu nitelikleri uygulamalı olarak açıklamaya çalışmıştır. Çalışmada TZÜ sisteminin gerektirdiği maliyet muhasebesinin temel nitelikleri olarak; dönüşüm süresinin hesaplanması, süreç etkinliğinin izlenmesi, pratik kapasite-mamul maliyeti ilişkileri, performans ölçüm kriterleri ve muhasebe kayıtları örneklerle uygulamalı olarak açıklanmıştır. Çalışmanın sonucunda, üretim biçiminde yaşanan değişimin geleneksel maliyet muhasebesi anlayış ve uygulamalarında da değişiklik getireceği kanaatine ulaşılmıştır.

Güner ve Karaca (2004), TZÜ sisteminde tedarikçi ilişkileri ve en iyi parti büyüklüğü üzerine bir uygulama adlı çalışmalarında, TZÜ yapısına uygun olarak ev aletleri üreten bir firmanın tedarikçi ilişkilerini incelemiştir. Seçilen bir ürün için kullanılan parçalar arasından "Pareto Analizi" yardımıyla incelenecek parçalar belirlenerek bu parçaların tedarikçileri arasından "Boyut Analizi" yardımıyla seçim yapılmıştır. Pareto Analizi yardımıyla, belirlenen ürünü oluşturan 45 alt ürün arasından maliyetin %80'ini oluşturan 19 parça seçilmiş ve bu parçaların 83 olan tedarikçi sayısı Boyut analizi kullanılarak 19'a indirilmiştir. Çalışmanın sonucunda stok devir hızı ve stok tutma maliyetleri açısından iyileşmeler görülmüştür.

Erol (2004), Toplam kalite yönetimi ve TZÜ yaklaşımlarının satın alma işlevi ile ilişkilendirilmesine yönelik çalışmada, stratejik bir satın alma politikası oluşturmuştur. Matematiksel programlama ve çoklu kriter yaklaşımı kullanılarak bütünsel bir yaklaşım demir çelik sektöründe faaliyet gösteren bir işletmeye uygulanmıştır. Uygulama sonucunda stok taşıma maliyetleri, satın alma çevrim süreleri, hatalı

sevkiyat oranları ve kârlılık oranlarında iyileşmelere yol açmıştır.

Firuzan (2004), çalışmasında TZÜ sistemini tüm yönleriyle ele almış ve General Motors Türkiye fabrikasında uygulanması ile ortaya çıkan gelişimler aşamalı olarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda TZÜ sistemi ile üretim karmaşıklığının giderildiği, maliyetlerin azaldığı ve kalitede artışlar olduğu gözlenmiştir.

Erdoğan v.d. (2006), TZÜ sisteminin Kütahya ilinde seramik üretimi yapan kobilerde uygulanabilirliğini anket çalışması ile ölçmüştür. Çalışma sonucunda seramik üretimi yapan kobilerin TZÜ sistemini uygulamaları adına olumlu sonuçlar gözlenmiş ve ufak rötuşlarla sisteme ayak durabilecekleri görülmüştür.

Acar v.d. (2006), Denizli, Isparta, Uşak, Afyon ve Bursa bölgelerinde tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin TZÜ sistemini uygulama boyutlarını ölçmüşlerdir. Söz konusu işletmelerin TZÜ sisteminden beklentileri ve TZÜ sisteminin uygulanması sırasında karşılaşılan işletme içi ve işletme dışı sorunların önem düzeyleri, literatür dikkate alınarak oluşturulan anket formu kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Uygulamaya konu olan 61 işletmenin, TZÜ felsefesinin gereklerini yerine getiremedikleri gözlenmiştir.

Kanat ve Güner (2006), çalışmalarında TZÜ sisteminin felsefesini, amaçlarını ve unsurlarını inceleyerek tekstil ve konfeksiyon sanayine uygulanabilirliğini incelemiştir. Yazarların teorik olarak yaptıkları çalışma sonucunda tekstil ve konfeksiyon sektöründe esnek olarak uygulanan TZÜ sisteminin disiplin ile uygulanması istendiğinde uygulamanın hız kazanacağı anlaşılmıştır.

Sönmez (2007), TZÜ ortamında maliyet muhasebesi sisteminin yapısı ve işleyişini araştırmıştır. Teorik olan yapılan çalışmada geleneksel maliyet muhasebesi ile Tam Zamanında Maliyet yönetimi karşılaştırılarak iki yöntemin de avantaj ve dezavantajları üzerinde durulmuştur.

Vargün (2009), endüstri işletmelerinde TZÜ sistemini birçok yönüyle ele alan çalışmada maliyet muhasebesinde meydana gelen etkileri ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda TZÜ sisteminin uygulanabilmesi için tek düzen hesap

planında değişiklikler yapılması gerektiği gözlenmiştir.

Yıldız ve Atanoğlu (2011), Çorlu bölgesinde faaliyet gösteren 42 firma ile anket çalışması yaparak bu firmaların TZÜ sistemi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmeye çalışmışlardır. Anketler sonucunda firmaların TZÜ sistemini uygulaması sonucunda stok tutma, karlılık, müşteri memnuniyeti gibi konularda iyi yönlü gelişimler sağlayacağı kanısına varılmıştır.

3.3. Tam Zamanında Üretim Felsefesi

Bir Japon otomotiv firması olan Toyota tarafından 1970'li yıllarda rekabet üstünlüğü sağlamak ve üretimde etkinliği artırmak amacıyla uygulanmaya başlanan TZÜ modeli sıfır stokla çalışmayı, üretimde meydana gelen kayıpları azaltmayı, verimlilik ve kalitenin artırılmasını amaçlamaktadır. TZÜ, israfın ortadan kaldırılarak hedeflenen nihai amaca ulaşmak için sistemdeki problemlerin çözülmesini gerekli kılar (Şahin vd., 2001: 252).

Toyota firması daha önce kullandığı geleneksel üretim modelinden vazgeçerek tamamen yeni ve modern bir sistem olan TZÜ sistemini uygulamaya başlamıştır. Bu üretim modeli ile üretilen otomobiller rakip firmaların otomobillerine göre daha ucuz olmasından dolayı bu otomobillere yüksek bir talep oluşmuştur. Önceleri bunun kalıcı olmadığını ve ucuzluğun kalitesizlik olacağını düşünen rakip üreticiler, ilerleyen dönemlerde bu otomobillerin yeterli kalitede olduğunu kabul etmiş ve ucuz olmasının sebebini de üretimle ilişkilendirmişlerdir. Bu üretim sistemini diğer üretim alanlarında da uygulamaya başlayan Japon firmaları TZÜ felsefesi sayesinde küresel alanda rekabet üstünlüğü sağlamışlardır ve bu felsefe batılı ülkeler tarafından da örnek alınmaya başlanmıştır (Yamak, 1999: 297).

TZÜ felsefesine göre birim maliyetleri düşürmek için bir üründen çok miktarda üretmek yerine o ürünü meydana getiren faktör bileşimlerini tespit ederek, üretim süreçlerini iyileştirmek ve kayıpları azaltarak üretimde verimliliği sağlamak esastır. Bu yönüyle TZÜ sistemi geleneksel üretimden farklılık göstermektedir (Yamak, 1999: 293).

Üretimde ihtiyaç duyulan tüm malzemelerin tam ihtiyaç duyulan anda temin edilmesi ile gerek üretim sürecine girmek üzere depolarda bekleyen pahalı malzeme israfını, gerekse de malzemenin geç

temin edilmesi nedeniyle üretim kaynaklarının boş bekleme israfı önlenmiş olur. Sıfır stokla çalışma sistemi; ıskarta, kusurlu üretim, yer israfı, fazla stok bulundurma, atıl kapasite ve benzeri israfların olmasını engeller. Buna göre TZÜ Felsefesinin üç temel esası şöyledir (Şahin vd., 2001: 253);

- İsrafın azaltılması
- Sürekli iyileştirme
- Stok birikiminin önlenmesi.

TZÜ sistemi, kalite kontrol standartları uygun olduğu sürece doğru bir şekilde yerine getirilebilir. Üretim esnasındaki israfların önüne ancak bu yolla geçilebilir. Özellikle çalışanların birbirleriyle iyi iletişimlerinin olması ve eğitilmiş kişilerden oluşması gerekmektedir. TZÜ sisteminin sağlıklı bir biçimde işlemesi aşağıdaki unsurlar sayesinde mümkündür (Monden, 1983: 6):

- Kanban sistemi,
- Talep ile üretimden çıkan miktarın dengelenmesi ile tahmini ve fiili üretim arasındaki sapmanın minimize edilmesi,
- Tedarik örgütlenmesinin etkin bir şekilde kullanımı ile hammadde veya yarı mamullerin üretime tam zamanında sevk edilmesi,
- İşlem ve faaliyetlerin standardize edilmesi,
- U tipi üretim hatlarının kurulması,
- Uyarıcı ve gözlenebilen bir kontrol sistemi geliştirilmesi,
- Çalışanların katılımını artırıcı ve teşvik edici politikaların uygulanması,
- Makine yerleşimi ve tesis düzeninin değişik üretim yapacak şekilde esnek olması.

TZÜ sistemi, her bir hammadde veya yarı mamulün montaj bandı üzerine "tam zamanında" ve yalnız "ihtiyaç duyulan miktarda" gelmesi temeline dayalı bir üretim sistemidir. Her bir parça montaj zincirindeki ilgili alana "doğru zamanda" gelmekte, dolayısıyla stok maliyeti ve depolama ihtiyacı oluşmamaktadır.

İşletmelerin elinde bulunan stoklar bir takım maliyetlere yol açarak işletmelerin rekabet gücünü azaltmaktadır. Katlanılan bu maliyetler hem elde bulundurma maliyeti yaratmakta, hem de üretim hacmine göre aşırı hammadde alımı sonucu israf meydana getirerek verimsizliğe yol açmaktadır. TZÜ, girdi ile çıktı arasındaki sapmaları önleyerek verimliliği artırmayı amaçlar.

Japonlara göre stok bulundurma nedeniyle ortaya çıkan sorunlar aşağıdaki gibidir (Üreten, 1998: 233-234):

- Stoklar üretim sistemindeki tüm hataları gizleyen unsurlardır. Hatalı parça ya da ürünün, bir sonraki üretim sürecine veya müşteriye aktarılmayıp stoklanması hatanın fark edilmesini engeller. Hatalı ürünlerin üretim sisteminde ilerlemesi firelerin yükselmesine neden olur. Hatalı bir ürün üretim sürecinde ilerledikçe düzeltilmesi zorlaşacak ve sisteme daha fazla maliyet yüklenmesine neden olacaktır.
- Depolama alanı işletmenin fonksiyonlarını bölen ve iletişimi zorlaştıran bir alandır. Sistemde, hammadde, yarı mamul ve mamul stoklarının bulunması, bunlar için tesis alanının işgal edilmesi, taşınmaları için ekstra maliyetler ve karmaşaya neden olur.
- Stokların fazla bulunduğu tesislerde denetim ihtiyacı artmaktadır. Ayrıca daha fazla planlamaya ve stokların taşınması için daha büyük sistemlere ihtiyaç duyulur.

3.4. Tam Zamanında Üretim Sisteminin Unsurları

TZÜ sistemi; üretimin tüm safhalarında israfın ortadan kaldırılması hedefine ulaşmayı amaçlar ancak bu hedefe ulaşmak için aşağıda belirtilen ikincil hedeflerin gerçekleştirilmesi gerekir (Acar, 2003: 11):

- Talepteki miktar ve çeşit açısından günlük ve aylık dalgalanmalara sistemin adaptasyonunu sağlayacak bir şekilde kalite kontrol fonksiyonunun geliştirilmesi,
- Her üretim sürecinin kendisinden sonraki üretim sürecine hatasız parçaların gönderilmesini sağlayacak bir kalite güvence sisteminin kurulması,
- İnsan kaynağını kullanarak sistemin maliyet azaltma hedefine ulaşmasını sağlamak için insana saygının esas olduğu bir örgüt kültürünün oluşturulması.

