

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**5S UYGULAMALARININ KALİTE VE İYİLEŞTİRME ÜZERİNE
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ VE HAZIR GIDA SEKTÖRÜNDE
UYGULAMASI**

Mühendis Halil BEKTAŞ

FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Programında

Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. V. Zeki YENEN

İSTANBUL, 2010

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**5S UYGULAMALARININ KALİTE VE İYİLEŞTİRME ÜZERİNE
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ VE HAZIR GIDA SEKTÖRÜNDE
UYGULAMASI**

Mühendis Halil BEKTAŞ

FBE Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Programında

Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İmza

Danışman Üye: Yrd. Doç. Dr. V. Zeki Yenen

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Semra Birgün

Doç. Dr. Kemal Güven Gülen

İSTANBUL, 2010

İÇİNDEKİLER

KISALTMA LİSTESİ.....	iii
ŞEKİL LİSTESİ	iv
TABLO LİSTESİ.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. KALİTE.....	3
2.1 Kalitenin Tarihçesi.....	3
2.2 Kalitenin Tanımı.....	5
2.3 Kalite İyileştirme Teknikleri.....	7
2.3.1 Sıfır Hata.....	8
2.3.2 İsraf.....	10
2.3.3 Poka-Yoke.....	11
2.3.4 Kaizen.....	12
2.3.5 Kalite Fonksiyon Yayılımı.....	14
2.3.6 Altı Sigma.....	14
3. 5S KAVRAMI.....	16
3.1 5S Kavramının Çerçevesi.....	16
3.2 5S'e Farklı Bakış Açılıarı.....	18
3.3 5S'in Uygulama Alanları.....	20
3.4 5S Prensipleri.....	21
3.4.1 Ayıklama(Sınıflandırma).....	21
3.4.2 Düzenleme(Yerleştirme).....	23
3.4.3 Temizlik.....	24
3.4.4 Standartlaştırma.....	25
3.4.5 Disiplin(Eğitim).....	26
3.5 5S'in Uygulanması.....	26
3.6 5S'in Faydaları.....	28
3.7 5S'in Verimli Olarak İşlemesini Etkileyebilecek Faktörler.....	29

4.	HİZMET SEKTÖRÜ	31
4.1	Genel Olarak Hizmet Sektörü.....	31
4.2	Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu.....	32
4.2.1	Genel Olarak Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu.....	32
4.2.2	Türkiye’deki Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu.....	34
4.2.3	Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolunda İki Farklı Kalite İyileştirme Vaka Çalışması.....	38
5.	5S’İN BİR RESTORANA UYGULANMASI	43
5.1	Konuyla İlgili Literatür Çalışmaları.....	43
5.2	5S Prensiplerinin Uygulanma Aşamaları.....	45
5.2.1	Hazırlık Aşaması.....	46
5.2.2	5S Prensipleri.....	46
5.2.2.1	Ayıklama.....	46
5.2.2.2	Düzenleme.....	47
5.2.2.3	Temizlik.....	51
5.2.2.4	Standartlaştırma.....	52
5.2.2.5	Disiplin.....	55
5.2.3	Uygulama Sonuçları.....	56
6.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER	57
	KAYNAKLAR	59
	EK	62
Ek.1	5S Denetleme Çalışma Tabloları.....	63
Ek.1.a	Sınıflandıma:Sınıflara Ayırma Yönetimi ve Sebeplerle Başaçıkma.....	63
Ek.1.b	Düzenleme:İşlevsel Depolama ve Bir Şeyleri Arama İhtiyacını Yok Etme	64
Ek.1.c	Temizlik:Teftiş Olarak Temizlik ve Temizliğin Derecesi.....	65
Ek.1.d	Standartlaştırma:Görsel Yönetim ve Standartlaştırma.....	66
Ek.1.e	Disiplin:Alışkanlık Oluşturulması ve Disiplinli Bir İş Ortamı.....	67
	ÖZGEÇMİŞ	68