TZÜ sistemi; otomasyon, esnek işgücü ve yaratıcı düşünce unsurlarından oluşmaktadır. Bu unsurlar aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır (Acar, 2003: 11):

3.4.1. Jidoka (Otomasyon)

Jidoka, kavramsal olarak otokontrol manasına gelmektedir. Ohno'ya göre ise, "herhangi bir anormallik durumunda devreye girerek, makineyi otomatik durduran bir cihazla donatılmış

makinelere" olarak ifade edilmektedir (Ohno, 1996: 46).

Jidoka, Toyota firmasında insan aklının makineye aktarılması veya akıllı otomasyon anlamında kullanılmaktadır. Buradaki temel amaç en ince ayrıntının ve kontrol edebilme özelliğinin makine üzerinde sağlanmasıdır. Üretimde meydana gelen hatalı parçaların tespit edilerek sistem dışına çıkarılması da Jidoka'nın bir parçasıdır. Böylelikle sistem içerisinde kusurlu parçaların üretiminin diğer süreçlerindeki maliyeti artırıcı etkileri ortadan kaldırılmış olur. Değer katmayan her şey işgücü ve enerji kaybına yol açarak kaynak israfını artırır. Jidoka uygulamaları üç temel prensibe dayanır. Bunlar (Akyol, 2008):

- Hatanın tespiti anında üretimin durdurulması,
- Geri bildirimde bulunmak ve acil olarak gerekli tedbirlerin alınması,
- Makine ve insan çalışmasını birbirinden ayırmak.

JIDOKA uygulamasının işletmelere sağladığı katkılar aşağıdaki gibidir (Akyol, 2008);

- Çalışanlarda firenin önlenmesine yönelik bir düşünce yapısı oluşur.
- Otomasyon için maliyeti düşük, herkes tarafından anlaşılabilir uygulamalar gelişir.
- Kusurlu ürünlerin üretimde diğer aşamalara geçişi önlenerek, tek parça akışı, çekme sistemli üretim ve TZÜ'nün uygulanması kolaylaşır.
- Hatalı ürünlerin seri halde üretilmesi engellenerek fireler azaltılır.
- Problemlerin daha kolay anlaşılmasını ve çalışanların olayları daha iyi anlamasını sağlar.
- Ürün miktarında meydana gelen değişikliklere daha kolay uyum sağlanır.
- İnsana saygıyı artırır.
- Verimlilik artışı sağlanır.

3.4.2. Shujinka (Esnek İşgücü)

Geleneksel üretim anlayışı, üretim sürecinde işgücü verimliliğini arttırmak için işgörenlerin tüm mesai boyunca çalıştırılmasını esas alır. Ancak TZÜ sisteminin amacı işgörenlerin ve tezgâhların sürekli meşgul tutulması değil fazla üretimin neden olacağı israfları önlemek için iş merkezleri ve iş süreçleri arasında eleman transferinin kolayca yapılabileceği esnek işgücünün oluşturulmasını gerektirir (Demir, 2006: 82).

TZÜ sistemine göre üretim düzeyi tüketici talebine göre şekillendirilmelidir. Pazaraya yeni ürünlerin sunulduğu bir ortamda, hızla gelişen bir tüketici

talebine paralel olarak işgücü sayısı da değiştirilmelidir. Bu durum işçilik maliyetlerinin kontrol altında tutulması ve TZÜ'nün başarıyla uygulanabilmesi için oldukça önemlidir. TZÜ sisteminin başarılı olması şu prensibe bağlıdır; bir ürünün üretilmesi için gerekli olan işgücü birim üretim başına sabit kalmalıdır. Buna göre bir ürünün satış süresi (Takt Time), ürünün üretim süresinin o ürüne olan talebe bölünmesiyle bulunur (Dal, 2008).

3.4.3. Soikufu (Yaratıcı Düşünce)

Japon tarzıyla yönetilen işletmelerde gelecekle ilgili kararlar yalnızca üst yönetimler tarafından değil, daha çok katılımcı bir yaklaşım uygulanması ile alınmaktadır. Bu işletmelerde bir karar alınacağı zaman bu karardan etkileneceklerin görüşleri alınır. Bir diğer karar uygulama yöntemi ise alttan üste doğru iletilen öneri belgesidir. Kararın alınması sürecinde "Ringi Sistemi" olarak isimlendirilen bir sistem uygulanır. Bu sistem, "Ringi Formu" olarak adlandırılan formların işletme çalışanları tarafından imzalanarak kararların alınmasına katılımı sağlar ve herkesin belirtilen kurallar çerçevesinde çalışmasına yön verir (Zerenler vd., 2006: 762).

TZÜ sisteminin başarıya ulaşabilmesi için işletme yöneticileri ile çalışanlar arasında iletişimin sağlanması ve çalışanların karar alma süreçlerine katılımlarının sağlanması gereklidir. Çalışanların sadece kendi sorumluluk alanlarıyla ilgili değil işletmenin bütün alanlarıyla ilgili yaratıcı fikirleri gündeme getirmesi için motive edici unsurlarında göz önünde bulundurulması başarı şansına katkı sağlayacaktır.

3.5. Tam Zamanında Üretim Sisteminin İlkeleri

TZÜ sisteminin üretim süreçlerinin esnekliği, toplam kalite kontrolü, talep çekmeli sistem, sürekli iyileştirme ve verimsizliğin yok edilmesi gibi temel ilkeleri bulunmaktadır (Brinkervd., 1996: 33). Bu ilkelere kısaca aşağıda değinilecektir:

3.5.1. Üretim Süreçlerinin Esnekliği

Teknolojideki hızlı değişimler ve yeni sistemler, üretim süreçlerinde köklü değişimler yapılmasını gerektirebilmektedir. Esnek üretim bu durumda oldukça önem kazanmaktadır. Esnek üretim sayesinde üretim sistemleri, teknoloji değişimleri karşısında yeniden uyarlanmakta ve bu sayede hedeflenen üretime göre üretim yapılması amaçlanmaktadır. Aynı zamanda alternatif üretim

sistemlerine uygun üretim süreçlerinin uygulanması ve otomasyona önem veren iş metotlarının esnek bir şekilde planlanması gereği ortaya çıkmaktadır. Esnek üretim sistemi kitle üretimin aksine daha çok mevcut pazar koşullarına göre değişimleri sağlayarak üretim yapmaya yoğunlaşır. Rekabetin artmasıyla birlikte pazara daha fazla hâkim olmak isteyen işletmeler üretim süreçlerini yeniden gözden geçireceklerdir. Bu durum yeni ihtiyaçları görerek stratejilerin bu ihtiyaçlara göre belirlenmesine olanak sağlayacaktır. Üretim süreçlerinin esnekliği, genel olarak aşağıdaki değişkenlere bağlıdır (Zerenler, 2004):

- Parça sayısı ile ölçülen esneklik,
- Farklı parçaların farklı makinelerde üretilmesi ile ilgili malzeme taşıma esnekliği,
- Değişen fonksiyonların uyarlanabilirliği ile ilgili bilgisayar sistemi esnekliği,
- Üretim süreci esnekliği.

3.5.2. Toplam Kalite Kontrolü

Japon firmaları tarafından dünyaya, kalitenin sürekli bir şekilde iyileştirilerek maliyetlerin düşürülebileceği gösterilerek, kalitenin beraberinde ek maliyet getireceği inancı çürütülmüştür. Bu ise üretim süreçlerinin etkin planlanması sonucu ıskarta ve atık miktarların azaltılması ve stoksuz bir üretim gerçekleştirilerek hatasız bir üretim yapılmasını sağlar. Dolayısıyla üretimin bütün aşamalarında ürünlere yapılan değerler artmakta ve sonuçta toplam kalite ortaya çıkmaktadır (Üreten, 1998: 237).

3.5.3. Talep Çekmeli Sistem

TZÜ sistemi senkronize bir üretim yapmayı hedefler. Üretim süresince tüm işler ve iş istasyonları, ana üretimle uyumlu ve eş zamanlı olarak çalışır (Shingo, 1985: 210).

Üretim sistemleri İtme (push) ve Çekme (pull) sistemler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Geleneksel üretim sistemlerinde kullanılan itme sistemleri pazarda bulunan tüketiciye uygun ürünlerin üretildiği ve bu ürünlerin istenilen düzeyde talep göreceği anlayışını benimser. Talepte görülen ani değişimler karşısında sistemin bütünüyle değiştirilmesi gerektiği için itme üretim sistemleri çok fazla tercih edilmemektedir. Bunun yerine daha az zamanda istenilen satış düzeyine uygun ürün üretecek pazardaki talebe göre üretim stratejileri geliştirilen çekme tipi üretim sistemleri tercih edilmektedir. Bu sistem tüketicilerin talep ettikleri

kadar ürünün üretilmesini üreticiye bildirir ve bu siparişe göre üretim yapılır. Üretim sürecinde gerekli olan hammadde, işgücü sayısı ve kullanılacak olan makine ve teçhizatın uygun bileşimi sonrasında istenilen üretim süreci başlamış olur (Üreten, 1998: 211-222).

Çekme sistemi, son istasyondan geriye dönük olarak ihtiyaç duyulan ürünlerin bir önceki istasyondan çekilmesi şeklinde uygulanır. Bir başka deyişle, her iş istasyonu, kendisinden sonraki istasyonun taleplerini karşılayacak kadar, tam zamanlı üretim yapar. Bu sistemde üretimin yapılması talebin oluşmasına bağlıdır ve talep olmadan üretim yapılması kaynakların israfı olarak değerlendirilmektedir (Üreten, 1998: 222).

3.5.4. Sürekli İyileştirme (Kaizen)

Japonların sürekli iyileştirme sistemi olan “Kaizen”, üç önemli etkene dayanır. Birincisi; üretimdeki tüm işçilerin Kaizen kavramını iyi anlaması ve Kaizen faaliyetlerinin uygulanması konusunda hevesli olmaları gerekir. İkincisi; yöneticilerin, Kaizen çalışmalarının sonuçlarını doğru analiz edebilmeleri ve bu çalışmaları personele iyi bir şekilde anlatmaları ve teşvik etmeleri gerekir. Üçüncü olarak da; Kaizen çalışmasına katılan herkesin sadece Kaizen tekniklerini günlük planda anlayıp uygulaması değil, bu çalışmaların altında yatan felsefeyi de iyi bir şekilde anlamaları gerekir.

Toyota üretim sisteminin temel hedefi tüm üretim süreçlerinde israfın ve verimsizliğin önlenmesidir.

Ancak bu sistemin benzer diğer sistemlerden farkı, sistemin hedefe ulaşmaya çalışırken bir takım insani değerleri göz ardı etmemesidir. Oysa diğer üretim sistemlerinde verimlilik artışları genelde işgücü üzerine yoğunlaşan talepler ile mümkün olmuştur. Verimlilik artışından söz edilebilmesi için, aynı üretim miktarına daha az işgücü kullanarak ulaşılabilmesi veya aynı işgücü ile daha fazla üretim yapılması gerekmektedir. Toyota uygulamasında ise verimlilik ve işgücü arasındaki fonksiyon, “kalite kontrol çemberleri” olarak adlandırılan küçük düzenlemeler sayesinde olumlu iyileştirmelerin yapılması şeklinde ortaya çıkmıştır. Burada bahsedilen küçük düzenlemeler üç ana başlık altında toplanabilir (Acar, 2003: 95):

- Gereksiz hareketlerin kaldırılması için el işçiliklerinin rafine edilmesi,
- İşgücünün ekonomik kullanılması için yeni veya gelişmiş üretim tezgâhlarının kurulması
- Malzemelerin kullanımında ekonomikliğin artırılması.

Kaizen (Sürekli iyileştirme) felsefesinin birçok yönden yeniliklere açık olma anlamı taşıdığı da bir gerçektir. Kaizen felsefesi, işletme standartlarının küçük ve kademeli iyileştirmelerle sürekli geliştirilip sürdürülmesini amaçlar. Yenilik ise teknoloji ve ekipmana yönelik olarak büyük yatırımların yapılarak radikal ilerlemelerin sağlanmasını amaçlar. Nitekim Kaizen felsefesi ile yenilikçi felsefe arasında birçok farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 1. Kaizen Felsefesi ile Yenilikçilik Arasındaki Unsurlar Açısından Farklılıklar

| | KAİZEN | YENİLİK |
|------------------------------------|---|--|
| 1.Etki | Uzun vadeli, uzun süreli fakat heyecan verici değil | Kısa vadeli, Heyecan verici |
| 2.İlerleme | Küçük adımlarla | Büyük adımlarla |
| 3.Tempo | Sürekli ve düzenli gelişerek | Aralıklarla ve gelişimi düzensiz |
| 4.Değişim | Kademeli ve Sürekli | Birdenbire ve geçici |
| 5.Katılım | Herkes | Sınırlı Sayıda |
| 6.Yaklaşım | Çoğulcu; grup çabaları, sistemsal yaklaşım | Katı bireysellik, bireysel fikir ve çabalar |
| 7.Tarz | Koruma ve iyileştirme | Hurdalama ve yeniden kurma |
| 8.Kıvılcım | Konvansiyonel bilgi, çağdaş | Teknolojik atılımlar, yeni keşifler, yeni teoriler |
| 9.Uygulama Gereksinimi | Küçük yatırım, korumaya dönük yoğun çaba | Büyük yatırım ve koruma yönünde az çaba |
| 10.Çaba Yönelimi | İnsan | Teknoloji |
| 11.Değerlendirme Kriterleri | Daha iyi sonuca yönelik yöntem ve çabalar | Kar amacına yönelik sonuçlar |
| 12.Avantaj | Yavaş gelişen ekonomilerde iyi işler | Hızlı gelişen ekonomilere daha uygun |

Kaynak: Masaaki IMAI, <http://sistempatent.com/portals/0/kaizen.pdf> , 26/03/2015

3.5.5. Verimsizliklerin Yok Edilmesi

TZÜ sistemi, üretim sürecindeki tüm israfların minimize edilerek, sürekli olarak bir gelişmeyi öngörmektedir. Dolayısıyla işletmelerin verimli bir üretim yapabilmesi için aşağıdaki kayıplara son derece dikkat etmesi gerekmektedir. Hall tarafından belirtilen ve birçok kaynakta “Yedi Büyük İsrif” olarak bahsedilen yedi adet kayıp mevcuttur. Bunlar (Hall, 1987: 26):

- Fazla Üretim Kaybı,
- Bekleme Kaybı,
- Taşıma Kaybı,
- İşlem Kaybı,
- Stok Kaybı,
- Hareket Kaybı,
- Hatalı Ürün Kaybı.

3.6. Tam Zamanında Üretim Ortamında Maliyet Yönetimi

Maliyet muhasebesi sistemleri, işletmelerin ürün niteliğine, kullanılacak olan üretim sistemlerine ve kullanılan teknolojilerin özelliğine göre işletmeden işletmeye değişmektedir. Her işletme kendi özelliklerine göre en uygun olan maliyet yönetimi sistemini uygulamalıdır. Uygulamalarda dikkat edilmesi gereken en önemli unsur uygulanan sistemin gelişmelere açık olmasıdır. Sistem değişen şartlara uygun hale getirilemediği halde en modern sistem dahi olsa etkin ve doğru sonuç alınamaz (Altuğ, 1996: 12).

Maliyet muhasebesi, üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet gider türlerinin oluş yerlerini ve ilgili oldukları mamul ve hizmet türleri bakımından belirlenip izlenmesine olanak sağlayan bir hesaplama ve kayıtlama sistemi olup belirli bazı faaliyetler veya faaliyet kolları için değil, her tür üretim faaliyeti için maliyet hesaplanmasına olanak sağlamaktadır (Altuğ, 1996: 12).

İşletmelerde uygulanan maliyet muhasebesi sistemleri işletme türüne göre değişiklik göstermektedir. Sipariş maliyeti sistemi, genellikle sipariş üzerine üretim yapan işletmelerde, her bir ürünün maliyetlerinin ayrı ayrı izlendiği maliyetleme sistemidir. Bu yöntemin esası, direk ilk madde ve malzeme ile direk üretim giderlerinin doğrudan üretim partileri üzerinden saptanıp izlenmesi; genel üretim giderlerinin ise uygun ölçülerin kullanılarak üretim partileri arasında dağıtılmasıdır (Büyükmirza, 2008: 243).

Safha maliyeti sistemi tek tip ürün üreten firmalar tarafından uygulanmaktadır. Bu sistemin esası, belirli bir dönemde katlanılan üretim giderlerinin üretim aşamasında toplanması ve her bir aşamanın giderlerinin o aşamanın üretim miktarına bölünmesiyle aşamanın birim maliyetinin hesaplanmasıdır. Bir aşamada tamamlanıp bir sonraki aşamaya devredilen mamuller, tamamlandıkları aşamanın birikimli birim maliyeti ile maliyetlendirilerek, bir sonraki aşamaya aktarılacak toplam maliyet belirlenir (Büyükmirza, 2008: 251).

Tam zamanında maliyet muhasebesinin yapısal oluşumunda sipariş ve safha maliyeti sistemlerinin özelliklerinden yola çıkmıştır. Dolayısıyla tam zamanında maliyet muhasebesi sistemi, TZÜ uygulanan işletmelerde safha ve sipariş maliyet sistemlerinin birlikte uygulanmasından oluşan bir maliyet sistemidir (Hornsgren vd., 1987: 583).

Sipariş ve safha maliyeti sistemlerinin ortak kullanılması ile ortaya çıkan tam zamanında maliyet muhasebesi sistemi etkinliğini ve verimliliğini sürdürebilmek için aşağıdaki amaçlara sahip olmalıdır (Keegan vd., 1998: 37):

- En önemli maliyet kararlarının verildiği tasarım aşamasında ürünün yaşam süresiyle ilgili maliyetler hakkında ayrıntılı bilgi vermek,
- Dönemler arasında maliyet uygunluğunu sağlamak amacıyla ürün maliyetlerine etki eden faktörler üzerine yoğunlaşmak,
- Maliyetlerin azaltılabilmesi için ürünün yaşam süresi ile ilgili maliyetleri izleyebilmek,
- Üretime destek hizmetleri maliyetlerinin daha etkin bir biçimde kontrolünü sağlamak,
- Geçmişteki maliyetlerden ziyade gelecekte oluşması muhtemel maliyetlere önem vermek,
- Planlama ve fark analizlerinin yapılmasına istenilen düzeyde yardımcı olmak,
- Zaman ve kaynak israfını ortadan kaldırmak için planlamada yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet ayrıntılarının seviyesi ile bütçeleme, maliyet hesaplama, raporlama ve kontrol için ihtiyaç duyulan maliyetleri birbirinden ayırmak,
- Yönetimin tüm aşamalarında faaliyetleri teşvik edici raporları sağlamak,
- İş istasyonlarında denetçilerin toplamış oldukları verileri, aynı zamanda üretim sürecinden elde edilmiş bir yan ürün gibi maliyet yönetim verisi olarak kullanmak,
- Yatırım stratejilerinin başarısını ölçmek için gerekli olan tüm bilgileri izlemek ve raporlamak.

TZÜ sisteminin geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri ile karşılaştırıldığında ortaya çıkan birçok üstünlükleri vardır. Bu üstünlükler üretimin daha planlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, muhasebe yönünden kolaylık sağlaması, üretim süreçlerinin basitleştirilerek etkinliğin artırılması ve kaynakların daha verimli kullanılması şeklinde sıralanabilir.

TZÜ sisteminde kullanılan unsurlar, Tam Zamanında Maliyet Yönetimine bir takım üstünlükler kazandırmaktadır. Bu unsurların Tam Zamanında Maliyet yönetimine sağladığı üstünlükler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir

Tablo 2. TZÜ Sistemi Unsurlarının Tam Zamanında Maliyet Yönetimine Sağladığı Üstünlükler

| TZÜ Unsurları | Tam Zamanında Maliyet Muhasebesi Sistemine Sağladığı Üstünlükler |
|---|---|
| Üretimin hücrelerde yapılması | 1. Dağıtımlar büyük ölçüde ortadan kalkar 2. Daha basit veri toplanması sağlanır. |
| Basit, esnek teçhizat kullanımı | 1. Amortisman süresi ve metodların daha etkin kullanımı |
| Üretilebilir ürün dizaynı | 1. Daha düşük garanti maliyetleri 2. Dizayn ve ürün mühendisliği arasında daha sıkı bir işbirliği 3. Daha az artık ve tekrar işleme maliyeti |
| Çok fonksiyonlu işgücü ve karar alma | 1. İşçilik raporlarının basitleştirilmesi 2. Grup raporlama 3. Uygun davranışları teşvik etmek ve gruba yönelik kararları kolaylaştırmak için zamanında maliyet ve performans raporlarının gerekli olması |
| Kaynakların en yüksek kalitede olması | 1. Çok az sayıda değer yaratmayan bölüm olması 2. Tekrar çalışma, artık ve garanti maliyetlerinin izlenmesine daha az önem verilmesi 3. Kalite maliyetlerinin doğrudan mamulle ilişkilendirilmesi |
| Üretim ve transferlerde küçük kafiye miktarları | 1. Yarı mamul stoklarının azalmasından dolayı üretimin her aşamasında bu stokların izlenmesine gerek duyulması 2. Malzeme nakli maliyetlerinin mamullerle direkt olarak ilişkilendirilmesi |

Kaynak: Jack C. BAILES, ve Ilene K. KLEİNSORFE, **CuttingWaste With Jit**, Management Accounting, 1992, s.31.

TZÜ sisteminin ürün maliyetlerini daha doğru olarak belirlemesi ve daha etkin olarak kontrol etmesi de geleneksel maliyet sistemlerine göre bir diğer üstünlüğüdür. Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri standart ve fiili maliyetlerin karşılaştırılarak farkların saptanması ile maliyet kontrollerini gerçekleştirmektedir. Bu yöntemin sonucu olarak geleneksel maliyet sistemini uygulayan işletmeler karlıklarını artırabilmek için maliyetlerini minimuma indirmeye çalışmaktadırlar. Bu durum kalitenin azalmasına neden olmaktadır. TZÜ sistemi yapısı gereği gereksiz olan her türlü maliyetleri üretim sürecinden çıkardığı için işletmelerin daha kaliteli ama daha az maliyetli ürünler üretmesine olanak sağlamıştır (Karcioğlu, 1997: 7).

TZÜ maliyet yönetimi yaklaşımı, maliyet muhasebesini özellikle (Altunay, 2007: 15);

- Bazı maliyet unsurlarının direkt izlenebilirliğinin artması,
- Endirekt faaliyetler için maliyet havuzlarının ortadan kaldırılması veya azaltılması,
- İşçilik ve genel yönetim maliyet saptamalarına verilen önemin azalması,
- Üretimle ilgili detaylı bilgi kayıtlarının azaltılması anlamında etkilenebilir.

Belirtilen tüm özellikler dikkate alındığında TZÜ sistemi için gerekli olan maliyet muhasebesi sistemi, geleneksel maliyetleme yöntemlerine göre daha yenilikçi, daha modern ve yönetim kararları için daha etkin ve doğru sonuçlar üreten bir sistemdir.

4. ARAŞTIRMA

Araştırmanın yapıldığı Antalya bölgesine gelen turistlerin konaklama ihtiyaçlarını karşıladığı en önemli işletmeler şüphesiz ki 5 yıldızlı oteller ve tatil köyleridir. Bölgede, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü verilerine göre, belgeli 314 adet 5 yıldızlı otel ve tatil köyü bulunmaktadır (Turizm Yazarları ve Gazetecileri Derneği, 2015).

Konaklama işletmelerinde TZÜ sisteminin uygulama düzeylerinin araştırıldığı bu çalışmada, Antalya bölgesinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri ve 5 yıldızlı tatil köylerinde anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçlarından elde edilen bulgular bu bölümde detaylı olarak incelenecektir.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı Antalya bölgesinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri ve tatil köylerinde TZÜ sisteminin uygulanıp-uygulanmadığının belirlenmesi suretiyle TZÜ sisteminin uygulanma düzeyinin tespit edilmesidir. Böylelikle TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmelerin, elde ettikleri avantajlar ve dezavantajların tespit edilmesi amaçlanmaktadır. TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmelerin karşılaştırılması suretiyle, özellikle maliyet gibi konularda ortaya çıkabilecek olumlu etkilerin işletmelere sağlayabileceği faydaların veya olumsuz etkilerin tespit edilerek ortadan kaldırılması yönüyle önem taşımaktadır.