KISALTMA LİSTESİ

ISO	International Organization For Standards (Uluslararası Standartlar Örgütü)
İKK	İstatistiki Kalite Kontrol
JIT	Just in Time Production (Tam Zamanında Üretim)
KFC	Kentucky Fried Chicken
KFY	Kalite Fonksiyon Yayılımı
MÖ	Milattan Önce
P	Problemlili Bölge
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
TÖAIC	Tanımlama Ölçme Analiz İyileştirme Kontrol
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
MILSTD	Military Standard (Askeri Kalite Standartı)
TS	Türk Standartları
TVB	Toplam Verimli Bakım
EOP	Ekoloji Yönelimli Üretim
BS	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1	5S'in Amaçları.....	17
Şekil 3.2	5S Tekniğinde Sınıflandırma Prensipleri.....	23
Şekil 3.3	5S'in Yararları.....	29
Şekil 4.1	Harcama Türlerine Göre Türkiye Geneline Tüketim Harcamalarının Dağılımı.....	36
Şekil 5.1	Mutfaktaki Küçük Araç ve Gereçlerin Ayıklama Uygulamasına Hazırlanması.....	47
Şekil 5.2	Düzenleme Aşamasından Önce Çay Makinesinin Bulunduğu Bölge.....	48
Şekil 5.3	Düzenleme Aşamasından Sonra Çay Makinesinin Bulunduğu Bölge.....	48
Şekil 5.4	Mutfaktaki Bir Tezgahın Düzenlenmeden Önceki Hali.....	49
Şekil 5.5	Mutfaktaki Bir Tezgahın Düzenleme Sonrası Görüntüsü.....	49
Şekil 5.6	Sigorta Düğmelerinin Bulunduğu Bölüme İş Kazalarını Önlemek Adına Yerleştirilen Bir İkaz İşareti.....	50
Şekil 5.7	Restoranın Temizlik Açısından Mevcut Durumdaki Lavabosunun Görüntüsü.....	51
Şekil 5.8	Restoranın Temizlik Açısından Mevcut Durumdaki Tuvaletinin Görüntüsü.....	52
Şekil 5.9	Restoranda Kullanılmaya Başlanan Bilgisayar Temelli Hesap Sisteminin Makinesi.....	53
Şekil 5.10	Hizmet Dolabına İhtiyaç Olduğunu Gösteren Durum.....	53
Şekil 5.11	Hizmet Dolabı Tedarik Edildikten Sonraki Durum.....	54
Şekil 5.12	Kasanın Bulunduğu Dolabın Problemlili İlan Edildiği Hali.....	54
Şekil 5.13	Kasanın Düzenlendikten Sonraki Durumu.....	55

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1	5S Tekniği: Türkçe Karşılıkları ve Örnekleri.....	17
Tablo 3.2	Kullanım Sıklığına Göre Sınıflandırma.....	22
Tablo 4.1	Hane Halkı Başına Ortalama Aylık Harcama.....	37
Tablo 4.2	Harcama Gruplarının İstatistikî Bölge Sınıflaması, Düzey 1'e Göre Dağılımı, 2005-2006-2007.....	38
Tablo 5.1	Ho, Cicmil'in 5S Uygulama Tablosu.....	45
Tablo 5.2	Ürün Çeşitlerinin Servis Sürelerindeki Uygulama Sonrası Değişimler	56
Tablo.Ek.1	5S Denetleme Çalışma Tabloları.....	63
Tablo.Ek.1.a	Sınıflara Ayırma Yönetimi ve Sebeplerle Başaçıkma.....	63
Tablo.Ek.1.b	İşlevsel Depolama ve Birşeyleri Arama İhtiyacını Yok Etme.....	64
Tablo.Ek.1.c	Teftiş Olarak Temizlik ve Temizliğin Derecesi.....	65
Tablo.Ek.1.d	Görsel Yönetim ve Standartlaştırma.....	66
Tablo.Ek.1.e	Alışkanlık Oluşturulması ve Disiplinli Bir İş Ortamı.....	67

ÖNSÖZ

Hazır Gıda Sektöründe (Restoran Sektörü) 5S Uygulamalarının Kalite ve Satış Üzerine Etkilerinin İncelenmesi ve Uygulaması konulu bu tez başlıca 5 ana başlıktan oluşmaktadır. Birinci bölüm olan Giriş bölümünde tez konusuyla direkt ya da dolaylı olarak yapılmış olan akademik ya da pratik çalışmalardan, tezin amacı ve kapsamından, son olarak da tezin gerçekleştirilmesinde kullanılan yöntemden bahsedilmektedir. Kalite başlığı altındaki ikinci bölümde kalitenin tarihçesi, tanımı ve kalite iyileştirme teknikleri yer almaktadır. Bunlardan Kalite İyileştirme Teknikleri bölümünde bu konunun asıl meselelerinden olan Sıfır Hata ve İsraf açıklanmış, daha sonrasında Poka-yoke, Kaizen, Kalite Fonksiyon Yayılımı ve Altı Sigma tekniklerinin temel amaç ve çalışma prensipleri açıklanmıştır. Üçüncü bölüm diğer sayılanlar gibi bir kalite iyileştirme tekniği olan 5S konusundan oluşmaktadır. Bu kısım tezin asıl meselesini konumundadır. Bu bölümde 5S kavramının çerçevesi çizilmiş, 5S'e olan farklı temel bakış açıları açıklanmış, 5S'in uygulama alanlarının neler olduğu ortaya konmuştur. Bundan başka 5S'i oluşturan 5 temel prensip olan Ayıklama, Düzenleme, Temizlik, Standartlaştırma ve Disiplin açıklanıp bunların nasıl uygulanacağı, bunun sonucunda ne gibi faydalar elde edilebileceği ve son olarak da 5S'in verimli bir şekilde işlemesine nelerin engel olabileceği ortaya konmuştur. Dördüncü bölüm Hizmet Sektörü adı altında yer almaktadır. Bu bölümde öncelikle hizmet sektörü genel olarak tanımlanmış daha sonrasında bu sektörün altında yer alan ve tezin uygulama kısmında alakalı olan restoran kolu tanımlanmıştır. Restoran kolu da öncelikle yine hizmet sektörü gibi genel olarak tanımlanmış ve sonrasında Türkiye'deki adı geçen sektörün durumu incelenmiştir. Yine aynı bölümde son olarak biri Kentucky Fried Chicken Ankara ve aynı restoran Oklahoma olmak üzere iki farklı kalite iyileştirme vaka çalışmasının gerçekleştirilmesinden bahsedilmiştir. Altıncı bölümdeyse tezin 5S konusunun kendisinden başka ikincil önemdeki parçası olan uygulama yer almaktadır. Bu bölüm mantıci kategorisinde yer alan bir restorana 5S tekniğinin nasıl uygulandığını ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Bu uygulamayla birlikte elde edilen faydalar, uygulamadaki sıkıntılar ve diğer sonuçlandırıcı düşünceler ise tezin sonuç bölümünde yer almaktadır.