4.2. Araştırmanın Kapsamı

Kasım 2015'te Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden alınan verilere göre Antalya'da Manavgat (107), Alanya (59), Serik (59), Kemer

(55), Antalya-Merkez (32), Kumluca (1) ve Finike (1) 5 yıldızlı otel işletmeleri ve tatil köyleri faaliyet göstermektedir. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden işletme belgesi olmasına rağmen bazı nedenlerden (Yeni inşa, tadilat, işletme devri, İflas vb.) dolayı faaliyette bulunmayan işletmeler bu listeye dâhildir. Söz konusu işletmeler faaliyette bulunmadıklarından dolayı anket için kendilerine ulaşılmamıştır.

Anket çalışması katılımın fazla olması için düşük sezon olarak tabir edilen Nisan-Mayıs ve Ekim-Kasım dönemlerinde yüz yüze görüşme yöntemiyle yapılmıştır. Ayrıca ulaşılmaması zor olan veya yoğunluğu fazla olan işletmelerin yetkililerine telefon, mail yoluyla ulaşılarak veya internet üzerinden hazırlanmış olduğumuz anket formu gönderilerek katılımı sağlanmıştır.

Araştırmaya katılan 5 yıldızlı otel işletmeleri ve tatil köylerinin faaliyet gösterdikleri bölgeye göre sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Ankete Katılan İşletmelerin Faaliyet Bölgelerine Göre Dağılımı

| Kon.İşl. Türü | 5 Yıldızlı Otel | 5 Yıldızlı Tatil Köyü | Toplam | Cevaplayanlar İçindeki Pay (%) | Yörede Bulunan İşletmeler İçindeki Pay (%) |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|------------|--------------------------------|--|
| Turizm Bölgesi | | | | | |
| Antalya-Merkez | 8 | - | 8 | 7.84 | 32 |
| Kundu | 5 | - | 5 | 4.90 | 71.42 |
| Belek | 13 | 4 | 17 | 16.66 | 28.81 |
| Manavgat | 14 | 3 | 17 | 16.66 | 15.88 |
| Alanya | 19 | 5 | 24 | 23.52 | 40.67 |
| Kemer | 23 | 7 | 30 | 29.41 | 55.77 |
| Kumluca | - | 1 | 1 | 1.0 | 100 |
| Toplam | 82 | 20 | 102 | 100.00 | 32.48 |

Yapılan anket çalışmasına katılan işletmelerin faaliyet bölgelerine bakıldığında ise en fazla katılımın sırasıyla Kemer (%29.41), Alanya (%23.52), Belek (%16.66) ve Manavgat (%16.66), Antalya-Merkez (%7.84), Kundu (%4.90) ve Kumluca (%1) şeklinde olduğu görülmüştür. Ankete katılan işletmelerin kendi yörelerinde faaliyet gösteren işletme sayılarındaki yüzde sıralaması ise Kumluca (%100), Kundu (%71.42), Kemer (%55.77), Alanya (%40.67), Belek (%28.81) ve Manavgat (%15.88) şeklindedir.

4.3. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırma, Antalya İli genelinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı tatil köyleri ve otel işletmelerinde anket

uygulanması yapılmak suretiyle gerçekleştirilmiştir. 17 sorudan oluşan anketin birinci bölümünde işletmeler hakkında genel bilgiler, ikinci bölümde işletmelere TZÜ uygulayıp-uygulamadıkları ve TZÜ'den sağlanan faydalar ve TZÜ uygulanmaması sebebine yönelik sorular sorulmuştur. Anketin üçüncü ve son bölümünde ise işletmelere ilk madde ve malzeme satın alma yöntemleri ve tedarikçileri ile olan ilişki düzeyleri hakkında sorular sorulmuştur. Anket çalışmasında kullanılan bazı sorular, Durmuş Acar, Nuri Ömürbek ve A.Hüsrev Eroğlu tarafından hazırlanan, "Tam zamanında üretim sisteminin tekstil sektöründeki uygulama boyutları" adlı makaleden alınmıştır. Anket verilerine öncelikle güvenilirlik testi yapılmıştır. Güvenilirlik test sonuçlarına göre Cronbach's Alfa

değeri ,682 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre ölçek güvenilirirdir. Araştırma anakütlesi olan 314 adet otel işletmesinden 200 tanesine anket formu ulaştırılmış ve 102 tane işletmeden (%51) geri dönüş alınmıştır. Anketi cevaplayan işletmelerin anakütleye olan oranı ise %32.48 olarak gerçekleşmiştir.

4.4. Araştırmanın Hipotezleri

HA1: İşletmelerin İlk madde ve malzeme satın alma şeklini belirleme noktasında TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

HA2: İşletmelerin İlk madde ve malzemeyi sipariş etme zamanı bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

HA3: İşletmelerin hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde olmaları bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

HA4: İşletmelerin hizmet tasarımına rutin olarak önemli tedarikçileri dahil ederek tasarıma ilişkin maliyet dahil her türlü bilgiyi paylaşmaları bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

HA5: İşletmelerin önemli tedarikçilerini iş için kendilerine bağımlı görmeleri bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.5.1. Genel Bilgiler

HA6: İşletmelerin yiyecek ve içeceklerin malzeme kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçileri sorumlu görmeleri bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.5. Araştırmanın Bulguları ve Analizi

Yapılan araştırma sonucu elde edilen bulgular üç bölüm halinde incelenmiştir. Birinci bölümde araştırmaya katılan işletmelere ve anketi cevaplayan işletme yöneticisine ait genel bilgiler, ikinci bölümde TZÜ sisteminin uygulanıp-uygulanmadığı, uygulanıyorsa sağlanan faydalar ve karşılaşılan sorunlar, uygulanmıyorsa uygulanmama nedenleri incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise araştırmaya katılan işletmelerin İlk madde ve malzemeyi satın alma şekli ve satın alma zamanları ile işletmelerin tedarikçileri ile olan ilişki düzeyleri sunulmuştur.

Araştırma sonuçlarının analiz edilmesinde parametrik-non parametrik testler kullanılmaktadır. Örneklem büyüklüğünün 30'dan fazla olması, verilerin normal dağılması ve homojen olması durumlarının hepsinin olduğu çalışmalarda parametrik testler, bu şartlardan bir tanesinin dahi karşılanmaması durumunda non-parametrik testler kullanılmaktadır (Eymen, 2007:88). Çalışmamızda örneklem büyüklüğü 102 olduğu için ilk şart sağlanmasına rağmen verilerin dağılımlarını belirlemek için yapılan kolmogorov-simironov testi yapılmış olup p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için veriler normal dağılım sergilememektedir. Bu nedenle TZÜ uygulayan-uygulamayan konaklama işletmeleri arasında anlamlı bir farklılık olup-olmadığına yönelik yazılan hipotezlere Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler

| | | Frekans | % | | | Frekans | % |
|---|-----------------------|---------|--------------|-------------------------|--------------------------|--------------|------|
| İşletmedeki Pozisyonlar | Muhasebe-Finansman | 77 | 75,5 | Faaliyet Bölgesi | Antalya-Merkez | 8 | 7,8 |
| | Maliyet Kontrol | 17 | 16,7 | | Alanya | 24 | 23,5 |
| | Yiyecek- İçecek | 1 | 1,0 | | Kemer | 30 | 29,4 |
| | Diğer | 7 | 6,9 | | Kundu | 5 | 4,9 |
| Konaklama İşletmelerinin Faaliyet Süreleri | 1-3 Yıl | 26 | 25,5 | | Manavgat | 17 | 16,7 |
| | 4-6 Yıl | 8 | 7,8 | | Serik-Belek | 17 | 16,7 |
| | 7-10 Yıl | 25 | 24,5 | | Kumluca | 1 | 1,0 |
| | 11-15 Yıl | 20 | 19,6 | | Personel Sayıları | 50-149 kişi | 1 |
| 16 Yıl ve Üzeri | 23 | 22,5 | 150-249 kişi | | | 16 | 15,7 |
| Konaklama İşletmeleri Türleri | 5 Yıldızlı tatil Köyü | 20 | 19,6 | | | 250-499 kişi | 64 |
| | 5 Yıldızlı Otel | 82 | 80,4 | 500 ve üzeri | | 21 | 20,6 |

Anketi cevaplayan işletme yöneticilerinin %75,5'inin Muhasebe-Finansman departmanında, %16,7'sinin maliyet kontrol departmanında, %1'inin yiyecek-içecek departmanında ve %7'sininde diğer departmanlarda çalıştığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan konaklama işletmelerinin %25,5'i 1-3 yıl, %7,8'i 4-6 yıl, %24,5'i 7-10 yıl, %19,6'sı 11-15 yıl ve %22,5'i 16 yıldan fazla süredir faaliyet göstermektedir.

Anketi cevaplayan konaklama işletmelerinin %19,6'sı 5 yıldızlı tatil köyü ve %80,4'ü 5 yıldızlı otel işletmesidir. Bu işletmelerin %7,8'i Antalya Merkez'de, %23,5'i Alanya Bölgesinde, %29,4'ü Kemer Bölgesinde, %4,9'u Kundu'da, %16,7'si Manavgat Bölgesinde, %16,7'si Serik-Belek Bölgesinde ve %1'i Kumluca'da faaliyet göstermektedir.

Ankete katılan otel işletmelerinin %62,7'sinde 250-499 arasında, %20,6'sında 500 ve üzerinde, %15,7'sinde 150-249 arasında ve %1'inde 50-149 arasında personel çalışmaktadır.

Tablo 5. İşletmelerin Hammadde Alımlarında Tedarikçilerle Sözleşme Yapılma Durumu ve Sözleşme Sürelerine Göre Dağılımı

| Sözleşme Yapılma Durumu | Frekans | Yüzde |
|-------------------------|------------|--------------|
| Evet | 102 | 100 |
| Hayır | 0 | 0,0 |
| Toplam | 102 | 100,0 |
| Sözleşme Süresi | Frekans | Yüzde |
| 6 ay | 1 | 1,0 |
| 1 yıl | 97 | 95,1 |
| 1 yıldan daha fazla | 4 | 3,9 |
| Toplam | 102 | 100,0 |

Ankete katılan işletmelerin tamamının hammadde alımlarında tedarikçileri ile sözleşme yaptıkları, işletmelerin hammadde alımlarında tedarikçileri ile sözleşme sürelerine bakıldığında %95,1'inin 1 yıl, %3,9'unun 1 yıldan daha fazla ve %1'inin ise 6 aylık dönem için sözleşme yaptıkları görülmüştür.

İşletme yetkilileri ile yapılan görüşmelerde, işletmelerin sektörde uzun vadeli tahmin yürütmenin zor olduğu için işletmelerin sözleşmelerini genellikle bir yıllık bir süre için sabit bir fiyattan yaptıkları görülmüştür.

Tablo 6. İşletmelerin Depo Görevlisi Çalıştırma Durumlarına Göre Dağılımı

| Depolama | Frekans | Yüzde |
|-----------------|------------|--------------|
| Evet | 102 | 100 |
| Hayır | 0 | 0,0 |
| Toplam | 102 | 100,0 |
| Personel Sayısı | Frekans | Yüzde |
| 1-3 | 84 | 82,4 |
| 4-6 | 17 | 16,6 |
| 7-10 | 1 | 1,0 |
| 11 ve üzeri | 0 | 0,0 |
| Toplam | 102 | 100,0 |

Ankete katılan işletmelerin tamamının depolama için personel çalıştırdıkları, işletmelerin, depolama bölümünde, %82,4'ünün 1-3 personel, %16,6'sının 4-6 personel ve %1'inin ise 7-10 personel çalıştırdığı tespit edilmiştir.

Tablo 7. İşletmelerin TZÜ Sistemi Uygulama Düzeylerine Göre Dağılımı TZÜ Uygulaması

| | Frekans | Yüzde |
|---|------------|--------------|
| Evet, TZÜ veya farklı bir isimle TZÜ benzeri bir süreç uyguluyoruz. | 47 | 46,1 |
| Hayır | 55 | 53,9 |
| Toplam | 102 | 100,0 |

Ankete katılan konaklama işletmelerinin %46,1'i TZÜ sistemini veya bu sisteme benzer bir süreç uyguladıklarını, %53,9'u TZÜ sistemini uygulamadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 8. TZÜ Sisteminin Uygulandığı Departmanlar

| Departman | Frekans | Yüzde |
|-----------------|-----------|--------------|
| Yiyecek-İçecek | 44 | 93,6 |
| Oda Malzemeleri | 0 | 0,0 |
| Hepsi | 3 | 6,4 |
| Toplam | 47 | 100,0 |

TZÜ sistemi uygulayan işletmelerin %93,6'sı yiyecek ve içecek departmanlarında ve %6,4'ü ise yiyecek, içecek ve oda malzemelerinde söz konusu yöntemleri uyguladıklarını belirtmişlerdir.

4.5.2. TZÜ Sistemi Uygulama Düzeylerinin Tespiti

Beş yıldızlı tatil köyleri ve beş yıldızlı otel işletmelerinde yapılan anket çalışmasında, işletmelerin TZÜ sisteminin uygulama düzeylerinin

tespitine yönelik sorulara alınan cevaplar frekans analizi, aritmetik ortalama ve standart sapma şeklinde sunulmuştur.

4.5.2.1. TZÜ Sistemi Uygulamasından Sağlanan Faydalar ve Karşılaşılan Sorunlar

TZÜ sistemi uygulayan işletmelerin sağladıkları faydaları tespit etmeye yönelik olarak sorulara verdikleri cevapların frekansları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları tablo 15’de verilmiştir

Tablo 9. TZÜ Sistemi Uygulayan İşletmelerin TZÜ Uygulamasından Sağladığı Faydalar

| | | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam | *Ortalama (X) | Standart Sapma |
|---|---|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------|---------------|----------------|
| Sunulacak hizmetin maliyetinde azalma sağlanmaktadır. | n | - | - | 1 | 28 | 18 | 47 | 4,36 | 0,53 |
| | % | - | - | 2,1 | 59,6 | 38,3 | 100 | | |
| Müşterilerin istediği hizmet özellikleri ve fonksiyonlarının sağlanması kolaylaşmaktadır. | n | - | 2 | 2 | 30 | 13 | 47 | 4,15 | 0,69 |
| | % | - | 4,3 | 4,3 | 63,8 | 27,6 | 100 | | |
| Tedarikçilerden sağlanan hammadde ve malzeme ile üretilecek hizmet parça ve bileşenlerinin maliyeti azalmaktadır. | n | - | 2 | 4 | 30 | 11 | 47 | 4,06 | 0,70 |
| | % | - | 4,3 | 8,5 | 63,8 | 23,4 | 100 | | |
| İsraf önlenmektedir. | n | - | - | 1 | 20 | 26 | 47 | 4,53 | 0,54 |
| | % | - | - | 2,1 | 42,6 | 55,3 | 100 | | |
| Stoklara daha az sermaye bağlanmaktadır. | n | - | - | 3 | 21 | 23 | 47 | 4,43 | 0,62 |
| | % | - | - | 6,4 | 44,7 | 48,9 | 100 | | |
| Stoklar minimum düzeyde tutularak stok bulundurma maliyeti ve stok yerine olan ihtiyaçta azalma sağlanmaktadır. | n | - | - | 1 | 23 | 23 | 47 | 4,47 | 0,55 |
| | % | - | - | 2,2 | 48,9 | 48,9 | 100 | | |

*1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Fikrim Yok, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

TZÜ sistemi uygulayan işletmelerin, bu sistemi uygulamalarından sağladıkları faydalar açısından incelendiğinde sırasıyla; “İsraf önlenmektedir.” (4,53), “Stoklar minimum düzeyde tutularak stok bulundurma maliyeti ve stok yerine olan ihtiyaçta azalma sağlanmaktadır.” (4,47), “Sunulacak hizmetin maliyetinde azalma sağlanmaktadır.” (4,36), “Stoklara daha az sermaye bağlanmaktadır.” (4,34), “Müşterilerin istediği hizmet özellikleri ve

fonksiyonlarının sağlanması kolaylaşmaktadır.” (4,15) görüşleri ön plana çıkmıştır. Standart sapması en büyük olan (0,70) ve aynı zamanda ortalaması en düşük olan (4,06) “Tedarikçilerden sağlanan hammadde ve malzeme ile üretilecek hizmet bileşenlerinin maliyeti azalmaktadır.” maddesi işletmelerin TZÜ sisteminden sağladıkları faydalar arasında en düşük öneme sahiptir.

Tablo 10. TZÜ Sisteminin Uygulanması Sırasında Ortaya Çıkan Sorunların Önem Derecelerinin Tespiti

| | | 1.derece | 2. derece | 3. derece | 4. derece | 5. derece | Toplam | *Ortalama (X) |
|---|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| | | önemli | önemli | önemli | önemli | önemli | | |
| Enflasyon | n | 7 | - | - | 9 | 31 | 47 | 4,21 |
| | % | 14,9 | - | - | 19,1 | 66 | 100 | |
| Ekonomideki istikrarsız yapı | n | 1 | 15 | 12 | 15 | 4 | 47 | 3,13 |
| | % | 2,1 | 31,9 | 25,6 | 31,9 | 8,5 | 100 | |
| Kalifiye işgücü yetersizliği | n | 3 | 3 | 14 | 15 | 4 | 47 | 3,49 |
| | % | 6,4 | 6,4 | 29,8 | 31,9 | 8,5 | 100 | |
| Tedarikçi ile yeterli ilişki kurulamaması | n | 9 | 21 | 9 | 1 | 7 | 47 | 2,49 |
| | % | 19,1 | 44,8 | 19,1 | 2,1 | 14,9 | 100 | |
| Talepteki ani değişimler karşısında ihtiyaca cevap verilememesi | n | 27 | 8 | 12 | - | - | 47 | 1,68 |
| | % | 57,5 | 17,0 | 25,5 | - | - | 100 | |

*1.derece=en önemli ,5.derece=en az önemli

TZÜ sisteminin uygulanması sırasında karşılan sorunların önem derecelerinin tespit etmeye yönelik sorulan bu soruda 1 değeri en önemli sorun ve 5 değeri en az önemli sorun olarak ölçeklendirilmiştir. Talepteki ani değişimler karşısında ihtiyaca cevap verilememesi maddesi 1,68 ortalama değeri ile en önemli sorun olarak tespit edilmiştir. İkinci önemli sorun 2,49 ortalama değerine sahip olan tedarikçi ile yeterli ilişki kurulamaması maddesi olarak ortaya çıkmıştır. Ekonomideki istikrarsız yapı 3,13 ortalama değeri ile üçüncü önemli sorun olarak belirlenmiştir.

Kalifiye işgücü yetersizliği 3,49 ortalama değeri ile dördüncü ve enflasyon 4,21 ortalama değeri ile beşinci önemli sorun olarak ortaya çıkmıştır.

4.5.2.2. TZÜ Sisteminin Uygulanmama Nedenlerinin Tespiti

Araştırmaya katılan işletmelerin, TZÜ sistemini uygulamama nedenlerinin tespitine yönelik sorulan sorulara verdikleri cevapların frekansları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 11. TZÜ Sisteminin Uygulanmama Nedenleri

| | | Kesinlikle | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle | Toplam | *Ortalama (X) | Standart Sapma |
|--|---|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------|---------------|----------------|
| | | Katılmıyorum | Katılmıyorum | Katılmıyorum | Katılıyorum | Katılıyorum | | | |
| Tam Zamanında Üretim sisteminin yeterince iyi bilinmemesi | n | 6 | 34 | 3 | 8 | 4 | 55 | 2,45 | 1,10 |
| | % | 10,9 | 61,8 | 5,5 | 14,5 | 7,3 | 100 | | |
| Üst yönetimin yeterince desteğini alamamak | n | 4 | 24 | 25 | 2 | - | 55 | 2,45 | 0,68 |
| | % | 7,3 | 43,6 | 45,5 | 3,6 | - | 100 | | |
| Tam Zamanında Üretim sisteminin işletme yapımıza uygun olmaması | n | - | 8 | 2 | 44 | 1 | 55 | 3,69 | 0,74 |
| | % | - | 14,5 | 3,6 | 80,1 | 1,8 | 100 | | |
| Çalışanların yeniliklere açık olmaması | n | 18 | 20 | - | 15 | 2 | 55 | 2,33 | 1,29 |
| | % | 32,7 | 36,4 | - | 27,3 | 3,6 | 100 | | |
| Muhasebe bilgi sisteminin Tam Zamanında Üretimi desteklememesi | n | 12 | 20 | 8 | 10 | 5 | 55 | 2,56 | 1,27 |
| | % | 21,8 | 36,4 | 14,5 | 18,2 | 9,1 | 100 | | |
| TZÜ kullanımından herhangi bir yarar veya olumlu sonuç sağlanamayacağı düşüncesinin olması | n | 2 | - | 26 | 20 | 7 | 55 | 3,55 | 0,85 |
| | % | 3,6 | - | 47,3 | 36,4 | 12,7 | 100 | | |

*1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Fikrim Yok, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

TZÜ sistemini uygulamayan işletmelere neden TZÜ uygulamadıkları sorulduğunda TZÜ sisteminin işletme yapısına uygun olmaması (3,69),

TZÜ kullanımından herhangi bir yarar veya olumlu sonuç sağlanamayacağı düşüncesinin olması (3,55) ve bölümler arası işbirliği sağlamanın zorluğu (3,15) yanıtları ön plana çıkmıştır. TZÜ sistemini

uygulamayan işletmeler, TZÜ sisteminin yeterince iyi bilinmesine (%72,7), çalışanların yeniliklere açık olmasına (%69,1), muhasebe bilgi sistemi TZÜ'yü desteklemesine (%58,2) rağmen TZÜ kullanımından herhangi bir yarar veya olumlu sonuç sağlanamayacağı düşüncesinin olması (%96,4), TZÜ sisteminin işletme yapısına uygun olmaması (%85,5) ve bölümler arası işbirliği sağlamanın zorluğu (%65,4) düşüncelerinden dolayı işletmelerinde TZÜ sistemini uygulamadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 12. İşletmelerin İlk madde Ve Malzeme Satın Almada Kullanılan Yönteme Göre Dağılımları

| İ.M.M. Satın Alma Şekli | Frekans | Yüzde |
|---|------------|--------------|
| İhtiyaca Göre alınmaktadır. | 14 | 13,7 |
| Önceden anlaşmış olduğum tedarikçiden ihtiyaç durumunda stoklama yapmadan malzemeyi işletmeye getirtirim. | 33 | 32,4 |
| Malzemeyi satın alır, kendi imkanlarımla depolarım | 55 | 53,9 |
| Toplam | 102 | 100,0 |

Ankete katılan işletmelerin %55,9'u İlk madde ve malzemeyi satın alıp kendi imkânları ile depoladıklarını, %32,4'ü önceden anlaşmış oldukları tedarikçiden ihtiyaç durumunda stoklama yapmadan malzemeyi işletmeye getirttiklerini ve %13,7'si ise İlk madde ve malzemeyi ihtiyaca göre aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 13. İşletmelerin İlk madde ve Malzemeyi Sipariş Etme Zamanında Kullandıkları Yönteme Göre Dağılımı

| İ.M.M. Sipariş zamanı | Frekans | Yüzde |
|--|------------|--------------|
| Hizmet üretim bölümünün isteği doğrultusunda | 25 | 24,5 |
| Üretim bölümünün isteği doğrultusunda, Satıcıların yapmış olduğu miktar iskontoları düşünülerek ve Sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle | 24 | 23,5 |
| Üretim bölümünün isteği doğrultusunda ve Sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle | 42 | 41,2 |
| Bir önceki dönem hazırlanan bütçede belirtilen miktara göre ve Üretim bölümünün isteği doğrultusunda | 11 | 10,8 |
| Toplam | 102 | 100,0 |

İşletmelere ilk madde ve malzemeyi ne zaman sipariş ettikleri sorulduğunda ise, üretim bölümünün isteği doğrultusunda ve sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle (%41,2), hizmet üretim bölümünün isteği doğrultusunda (%24,5) ve Üretim bölümünün isteği doğrultusunda, satıcıların yapmış olduğu miktar iskontoları düşünülerek ve sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre ESM yöntemiyle

4.5.3. İşletmelerin İlk Madde Ve Malzemeyi Satın Alma Şekilleri, Sipariş Etme Zamanları Ve Tedarikçileri İle Olan İlişki Düzeylerinin Tespit Edilmesi

4.5.3.1. İşletmelerin İlk madde ve Malzemeyi Satın Alma Şekilleri

İşletmelerin İlk madde ve malzemeyi satın alma şekillerine yönelik olarak kullandıkları yöntemi belirlemek amacıyla sorulan soruya vermiş oldukları yanıtlar aşağıda belirtilmiştir.