Bu tezi tamamlamamda en büyük katkı şüphesiz ki danışmanım olan Yrd. Doç. Dr. Vedat Zeki Yenen'e aittir. Hocama bana sürekli olarak yol gösterip yardımcı olduğu, her yardım istediğimde bana zaman ayırıp entelektüel düşünceme katkı sağladığı ve son olarak bana gösterdiği sonsuz sabır için çok teşekkür ediyorum. Eminim ki, sayın hocamın bu şekildeki varlığı olmasaydı bu süreci atlatmam düşünemeyeceğim kadar zor olurdu.

Tezimin yazımında kullandığım sayısız makalenin ve kitabın çevirileri için kardeşim Fatoş Bektaş'a ayrıca teşekkür ediyorum. Bundan başka beni sürekli motive edip tezi bitirebileceğime inandırdığı için de ona ayrıca müteşekkirim.

Ayrıca, yine bu dönemde manevi desteklerini üzerimden eksik etmeyen annem Münevver Bektaş ve eşim Esra Bektaş'a da sonsuz teşekkürler diliyorum.

Bu bahsi geçen kişilerin destekleri olmasaydı bu tez tamamlanamazdı, tekrar hepinize çok teşekkürler...

Son olarak, umuyorum ki yazdığım tez akademik dünya için küçük de olsa bir bilgi pırıltısı niteliği taşıyıp daha ileriki çalışmalara yardımcı olsun.