4.5.3.2 İşletmelerin İlk madde ve Malzemeyi Sipariş Etme Zamanı

Araştırmaya katılan işletmelere ilk madde ve malzemenin sipariş edilme zamanı bakımından hangi yöntemi kullandıkları sorulmuş ve verilen yanıtların frekansları ve yüzdeleri aşağıda gösterilmiştir.

(%22,5) siparişlerini verdikleri görüşü ön plana çıkmıştır.

4.5.3.3 İşletmelerin Tedarikçilerle Olan İlişki Düzeylerinin Tespiti

Ankete katılan işletmelerin tedarikçileri ile olan ilişki düzeylerine yönelik sorulara verdikleri yanıtların istatistiki değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 14. İşletmelerin Tedarikçileri İle Olan İlişki Düzeyleri

| | | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam | Ortalama (X) | Standart Sapma |
|---|---|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|--------|--------------|----------------|
| Hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçilerle sürekli koordinasyon halindeyiz. | n | 3 | 5 | - | 61 | 33 | 102 | 4,14 | 0,87 |
| | % | 2,9 | 4,9 | - | 59,8 | 32,4 | 100 | | |
| Hizmet tasarımına rutin olarak önemli tedarikçileri dâhil ederek tasarıma ilişkin maliyet dâhil her türlü bilgiyi paylaşıyoruz. | n | 22 | 44 | 15 | 17 | 4 | 102 | 2,38 | 1,11 |
| | % | 21,6 | 43,1 | 14,7 | 16,7 | 3,9 | 100 | | |
| Önemli tedarikçilerimiz iş için bize bağımlıdır. | n | 1 | 26 | 16 | 43 | 16 | 102 | 3,46 | 1,06 |
| | % | 1,0 | 25,5 | 15,7 | 42,2 | 15,7 | 100 | | |
| Yiyecek ve İçeceklerin malzeme kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçi sorumludur. | n | - | - | 17 | 29 | 56 | 102 | 4,38 | 0,75 |
| | % | - | - | 16,7 | 28,4 | 54,9 | 100 | | |

*1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Fikrim Yok, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

TZÜ sisteminin önemli bir paydaşı olan tedarikçiler ile olan ilişki düzeylerine bakıldığında, yiyecek içecek malzeme kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçi sorumlu olduğu (4,38), hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde bulunduğu (4,14) ve önemli tedarikçilerin iş için işletmeye bağlı oldukları (3,46) sonucuna ulaşılmıştır. İşletmelerin, hizmet tasarım sürecinde tedarikçiler ile koordinasyon sağlamalarına rağmen maliyet bilgilerini

paylaşmaya sıcak bakmadıkları görülmektedir (2,38).

4.6. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİNİN TEST EDİLMESİ

HA1: İşletmelerin İlk madde ve malzeme satın alma şeklini belirleme noktasında TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır

Tablo 15. TZÜ Sistemi veya Benzeri Bir Süreç Uygulayan İşletmelerle TZÜ Uygulamayan İşletmelerin İlk Madde ve Malzeme Satın Alma Şekli

| İlk madde ve malzeme satın alma şekli | Konaklama İşletmenizde Tam Zamanında Üretim Sistemi (TZÜ) Uyguluyor musunuz? | Sayı | Ort. Uzaklık |
|---|---|---|--------------|
| Önceden anlaşmış olduğum tedarikçiden ihtiyaç durumunda stoklama yapmadan malzemeyi işletmeye getirtirim. | Evet | 47 | 63,21 |
| | Hayır | 55 | 41,49 |
| | Toplam | 102 | |
| Malzemeyi satın alır, kendi imkanlarımla depolarım. | Evet | 47 | 42,45 |
| | Hayır | 55 | 59,24 |
| | Toplam | 102 | |
| | Önceden anlaşmış olduğum tedarikçiden ihtiyaç durumunda stoklama yapmadan malzemeyi işletmeye getirtirim. | Malzemeyi satın alır, kendi imkanlarımla depolarım. | |
| Mann-Whitney U | 742,000 | 867,000 | |
| P anlamlılık düzeyi | ,000 | ,001 | |

Araştırmaya katılan işletmelerin “Önceden anlaşmış olduğum tedarikçiden ihtiyaç durumunda stoklama yapmadan malzemeyi işletmeye getiririm.” Maddesine verdikleri yanıtlara uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde ($p=0,000$ ve $p<\alpha$) TZÜ uygulayan işletmelerle, uygulamayan işletmeler arasında ilk madde ve malzemenin satın alınma şekli bakımından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. TZÜ felsefesini benimsemiş olan bir işletmenin, ilk madde ve malzeme alımlarında, ilk madde ve malzemeyi önceden anlaşmış olan tedarikçiden, ihtiyaç duyulan anda stoklama yapmadan işletmeye getirtmesi gerekmektedir. Dolayısıyla TZÜ uygulayan işletmelerin, uygulamada TZÜ felsefesinin gerekliliği olan durumu yerine getirdikleri gözlemlenmiştir.

“Malzemeyi satın alır, kendi imkânlarımla depolarım” maddesine verilen yanıtlara uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre; $\alpha=0.05$

anlamlılık düzeyinde ($p=0,001$ ve $p<\alpha$) TZÜ uygulamayan işletmelerle, TZÜ uygulayan işletmeler arasında ilk madde ve malzemenin satın alınma şekli bakımından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. TZÜ uygulamayan bir işletmede, ilk madde ve malzemenin satın alınıp depolanması ve ihtiyaç duyulan anda depodan çıkarılarak üretimde kullanılması gerekmektedir. Dolayısıyla TZÜ uygulamayan işletmelerin vermiş oldukları yanıtların uygulamakta oldukları sistemle uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki maddeye verilen yanıtlara göre; TZÜ sistemi uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında, ilk madde ve malzemenin satın alma şekli açısından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilerek HA1 hipotezi kabul edilmiştir.

HA2: İşletmelerin İlk madde ve malzemeyi sipariş etme zamanı bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 16. TZÜ Sistemi Uygulayan İşletmelerle TZÜ Uygulamayan İşletmelerin İlk Madde Ve Malzeme Sipariş Etme Zamanları

| İlk madde ve malzeme sipariş etme zamanı | Konaklama İşletmenizde Tam Zamanında Üretim Sistemi (TZÜ) Uyguluyor musunuz? | Sayı | Ort. Uzaklık |
|--|--|---|--------------|
| Üretim bölümünün isteği doğrultusunda, Satıcıların yapmış olduğu miktar iskontoları düşünülerek ve Sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle | Evet, TZÜ veya farklı bir isimle TZÜ'ye benzer bir süreç uyguluyoruz. | 47 | 56,28 |
| | Hayır | 55 | 47,42 |
| | Toplam | 102 | |
| Bir önceki dönem hazırlanan bütçede belirtilen miktara göre ve Üretim bölümünün isteği doğrultusunda | Evet, TZÜ veya farklı bir isimle TZÜ'ye benzer bir süreç uyguluyoruz. | 47 | 47,00 |
| | Hayır | 55 | 55,35 |
| | Toplam | 102 | |
| Tablo.16 Devamı | | | |
| | Üretim bölümünün isteği doğrultusunda, Satıcıların yapmış olduğu miktar iskontoları düşünülerek ve Sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle | Bir önceki dönem hazırlanan bütçede belirtilen miktara göre ve Üretim bölümünün isteği doğrultusunda. | |
| Mann-Whitney U | 1068,000 | 1081,000 | |
| P anlamlılık düzeyi | ,037 | ,004 | |

Her iki maddeye de uygulanan Mann-Whitney U testi sonucunda, ($p=0,037$ ve $p=0,004$) anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edildiği için HA2 hipotezi kabul edilmiştir.

TZÜ sistemini benimsemiş olan bir işletmenin ilk madde ve malzeme siparişlerini, TZÜ felsefesinin önemli bir unsuru olan talep çekmeli sisteme uygun olarak, üretim bölümünün isteği doğrultusunda vermesi gerekir. Öte yandan sipariş esnasında satıcıların yapmış oldukları iskontolar ve stok bulundurma maliyetlerinin de dikkate alınması gerekir. Bu açıdan incelediğinde, araştırmaya katılan işletmelerin, “Üretim bölümünün isteği doğrultusunda, Satıcıların yapmış olduğu miktar iskontoları düşünülerek ve Sipariş ve stok bulundurma giderlerine göre Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) yöntemiyle” maddesine verdikleri yanıtlara uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde ($p=0,037$ ve $p<\alpha$) TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmüştür. Dolayısıyla TZÜ uygulayan işletmelerin uygulamada TZÜ felsefesinin gerekliliği olan bu durumu uyguladıkları görülmüştür.

İşletmelerin, ilk madde ve malzemeyi “Bir önceki dönem hazırlanan bütçede belirtilen miktara göre ve Üretim bölümünün isteği doğrultusunda” sipariş edeceği maddesine vermiş oldukları yanıtlara uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde ($p=0,004$ ve $p<\alpha$) TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmüştür. TZÜ sistemini uygulamayan bir işletmenin, daha çok geleneksel yollarla ilk madde ve malzeme sipariş edeceği, siparişleri verirken geçmiş dönem bütçelerinin de dikkate alınacağı görüşü araştırmanın uygulanması esnasında araştırmaya katılan işletme yöneticileri tarafından beyan edilmiştir. Dolayısıyla TZÜ uygulamayan işletmelerinde geleneksel yöntemle uyumlu bir sistem uyguladıkları görülmüştür.

HA3: İşletmelerin hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde olmaları bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 17. Hizmet Ve Süreçlerin Tasarımında Tedarikçilerle Sürekli Koordinasyon Halinde Olunması İle TZÜ Uygulanıp-Uygulanmaması Arasındaki Farklılıkların Tespiti Ve Mann-Whitney U Testi Sonuçları

| | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam |
|--|------------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 0 | 1 | 0 | 26 | 20 | 47 |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 3 | 4 | 0 | 35 | 13 | 55 |
| Toplam | 3 | 5 | 0 | 61 | 33 | 102 |
| | Sayı | | | Ort. Uzaklık | | |
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 47 | | | 58,30 | | |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 55 | | | 45,69 | | |
| Toplam | 102 | | | | | |
| Mann-Whitney U | Anlamlılık Düzeyi (p) | | | | | |
| | 0,013 | | | | | |

*1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Fikrim Yok, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde olunması açısından TZÜ uygulayan işletmelerle, uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının tespiti amacıyla verilen yanıtlara

Mann-Whitney U testi uygulanmış ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılabilir ($p=0,013$ ve $p<\alpha$) HA3 hipotezi kabul edilmiştir.

Bu sonuca göre TZÜ sistemi uyguladığını belirten 46 işletme, hizmet ve süreçlerin tasarımında tedarikçileri ile sürekli koordinasyon halinde olduklarını belirtmişlerdir. TZÜ sisteminin sağlıklı bir biçimde işlemesi için gerekli olan, “*Tedarik örgütlenmesinin etkin bir şekilde kullanımı ile hammadde veya yarı mamullerin üretime tam zamanında sevk edilmesi*” unsurunun araştırmaya katılan ve TZÜ sistemi uyguladığını belirten

işletmeler tarafından sağlanmış olduğu görülmektedir.