Eylül 2009

Halil Bektaş

ÖZET

Günümüzde kalite hayatın her alanını kuşatan bir kavram haline gelmiştir. Bir organizasyon, hizmet ya da üründen bahsederken onun değerini belki de en iyi tanımlayan objektif faktör kalite olmuştur. İnsanlar kalitesi düştüğü için her zaman aldıkları bir üründen vazgeçebildikleri gibi kalitesinin yüksek olarak lanse edildiği daha önce hiç kullanmadıkları bir ürünü kullanmaya başlayabilirler. Kalite ürün ya da hizmetlere hem bütünleşmiş hem de onlardan ayrı algılanabilen bir olgudur. Yani bir ürün bir zamana kadar hep kaliteli bulundu diye, o zamandan sonra da bu şekilde kalıp algılanacak diye bir durum söz konusu değildir. Kalitenin varlığı ve derecesi daima değişkenlik gösterebilir. Bunun nedeni organizasyonların stratejilerindeki değişime, gelişen teknolojiye ya da şirket yönetimindeki başarısızlık gibi birçok faktöre bağlanabilir. Fakat değişmeyen bir gerçek vardır ki müşterilerin talep ve isteklerinin devamlı olarak kaliteli ürün ya da hizmetler doğrultusunda olduğudur, tabii fiyat olgusunun bu istekleri çoğu zaman etkilediği gerçeği de unutulmamalıdır. Kalitenin böylesine önem taşıdığı bir ortamda şirketler sahip oldukları kalite unvanını arttırmak adına çeşitli girişimlerde bulunmaktadır. Bu girişimlerden biri de kalite iyileştirme tekniklerinin şirkete uygulanması olayıdır. Kalite iyileştirme teknikleri iş yerinin kendisi, hizmetleri ve ürünleri gibi daha birçok şeyi iyileştirmeyi hedefleyen çeşitli yöntemlerdir. Bu tekniklerden bazıları Poka-Yoke, Altı Sigma, Kaizen, Kalite Fonksiyon Yayılımı ve 5S'tir. Bu tezde bu tekniklerden sonuncusu olan 5S incelenmiş ve mantıcılık kategorisinde yer alan bir restorana uygulanmıştır. 5S temelde temizlik ve düzeni esas alıp önce iş yerinin daha sonra da oradaki hizmetin ve ürünün kalitesini arttırmayı hedefleyen bir girişimdir. Bunu da adını verdiği 5 temel prensiple gerçekleştirmektedir. Bunlar Ayıklama, Düzenleme, Temizlik, Standartlaştırma ve Disiplindir. Bu tezde yapılan uygulamadaki amaç iş yerinin düzeninin en yüksek verimi alacak şekilde oluşturulması ve toplam kalite çabaları doğrultusunda emin ve önemli adımlar atılmasıdır. Bu doğrultuda tezde kullanılan temel yöntem öncelikle 5S konusunun literatürdeki araştırmasının yapıp gerekli kavramsal ve teorik çerçevenin anlaşılıp çalışmaya yerleştirilmesidir. İkinci ve son aşama ise literatür çalışmalarından elde edilen bilgiler doğrultusunda 5S tekniğini doğru bir şekilde restorana uygulanmasıdır. Teorik ve pratik aşamaların sonuna gelindiğinde uygulamaya başlamadan önce amaçlanan hedeflerin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Restoranın ürün ve hizmetine dair hata ve israf oranlarında önemli oranda azalma gözlemlenmiştir. Gereksiz hareketler ve taşımalar ortadan kaldırılmış, hizmet için bekleme süresi azalmış belgelerdeki hatalarda gözle görülür azalma kaydedilmiştir. Ürün, hizmet kalitesi ve üretkenlik artmış, maliyetler düşmüş, iş kazaları ve araç bozulma oranları da azalmıştır. Çalışanların performansı ve iş yerine bağlılıkları artış göstermiştir. Restoranın müşterilerle olan ilişkileri pozitif yönde etkilenmiş ve müşterilerin restorana uğrama sıklığı artmıştır.

ABSTRACT

Quality has been such a concept which surrounds every aspect of our lives. It may be considered the most important objective criterion to describe value of an organization, a product or a service. People can sometimes give up buying a product that they have been attached to due to a decrease in its quality. They can start buying a new one that is marketed as high value as well. Quality can be conceived as attached to a service or a product, or as separate from the thing. That is to say, a product or service is not to be always considered high quality since it had been such for some time. The presence and degree of quality can always vary. This may be caused by many factors such as changes in organizational strategies, technology or failure in company management. However, there is a permanent truth that the customers are always willing to pay for high quality products, not to forget that the price of a product has always been an important factor in buying decisions. Companies look for ways to increase overall quality of their company in such an environment which quality has that much importance. One such attempt is applying quality improvement techniques to their organizations. Quality improvement techniques are those variety of ways to improve things like products or services of a company. Some of these techniques are Poka-Yoke, Six Sigma, Kaizen, Quality Function Deployment and 5S. In the thesis at hand, 5S, one of these techniques, is studied and applied to a restaurant, which is specialized in Turkish cuisine. 5S basically considers cleaning and organization the most important and then aims at increasing the quality of the products and services. There are 5 basic principles for this aim. Those are Arrangement, Order, Cleaning, Standardization and Discipline. The aim of the application in this thesis is to create a workplace environment such that the processes of the business run smoothly and efficiently and solid steps are taken towards increasing the overall quality of the organization. For this aim, the method of the study is first of all studying 5S literature in order to get the theoretical framework of the technique. Lastly, applying what is got at the first stage to the restaurant. At the end of the application procedures, it is observed that the facts aimed at the beginning of the process are made real. The number of mistakes and amount of waste made in the products and services of the restaurant have decreased. Wasted actions and movement are eliminated, time duration of waiting for the service has diminished and the mistakes that are made in documentation have decreased as well. The qualities of product and services have increased, production costs, work accidents and equipment break downs have decreased. The employee performance and their attachment to the workplace have increased. The relationships with customers are positively affected and the frequency of the customers' visit to the restaurant has increased.

1. GİRİŞ

Bu araştırmanın amacı kalite iyileştirme tekniklerinden biri olan 5S'in irdelenmesi ve bu tekniğin mantıcı kategorisinde yer alan bir restorana uygulanmasıdır. 5S temel olarak 5 prensipten oluşmaktadır. Bu prensipler sırasıyla Ayıklama, Düzenleme, Temizlik, Standartlaştırma ve Disiplin'dir. Tekniğin altında yatan ana felsefe uygulamanın gerçekleştirildiği yere temizliğin ve düzenin getirilip bu durumun korunmasının sağlanmasıdır. Bu şekilde bahsi geçen restoranın ortamının ve bu ortamda üretilen hizmet ve ürünlerin kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır.

Bu çalışma yapılırken öncelikle literatür çalışmalarından yararlanılmıştır. İlk olarak, 5S'in geniş bir şemsiye altında kaliteyle olan ilişkisi dolayısıyla kalite konusu irdelenmiş ve sonrasında 5S'in kendisi ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Bu incelemeyi ilgili sektör olan restoran kolunun analiz edilmesi izlemiştir. Bu teorik çalışmalardan sonra tezin son bölümü olan uygulamada pratikten yararlanılmıştır. Yani, 5S teorisi hedeflenen restorana prensipleriyle uygulanmış ve gözlemlenmiştir.

5S'in literatürde çok sayıda ve çeşitte araştırma ve uygulaması bulunmasına rağmen bu tezde yer alan 5S'in restoran koluna uygulanmasına benzer bir çalışma bulunmamaktadır. Aslına bakılırsa, restoran kolu ve kalite iyileştirme tekniklerinin birleştirildiği çalışmalara dahi rastlamak çok güçtür. Bu nadir örneklerden ikisi bu tezin Hizmet Sektörü bölümünde yer almakta ve 5S'le dolaylı şekilde ilişkisi bulunmaktadır. Örneklerin ikisi de Kentucky Fried Chicken restoranının biri Ankara'daki diğeryise Oklahoma'daki birbirinden tamamen bağımsız kalite iyileştirme tekniği uygulamalarıdır.

5S'in konu olduğu başka çeşitli sektörlerdeki çalışmalardan bahsetmek mümkündür. Hong Kong Özel Yönetim Bölgesi Devlet Endüstri Bölümü'nün Kalite Güvence Biriminin 5S seminerleri ve atölye çalışmaları organize etmesi ve 5S'le ilgili bir kitap hazırlatması, C&K Systems Ltd (güvenlik sistemleri üreticisi bir firma), Communication Services Ltd (Hong Kong Telekomünikasyon şirketine yardımcı bir hizmet şirketi), İngiltere'de Unilever Best Foods (poşet çay üreten bir firma) gibi firmaların kalite artırma aracı olarak 5S uygulamaları bunlardan birkaçıdır (Ho 1999).

Son olarak, 5S'in diğer kalite iyileştirme teknik ve çalışmalarıyla uyumunu hatta biraz da diğerlerinin 5S'e bağımlılıklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan birkaçından bahsedilecek olunursa, Low Sui Pheng'in 2001 tarihli makalesi 5S ve ISO 9001:2000 kalite

yönetim sistemlerinin birbirine uyumunu irdelemektedir(Pheng 2001). C.J. Bamber, J.M. Sharp ve M.T. Hides'in 2000 yılında yayınladıkları makalede yer alan kalite sistemlerinin birlikte kullanılma konusu BS 8800 (Mesleki Sağlık ve Güvence Yönetim Sistemi), ISO 9000 (Kalite Yönetim Sistemi), ISO 14001 (Çevresel Yönetim Sistemi), TVB (Toplam Verimli Bakım çalışmaları) ve 5S'in bir araya getirilmesini teşvik etmektedir.(Bamber vd 2000). 5S'in TVB ve Ekoloji Yönelimli Üretim (EOP; çevreye en az zararın verildiği bir yandan da şirketin üretim masraflarını azalttığı bir üretim şekli) sistemleriyle çalışmasından ortaya çıkan faydaları anlatan makalede burada adının geçirileceği son çalışmadır (Shamsuddin vd. 2005).

Görüldüğü üzere 5S birçok sayıda teorik ve pratik çalışmaya konu olmuş bir kalite iyileştirme tekniğidir. Bu tezde de 5S'in restoran koluyla bir araya getirilerek bu yelpazenin genişlemesi sağlanacaktır.

2. KALİTE

2.1. Kalitenin Tarihçesi

Kalite hayatın her anında ve alanında etkin ve etkili olan bir kavramdır. Toplumda genel olarak kalite kavramı belirlenmiş bazı standartlara uyum gösteren, güzel, gelişmiş gibi sıfatların önüne getirildiği sistemler, nesnelere, vs. dır, ama kalite esasında bunlardan çok fazlasıdır. Kalite beklentileri aşmak anlamına gelmektedir. Bu da, kalitenin, insanlığın ve sürekli gelişmenin bir ifadesi olduğunu göstermektedir. Kalite kavramı içerisinde dinamizm yer almaktadır; çünkü insanların istekleri her karşılandığında beklendikleri kalite de yükselme eğilimi göstermektedir. Bu düşünceyi takiben, daha önceleri kaliteli olarak atfedilen bir hizmet ya da ürün sonraki zamanlar içerisinde kalitesiz bulunabilmektedir. Bu nedenle, kalitenin yakından takibi bir iş için başarı ve süreklilik demektir; yani kalite iş hayatının kalbinde yer almaktadır. Dolayısıyla, kaliteli ürün ve hizmet sunabilmek için her zaman yenilenmek ve günün gereklerini gerçekleştirmek mecburidir.