HA4: İşletmelerin hizmet tasarımına rutin olarak önemli tedarikçileri dâhil ederek tasarıma ilişkin maliyet dâhil her türlü bilgiyi paylaşmaları bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 18. Hizmet Tasarımına Rutin Olarak Önemli Tedarikçileri Dâhil Ederek Tasarıma İlişkin Maliyet Dahil Her Türlü Bilginin Paylaşılması İle TZÜ Uygulanıp-Uygulanmaması Arasındaki Farklılıkların Tespiti ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

| | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam |
|--|------------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 17 | 11 | 1 | 16 | 2 | 47 |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 5 | 33 | 14 | 1 | 2 | 55 |
| Toplam | 22 | 44 | 15 | 17 | 4 | 102 |
| | Sayı | | | Ort. Uzaklık | | |
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 47 | | | 51,06 | | |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 55 | | | 51,87 | | |
| Toplam | 102 | | | | | |
| Mann-Whitney U | Anlamlılık Düzeyi (p) | | | | | |
| | 0,885 | | | | | |

Hizmet tasarımına rutin olarak önemli tedarikçileri dâhil ederek tasarıma ilişkin maliyet dahil her türlü bilginin paylaşılmasının, TZÜ veya benzeri bir süreç uygulayan ve TZÜ uygulamayan işletmeler açısından anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya konulması için Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılarak ($p=0,885$ ve $p>\alpha$), HA4 hipotezi reddedilmiştir.

TZÜ sistemi veya TZÜ benzeri bir süreç uygulayan ve TZÜ uygulamayan işletmeler arasında, hizmet

tasarımına tedarikçileri dâhil ederek maliyet dâhil her türlü bilginin paylaşılması açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bir başka ifade ile işletmeler maliyet paylaşımı konusunda tutucu bir tutum izlemekte ve maliyetlerini paylaşmaya sıcak bakmamaktadırlar.

HA5: İşletmelerin önemli tedarikçilerini iş için kendilerine bağımlı görmeleri bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 19. İşletmelerin Önemli Tedarikçilerini İş İçin Kendilerine Bağımlı Görmeleri İle TZÜ Uygulanıp-Uygulanmaması Arasındaki Farklılıkların Tespiti ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

| | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam |
|--|------------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 0 | 4 | 9 | 27 | 7 | 47 |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 1 | 22 | 7 | 16 | 9 | 55 |
| Toplam | 1 | 26 | 16 | 43 | 16 | 102 |
| | Sayı | | | Ort. Uzaklık | | |
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 47 | | | 59,45 | | |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 55 | | | 44,71 | | |
| Toplam | 102 | | | | | |
| Mann-Whitney U | Anlamlılık Düzeyi (p) | | | | | |
| | 0,008 | | | | | |

İşletmelerin önemli tedarikçilerini iş için kendilerine bağımlı görmeleri bakımından, TZÜ veya benzeri bir süreç uygulayan ve TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya konulması için Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılarak ($p=0,008$ ve $p<\alpha$), HA5 hipotezi kabul edilmiştir.

TZÜ sistemi veya TZÜ benzeri bir süreç uygulayan

işletmelerin önemli tedarikçilerini iş için kendilerine bağımlı gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

HA6: İşletmelerin yiyecek ve içeceklerin malzeme kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçileri sorumlu görmeleri bakımından TZÜ uygulayan işletmelerle TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık vardır

Tablo 20. İşletmelerin Yiyecek-İçecek Kalitesindeki Olumsuzluklardan Tedarikçileri Sorumlu Görmeleri İle TZÜ Uygulanıp-Uygulanmaması Arasındaki Farklılıkların Tespiti ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

| | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikrim Yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam |
|--|------------------------------|--------------|------------|--------------|------------------------|------------|
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 0 | 0 | 4 | 11 | 32 | 47 |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 0 | 0 | 13 | 18 | 24 | 55 |
| Toplam | 0 | 0 | 17 | 29 | 56 | 102 |
| | Sayı | | | Ort. Uzaklık | | |
| TZÜ veya benzeri bir süreç uygulamaktayız. | 47 | | | 58,98 | | |
| TZÜ uygulamıyoruz. | 55 | | | 45,11 | | |
| Toplam | 102 | | | | | |
| Mann-Whitney U | Anlamlılık Düzeyi (p) | | | | | |
| | 0,009 | | | | | |

İşletmelerin yiyecek-içecek kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçilerini sorumlu görmeleri bakımından, TZÜ veya benzeri bir süreç uygulayan ve TZÜ uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya konulması için

Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılarak ($p=0,009$ ve $p<\alpha$), HA6 hipotezi kabul edilmiştir.

TZÜ sistemi veya TZÜ benzeri bir süreç uygulayan

işletmelerin, TZÜ uygulamayan işletmelere göre tedarikçilerini yiyecek-içecek kalitesindeki olumsuzluklardan daha çok sorumlu gördükleri sonucuna ulaşmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde küreselleşmenin artması, ulaşım imkânlarının kolaylaşması ve insanların sosyal istek ve imkânlarının artması, kültürel ve turistik faaliyetlere olan talebin tüm dünyada çoğalmasına yol açmıştır. Turistik faaliyetlere olan talebin çoğalması, bu alanda hizmet sunan işletmelerin artmasına dolayısıyla insanların temel sosyal ihtiyaçlarından olan tatil ve eğlence isteklerinin daha kolay elde etmesine yol açmıştır. Turizm ve konaklama sektörleri özellikle son çeyrek asırda küreselleşmenin etkisi ile en hızlı büyüyen sektörlerden birisi haline gelmişlerdir.

Araştırmanın yapıldığı Antalya bölgesine yılda 11,5 milyon turistin gelmesi, bunun yanında yüzlerce alternatif tesisin bulunması, bölgedeki işletmeler açısından önemli bir rekabet ortamının oluşmasına yol açmıştır. Yapılan bu çalışmada, 5 yıldızlı tesislerde işletme için büyük önem arz eden maliyetlerin düşürülerek rekabet edilebilirliğin artırılmasına ve bu fonksiyonun yerine getirilmesi sürecinde de kalitenin düşmemesini sağlayacağı varsayılan TZÜ sisteminin uygulanma düzeyleri tespit edilmeye çalışılmıştır. İşletmelerin TZÜ hakkındaki bilgi düzeyleri, işletme yapılarına uygunluğu ve TZÜ uygulamaları sonucunda elde edecekleri avantajlar, uygulamıyorlarsa da katlanmak zorunda oldukları dezavantajlar ortaya konmaya çalışılmıştır.

TZÜ sisteminin uygulanabilmesi, bu sistemi destekleyici etkin bir tedarik ağı ve yönetim anlayışı ile mümkündür. Konaklama işletmeleri açısından bakıldığında, işletmelerin hizmetlerin sunumunda en büyük işbirlikçileri olan tedarikçileri ile tamamen uyum sağlamış olması, TZÜ sisteminin başarıyla uygulanabilmesi için en önemli unsurdur. Tedarikçileri ile yeterli düzeyde koordinasyonu sağlayamadan TZÜ sistemi uygulayan bir konaklama işletmesinin, talep edilen hizmeti zamanında sunarak müşteri memnuniyetini sağlaması oldukça zor olacaktır. TZÜ sisteminin konaklama işletmelerinin yiyecek-içecek ve oda malzemeleri gibi departmanlarında uygulanması halinde, gerekli olan hammaddelerin ve ilk madde ve malzemelerin tam ihtiyaç duyulan anda tedarik edilebilmesine yönelik bir tedarik zinciri kurulması gerekmektedir. Nitekim tedarikçilerin, bölgede çok

sayıda işletmenin mevcut olmasından dolayı her bir işletmeye TZÜ destekleyen bir tedarik hizmeti sunması imkânsızdır. Araştırma esnasında işletme yöneticileri ile yapılan görüşmelerde, işletmelerin ihtiyaç duyulan ilk madde ve malzemeleri kapsayan belirli bir sipariş miktarını tedarikçilerden talep ettikleri, tedarikçilerinde belirli bir teslimat programları olduğu ve genellikle haftalık olarak siparişleri belirli bir plan içerisinde işletmelere ulaştırdıkları görülmüştür.

Yapılan araştırma neticesinde aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir;

- Araştırma esnasında işletme departman yöneticileri ile yüz yüze yapılan görüşmelerde, işletme yetkililerinin TZÜ sistemi hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür.
- TZÜ sistemi ile ilgili açıklayıcı bilgilerin sunulmasının ardından yöneticilerin bir kısmı genel olarak TZÜ sistemini veya farklı bir isim altında da olsa TZÜ'ye benzer bir sistemi uyguladıklarını, yöneticilerin bir kısmı da TZÜ sistemini uygulamadıklarını ifade etmişlerdir.
- Araştırmaya katılan işletmelerin 102 adet işletmenin 47'si TZÜ veya benzeri bir yöntemi uyguladıklarını belirtirken, 55'i ise TZÜ uygulamadıklarını belirtmişlerdir.
- TZÜ veya benzeri bir yöntemi uyguladıklarını belirten işletmelerin % 87,2'sinin yiyecek-içecek departmanında TZÜ'yü uyguladıkları görülmüştür.
- TZÜ veya benzeri bir yöntemi uyguladıklarını belirten işletmeler, özellikle israfın önlenmesi, stokların minimum düzeyde tutularak stok bulundurma maliyetini azaltması ve stoklara daha az sermaye bağlanmasını TZÜ'nün uygulanmasından sağlanan en önemli faydalar olarak belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan işletmeler, TZÜ veya benzeri bir yöntemi uygulanması sırasında talepteki ani değişimler karşısında ihtiyaca cevap verilememesini ve tedarikçi ile yeterli ilişki kurulmamasını TZÜ'nün uygulanması sırasındaki karşılaşılan sorun olarak görmekteyler.
- TZÜ uygulamayan işletmeler, TZÜ'nün yeterince iyi bilinmemesi ve çalışanların yeniliklere açık olmamasından dolayı TZÜ'yü uygulamadıklarını belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan işletmelerden, TZÜ uygulayanlar önceden anlaşmış oldukları

tedarikçiden ihtiyaç halinde ilk madde ve malzemeyi işletmeye getirttiklerini belirtirken, TZÜ uygulamayan işletmeler ise malzemeyi satın alıp kendi imkânları ile depoladıklarını belirtmişlerdir.

- Ankete katılan işletmelerin çoğunluğu ekonomik sipariş miktarı yöntemiyle ilk madde ve malzeme sipariş etme zamanını belirlediklerini ifade etmişlerdir.
- Ankete katılan işletmelerin tedarikçilerle olan ilişki düzeylerine bakıldığında, hizmet ve süreç tasarımı tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde olmalarına rağmen maliyet bilgisi paylaşımına sıcak bakmadıkları görülmüştür.
- Ankete katılan işletmelerin tamamı tedarikçileri ile genellikle bir yıllık dönem için sözleşme yaptıklarını belirtmişlerdir.
- Ankete katılan işletmelerin tamamı depo görevlisi çalıştırdıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında TZÜ uygulayan işletmeler ile TZÜ uygulamayan işletmelerin bakış açılarını tespit etmek ve farklılıkları ortaya koymak amacıyla hipotezler yazılmıştır. Bu hipotezler test edilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

- İşletmelerin ilk madde ve malzeme sipariş etme şekilleri bakımından, TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan işletmelerin ilk madde ve malzeme sipariş etme zamanları açısından TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.
- İşletmelerin hizmet ve süreçlerin tasarımı tedarikçilerle sürekli koordinasyon halinde olmaları bakımından TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır.
- Araştırmaya katılan işletmelerin, hizmet tasarımı rutin olarak önemli tedarikçileri dâhil ederek maliyetleri de içeren her türlü bilgiyi paylaşmaları açısından TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında, önemli tedarikçilerini iş için kendilerine bağımlı görmeleri

açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmüştür.