Bu kadar önem taşıyan bir kavram olan kalitenin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Kaliteyle ilgili kayıtlar M.Ö. 2150 yıllarına kadar uzanmaktadır. Hamurabi Kanunlarınının 229. maddesine göre, “İnşaat ustasının yaptığı bir ev yeterince sağlam olmayıp da ev sahibinin üstüne çökerek ölmesine sebebiyet verirse o ustanın kafası kesilir.” Bu kayıtlara başka bir örnekse Fenikeliler ile ilgili olarak verilebilmektedir. Fenikeli denetçiler de kalite standartlarına bir aykırılık gördüklerinde, bu istenmeyen durumun tekrarını önlemek için kusurlu malı imal edenin elini kesme yetkisi verilmiştir (Bolat 2000).

Kalitenin bir kavram olarak ortaya çıkması ise 19. yüzyıla denk gelir (TSE 1996). 19.yüzyılın sonlarına doğru Amerika'yı dünya lideri yapan Taylor sistemi geliştirildi. Sistemin özü planlamayla yönetmenin birbirinden ayırt edilmesidir. Bu yöntemde işler temel parçalara bölünüp basitleştirilerek ve kişilerin uzmanlaştırılması esasına dayanmaktaydı. Bu üretimde patlamaya sebep olurken, kalitenin geliştirilmesine aynı ölçüde yardımcı olamamıştır (Kavrakoğlu 1994). Yani, bu dönemde, kalite bir kavram olarak artık insanların hayatının içerisinde yer almaya başlamakla birlikte; tam hakkını bulamamıştır.

Kalitenin bir olgu olarak ve kavram olarak ortaya çıkmasından sonra, kalitenin tarih içerisindeki evrimi mercek altına alınmıştır. Bu incelemeye göre, kalitenin tarih içerisindeki gelişimi dört başlık altında toplanmaktadır:

1. Muayene: Sanayide ilk defa muayenecilik mesleği ortaya çıkmış ve bu işi yapanlar sadece yapılan işleri kontrol edip hataları tespit etme görevini üstlenmişlerdir (Gzlu 1990). Bu aşamanın temel yaklaşımı tüketicie ulaşan hizmet ya da ürünün hatalı olmamasıdır. Bu yaklaşım tüketicie korurken üreticide sıkıntı yaratmıştır. Muayene edilerek hatalı bulunan ürünler üretici için zarar oluşturduğundan reticie de koruyan bir sistem üzerinde durulmuş ve kalite kontrol aşamasına geçilmiştir.

2. Kalite Kontrol: 1920’li yıllara rastlayan bu dönemde muayene işlemi son kontrolden ara kontrollere ve giriş kontrolüne doğru geliştirilmiştir. Western Electric firmasında Shewart çeşitli veriler toplamış ve bunları analiz etmiştir. Standartların geliştirilmesine ve tüketicinin korunmasına bu aşamada başlanmıştır.

3. Kalite Güvencesi: Bu dönemde üretim daha çok savaş malzemelerine kaydırılmıştır. Bu yıllarda geliştirilen istatistiki tekniklerin yardımıyla kabul örnekleme için bugün kullanılan en yaygın sistem olan MIL-STD 105 D’nin temeli atılmıştır. Amerika’da devlet desteğinde gerçekleşen İstatistiki Kalite Kontrol (İKK) alışmaları ortaya Kalite Kontrol Mühendisliği dalını ortaya çıkarmıştır.

4. Toplam Kalite: Bu aşamanın gerçekleştiği sıralarda, II. Dünya Savaşı sonrası Amerikan sanayinin gündeminde olan en önemli husus Amerikan mallarına olan büyük talebi karşılayabilmektir. O sıralarda Made in USA damgası kalite belgesi yerine geçmekteydi. Bu durum o güne kadar kurulmak istenen bütün kalite anlayışını yıkmış kalite bir anda arka plana itilmiş ve daha büyük miktarlarda üretim esas alınmıştır. Savaş yıllarının kalite güvencesine etkisi oldukça önemlidir. Kalifiye olmayan iş gücüne sahip müteahhitlerle Amerikan hava kuvvetleri arasındaki bütün konuları belirli talimatlara göre yönlendirme, prosedürler ışığında gerçekleştirme isteği kalite güvencesi kavramının güçlenmesini ve günümüze kadar değişiklikliliklerle gelmesini sağlamıştır (Bolat 2000). Bu konuda en yeni rnek Avrupa’da ISO 9000 serisi adı altında yürütülen bir standardizasyon hareketidir (Kavrakoğlu 1994).

Kalite bu kadar dönemden ve evrimden geçtikten sonra içinde bulunduğumuz çağa evrimini sürdürerek ulaşmıştır. Bu ağa teknolojik buluşlar ve değişim kendilerini önceki dönemlere göre çok daha baskın olarak göstermektedirler. Buna bağlı olarak, yenilenmeye olan ihtiyaç ve gereklilik de kendini en fazla şekilde göstermektedir. Yenilenme denilen olgu sadece

teknoloji, eğitim, vs. alanlarında değil her türlü kurum ve kuruluşun bünyesinde de ön plana çıkmaktadır. Bu çıkışla birlikte, müşteri ve işletme ilişkilerinin de yenilikler doğrultusunda şekillenmesinin gerekliliği ortaya çıkar. Bahsedilen gereklilik, hem müşteri memnuniyetini arttırmak için hem de işletmenin yeni yönetim ve üretim yapılarına adapte olması için hayati önemdedir (Halis 2000). Tarif edilen durum içerisinde bir işletmeye yardımcı olabilecek en önemli araç ya da felsefe “kalite”dir. Kalite bir kurum ya da kuruluşu yeniliklere adapte etmede, dahası bu yeniliklerle onu diğerlerinden daha ön saflara geçirmede etkili ve etkin olabilecek en büyük silahtır. Bu kadar önem taşıyan bir faktör olan kalitenin anlamını kavramak, kaliteyle nelerin kastedildiğini, kavramın içinde neler taşıdığını ve ne tür uzantıları olduğunu bilmek onu kullanmaya ya da uygulamaya başlamadan önce öğrenilmesi gereken noktalardır.

2.2. Kalitenin Tanımı

Kalite gibi geniş bir kavramı tanımlamak oldukça zordur, çünkü kısa tanımlar yetersiz kalacak, geniş tanımlarsa bir tanım olmak için fazlasıyla ayrıntılı olacaktır. Bu nedenle de, kalitenin herkesçe kabul edilen tek bir tanımını bulmak pek de mümkün görünmemektedir; bir çok akademisyenin ve resmi kuruluşun farklı tarihlerde kendilerine göre kalite tanımları sunmaları bunun bir kanıtı niteliğindedir. Bunlardan TS 9005/ISO 8402'nin kalite sözlüğündeki tanımdan başlanacak olunursa, kalite bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan, özelliklerin toplamıdır (Bağrıaçık 1995). Japon Sanayi Standartları Komitesi, kalite; ürün ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemi olarak nitelendirmiştir (Efil 1999).

Deming kaliteyi değişmezliğin ve güvenilirliğin düşük maliyet ile pazarın ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde tahmin edilebilmesi olarak tanımlamıştır (Deming 1986). Juran kaliteyi kullanıma uygunluk olarak belirtmiştir (Juran 1980). Crosby kaliteyi, gerekliliklere uygunluk olarak tanımlamıştır (Crosby 1979). Kaoru Ishikawa kalite kavramının çerçevesi şöyle çizmiştir; kalite, kontrol uygulamak, en ekonomik, en kullanışlı ve tüketiciyi daima tatmin eden kaliteli ürün geliştirmek, tasarımını yapmak, üretmek ve satış sonrası hizmetlerini vermektir (Bağrıaçık 1995). Taguchi ve Quelch kalite iyi bir malın çok daha iyisini yapmaktır demiştir (Gümüšoğlu 2000). Başka bir tanımsa kaliteyi müşteri istek ve beklentilerine uygunluk olarak kabul etmektedir (Efil 1999).

Buradaki tanımların hepsi de kalite kavramını etrafını sarar niteliktedir, fakat bunlardan sonuncusu belki de kalitenin kalbinin attığı noktayı işaret eder gibidir. Daha fazla açıklamak

için, Kalitenin alıcısı müşteri olduğu için müşterinin sesini dinlemek kalitenin satışını kolaylaştıracak ve sağlıklı bir yoldan yapılmasını sağlayacaktır. Müşteri beklentileriyle harmanlanan bir kalite anlayışı bir organizasyon için bir firma stratejisi olma özelliğine sahip olacak ve firmayı rekabetçi bir konuma getirecektir.

Kaliteyle ilişkisi son derece önemli olan müşteri kavramı üç boyutta incelenebilmektedir (Efil 1999):

1. Dış müşteriler: Hem o anki hem de potansiyel olarak düşünülen müşteri gruplarını kapsamaktadır.

2. İç müşteriler: Organizasyonun barındırdığı yönetici ve diğer çalışan gruplarını kapsamaktadır.