- Yiyecek ve içeceklerin kalitesindeki olumsuzluklardan tedarikçileri sorumlu görmeleri açısından TZÜ uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

Antalya bölgesinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı konaklama işletmelerinin TZÜ uygulama düzeylerinin araştırıldığı bu çalışma ile araştırmaya katılan işletmelerin TZÜ veya benzeri bir süreç uyguladıkları görülmüştür. TZÜ uygulamadığını belirten işletmelerde dahi TZÜ benzeri bir süreç bulunduğu, özellikle yiyecek departmanında çabuk bozulma riski olan ve hızlı tüketilen yaş meyve ve sebze gibi ürünlerin TZÜ ile benzerlik gösteren bir yöntemle tedarik edildiği yüz yüze yapılan görüşmelerde işletme yetkililerince belirtilmiştir. İşletmelerin bilerek veya bilmeyerek TZÜ veya benzeri bir süreç uyguladıklarından söz edilebilir.

Yapılan araştırma neticesinde, işletmelerin mevcut tedarik yöntemlerinin TZÜ'ye benzer olduğu ancak işletme yöneticilerinin TZÜ hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmıştır. TZÜ'nün işletmelerde daha yaygın ve etkin olarak kullanılması ile işletmelerin birçok fayda sağlayacağı şüphesizdir. Bu nedenle özellikle personel eğitimi konularına önem verilerek, işletme çalışanlarının TZÜ hakkındaki bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Öte yandan sektörde faaliyet gösteren tedarikçilerinde işletmelere TZÜ uygulamasını kolaylaştırmaya yönelik tedarik planlaması yapmalarının hem kendileri hem de konaklama işletmeleri açısından faydalı sonuçları olacağı anlatılmalıdır. TZÜ uygulamayan işletmelere, özellikle TZÜ uyguladığı takdirde ilk madde ve malzemeye ilişkin israfın önleyeceği yada azaltacağı, stoklama maliyetlerini azaltacağı, kaynakları daha etkin ve verimli kullanacağı ve değişen müşteri istek ve beklentilerine daha iyi cevap vereceği konularında bilgi verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Abdul-nour, G., Lambert, S. and Drolet, J. (1998). Adaptation Of JIT Phylosophy And KanbanTechniqueto A Small-Sized Manufacturing Firm; A Project Management Approach, Computers Industrial Engineering, 35(3-4): 419-422.
- Acar, N. (2003). Tam Zamanında Üretim, MPM Yayınları, Ankara.
- Acar, D., Ömürbek, N. ve Eroğlu, A.H. (2006). Tam Zamanında Üretim Sisteminin Tekstil Sektöründeki Uygulama Boyutları, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 7(1): 21-40.
- Akyol, B. (2008). Jidoka-Sıfır Fireli Üretim, http://groups.google.bg/group/batudan/browse_thread/thread/c751d4d88d51e207 20.03.2015.
- Altuğ, O. (1996). Maliyet Muhasebesi, Evrim Yayınevi, İstanbul.
- Altunay, A. (2007). Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2015). Antalya ili 2014 yılı turizm istatistikleri. http://www.antalyakulturturizm.gov.tr/TR_88282/2014-yili.html 15.09.2015
- Barlow, Gerald L. (2000). Just-in-Time: Implementation within the Hotel Industry: A case Study, First World Conference on Production and Operations Management, Sevilla.
- Baykoç, Ö.F., Ege, Y. Ve Shahla, R.A. (2002). Kanban Sayısı Ve İşlem Zamanı Dağılımlarının Hücreyel İmalat Ortamındaki Bir JIT Sisteminin Performansı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen Ve Mühendislik Dergisi, 4(2): 17-27.
- Benton, W.C. and Shin, H. (1998). Manufacturing planning and control: The evolution of MRP and JIT integration, European Journal of Operational Research, 110(3): 411-440.
- Brinker, B. (1996). Handbook of Cost Management, Warren Gorham & Lamont, New York.
- Büyükmirza, K. (2008). Maliyet ve Yönetim Muhasebesi (Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Cao, Q. and Schniederjans, M.J. (2004). A revised EMQ/JIT production-run model: An examination of inventory and production costs, International Journal of Production Economics, 87(1): 83-95.
- Dal, C. (2008). Shojinka-İş Gücü Dengeleme. <http://www.leanacademy.com.tr/shojinka/4-9-shojinka.html> , 25.03.2015.
- Demir, C. (2006). Tam Zamanında Üretim ve Otomotiv Sektöründe Kanban Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Didin, S. ve Köroğlu, Ç. (2008). Konaklama İşletmelerinin Satışlar- Maliyetler Bakımından Rekabet Edebilme Durumu ve Gelecekte Beklentileri, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 4, Sayı 7: 111-125.
- Dünya Turizm Örgütü. (2015). 2014 Yılı Dünya Turizm İstatistikleri. <http://www.eunwto.org/doi/pdf/10.18111/978928416899> , 10.09.2015.
- Erdoğan, B.Z., Haşit, G. ve Taşer, A. (2006). Tam Zamanlı Üretim Sisteminin Kütahya İlinde Seramik Üretimi Yapan KOBİLER’de Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (16): 191-212.
- Erol, İ. (2004). Toplam Kalite Yönetimi Ve Tam Zamanında Üretim Yaklaşımlarının Satın alma İşlevi İle İlişkilendirilmesi, Bütünsel Bir Yaklaşım Önerisi, Makina Mühendisleri Odası Endüstri Mühendisliği Dergisi, 15(4): 2-18.
- Eymen, U.E. (2007). SPSS 15.0 Veri Analiz Yöntemleri, http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2009/bby606/SPSS_15.0_ile_Veri_Analizi.pdf , 20.05.2016.
- Fazel, F., Fischer, K.P. and Gilbert, E.W. (1998). JIT purchasing vs. EOQ with a price discount: An analytical comparison of inventory costs, International Journal of Production Economics, 54(1): 101-109.

- Firuzan, E. (2004). Tam Zamanında Üretim Sisteminin Bir İşletmede Uygulanması, Yönetim ve Ekonomi, 11(2): 41-51.
- Flynn, B.B., Sakakibara, S. and Schroeder, R.G. (1995). Relationship Between JIT and TQM Practices and Performance, Academy of Management Journal, 38(5): 1325-1360.
- Gupta, Yash P. And Heragu, Sunderesh S. (1991). Implications of Implementing Just in Time Systems, Technovation, 11(3): 143-162.
- Güner, E. ve Karaca, M. E. (2004). Tam Zamanında Üretim Sisteminde Tedarikçi İlişkileri Ve En İyi Parti Büyüklüğü Üzerine Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 19(4): 443-454.
- Hall, R. (1987). Attaining Manufacturing Excellence: Just-in-Time, Total Quality, Total People Involment, Dow-Jones Irwin, Illinois.
- Ho, J.C. and Chang, Y.L. (2001). An Integrated MRP and JIT Framework, Computers & Industrial Engineering, 41(2): 173-185.
- Horngren, C., and Foster, G. (1987). Cost Accounting: A Managerial Emphasis, Prentice Hall, New Jersey.
- Huq, Z. and Huq, F. (1994). Embedding JIT in MRP: The Case of Job Shops, Journal of Manufacturing Systems, 13(3): 153-164.
- İstanbul İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2015). 2014 Yılı İstatistikleri. <http://www.istanbulkulturturizm.gov.tr/tr/turizm-istatistik/2014-y%C4%B1l%C4%B1-turizm-istatistikleri> , 15.09.2015.
- Johnderembse, M. A., and White, G. P. (1991). Operations Management, (Çev.Özkan & Esmeray), West Publishing Company, New York.
- Kanat, S. ve Güner, M. (2006). Tam Zamanında Üretim Sisteminin Tekstil Ve Konfeksiyon Sanayine Uygulanabilirliği, Tekstil ve Konfeksiyon, 16(4): 274-278.
- Karacıoğlu, R. (1997). Yeni Bir Yönetim Aracı Olarak Hedef Fiyata Göre Maliyetleme Yönetimi, Pazarlama Dünyası.
- Keegan, D., Eiler, R. and Avania, J. (1998). An Advanced Cost Management System For The Factory Of The Future, Management Accounting.
- Kootanaee, Akbar J., Kootanaee, Shahab G., Solehboni, Zahra A. and Kootanaee, Abdolreza J. (2013). Just-in-Time manufacturing system, Revolution in Management Accounting From Concept to Implement, International Review of Management and Business Research, 2(1) : 149-154.
- Min, W. and Pheng, L.S. (2006). EOQ, JIT and fixed costs in theready-mixed concrete industry, International Journal of Production Economics, 102(1): 167-180.
- Ming-Wei, J. and Shi-Lian, L. (1992). A hybrid system of manufacturing resource planning and just-in-time manufacturing, Computers in Industry, 19(1): 151-155.
- Monden, Y. (1983). Toyota Production System, Industrial Engineering and Management Press, Georgia.
- Ohno, T. (1996). Toyota Ruhu, (Çev. C. Feyyat), Scala Yayıncılık, İstanbul.
- Olal, H. ve Korzay, M. (1993). Otel İşletmeciliği, 2. Basım, Beta Basın Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1993.
- Otomot. (2007). Toyota Tarihi, <http://otomot.net/2007/06/12/toyota-tarihi/> , 15.03.2015.
- Savaş, O. (2003). Tam Zamanında Üretim Sisteminin Gerekirdiği Maliyet Muhasebesinin Temel Nitelikleri, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (20):203-218.
- Savsar, M. and Al-Jawini, A. (1995). Simulation Analysis Of Just-In-Time Production Systems, International Journal of Production Economics, 42(1): 67-78.
- Sengupta, S., Davis, R.P. and Ferrell, W.G. (1993). Production Planning and Control in a JIT Environment, Applied Mathematical Modelling. 17(1): 41-46.
- Shingo, S. (1985). A Revolution in Manufacturing: The SMED System, Productivity Press , Cambridge.
- Soyuer, H. (1999). Tam Zamanında Üretim Sistemlerinin Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Uygulanma Koşulları,

- Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi. 1(2): 155-166.
- Sönmez, E. (2007). Tam Zamanında Üretim Sisteminde Maliyet Muhasebesi Sisteminin Yapısı ve İşleyişi, Eskişehir Orhangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(2): 69-90.
- Şahin, M. vd. (2001). Genel İşletme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Şener, B. (1997). Modern Otel İşletmelerinde Yönetim ve Organizasyon, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Şengel, S. (2013). Konaklama İşletmeleri Muhasebesi, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Turizm Yazarları ve Gazetecileri Derneği. (2015). <http://www.tuyed.org.tr/?s=ispanya>, 20.09.2015.
- Üreten, S. (1998). Üretim/İşlemler Yönetimi Planlama-Denetim Karar Modelleri ve İyileştirme Yaklaşımları, THK Matbaası, Ankara.
- Üreten, S. (2005). Üretim/İşlemler Yönetimi Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Vargün, H. (2009). Tam Zamanında Üretim Modeline Göre Maliyetlerin İzlenebilirliği, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (44): 251-263.
- Villa, A. and Taurino, T. (2013). From JIT to Seru, for a production as lean as possible, Procedia Engineering, 63: 956-965.
- Yamak, O. (1999). Üretim Yönetimi: Sistemsel Bir Yaklaşım, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Yıldız, F. ve Atanoğlu, S. (2011). Çorlu Bölgesinde Faaliyette Bulunan Üretim İşletmelerinde Tam Zamanında Üretim Sisteminde Maliyet Muhasebesinin Uygulanması, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (49): 55-65.
- Zerenler, M. (2004). Kriz Dönemlerinde Üretim Süreci Esnekliğinin İşletme Performansına Etkileri, İş, Güç-Endüstri İlişkiler ve İnsan Kaynakları Dergisi, 6(1), <http://www.isgucdergi.org/?p=article&id=185&cilt=6&sayi=1&yil=2004>, 25.03.2015.
- Zerenler, M., ve İraz, R. (2006). Japon Yönetim Anlayışı ve Şirket Ağları (Keiretsu) Analizi,