3. Tedarikçiler: Birbirinin uzantısı şeklinde olan departmanları içermektedir.

Bu boyutlardan anlaşılacağı üzere müşteri kavramı ürün ya da prosesten etkilenen herkesi kapsamaktadır. Burada bahsedilen ürün elle dokunulabilen araba gibi fiziksel olabileceği gibi, bilgisayar programları gibi yazılımlar, ya da tamamen dokunulamayan restoran kolu gibi hizmetler olabilmektedir.

Kalite daha önceki yıllarda geleneksel bir yaklaşımla düşünülmüştür. Buna göre kalitenin enjekte edilebileceği tek sektör üretim endüstrileridir ve odaklanması gereken tek bir müşteri grubu vardır; o da dış müşterilerdir. Bu yaklaşım, anlaşılacağı üzere, kalite gibi geniş kapsamlı bir kavram ve aynı zamanda bir uygulama için oldukça cılız ve yetersiz bir bakış açısidir. Bunun yerine kullanılan çağdaş yaklaşım kalite kavramını çepeçevre sarmaktadır. Bu yaklaşım, tüm mal ve hizmetlerin ve imalat ve işletme işlemlerinin kalite çatısı altında gerçekleştirilmesini öngörür, müşteri gruplarını da iç ve dış müşteriler olmak üzere genişletir. Bu yaklaşımda kalite; organizasyonun maliyetini, teslimatı, satış sonrası hizmet ve güvencesini, çalışan performansını, tümünden organizasyon kalitesini, firmanın marka kalitesini, vs. yı tümüyle içerir (Efil 1999).

Müşteri kavramından başka firmaların kaliteyi bünyelerine katabilmeleri için bilmesi gereken bir diğer öge de kalitenin işlevsel farklılıklarıdır. Buna göre kalite 5 farklı işlevle kendini gösterebilmektedir (Efil 1999).

1. İstatistik Kalite: Üretimde ortaya çıkabilecek hatalar önceden istatistiksel verilere göre tahmin edilmesi ve bu doğrultuda daha iyiye gidilmek için önlemler alınmasıdır.

2. Ticari Kalite: Tasarım, üretim ve kullanım süreçlerindeki kalite anlayışını içermektedir.

3. Ekonomik Kalite: Üretimdeki sorunlardan kaynaklanan kusurlu ürün üretimi durumlarındaki maliyet hesaplarıyla ilgilidir.

4. Sosyo-Organizasyonel Kalite: Organizasyonda bulunan kişilerin memnuniyetinin ve verimliliğinin kalite çerçevesinde incelemesidir.

5. Stratejik Kalite: Kalitenin işletmelerin rekabet ortamındaki duruşunu ve yerini tespit etmede anahtardır.

Bu fonksiyonların bilinmesi kaliteyi geliştirme ve artırma konularında organizasyona önemli ipuçları verecektir. Böylece, firma rakiplerinin önüne geçecek ve genel olarak rekabet ortamının kalitesi de artacaktır; çünkü başarılı firma diğerlerine örnek teşkil edip, onların da kendilerini değiştirmesi için gerekli ortamı sağlayacaktır.

2.3. Kalite İyileştirme Teknikleri

Önceki bölümden takip edildiği üzere, kalitenin tanımını yapmak bile oldukça zordur. Çünkü kalite bir kavram olarak çıkıp mevcut durumunu korumamıştır. Bunun yerine, devamlı gelişip serpilmiştir. Sadece bir kelime olarak kalmamış çeşitli felsefelere ve tekniklere kaynak olmuştur. Kalite kendi başına neredeyse bir bilim olma özelliğine sahiptir; kendi içerisinde bir çok sistemi ve tekniği sahiplenmiştir. Üstelik kalite sadece teorik olarak değil pratikte de geçerliliği olan bir bilim niteliğindedir. Kalite anlayışının doğru olarak uygulandığı kurum ve kuruluşlar başarılı olmakta, marka gücünü kuvvetlendirmekte ve diğerlerinin önüne geçmektedirler. Fakat tarihin değişik dönemlerindeki organizasyon anlayışları kalitenin anlaşılmasında ve öneminde farklılıkların oluşmasına yol açmışlardır.

Buna göre, Taylor'ist organizasyon düşüncesinin etkili olduğu zamanlarda insan faktörü makineyle aynı şekilde algılanmıştır. Yani, insanın duyguları ve akli olduğu gerçeği tamamen yok sayılmış ve ondan bir makine gibi bütün gün aynı işi aynı hız, şekil ve verimlilikte yapması beklenmiştir (Halis 2000). Şimdiki işletmelerdeyse insana ve ona sağlanan hayat standartlarına büyük önem verilmektedir. Özellikle 1980'lerden sonra tüm dünyada yaşanan ekonomik, siyasi ve teknolojik değişiklikler, müşteri-üretici ilişkilerini de büyük oranda etkilemiştir. Bu da şirketlerin işletme stratejilerinin ve yönetim modellerinin şekillenmesine zemin hazırlamıştır. Bu değişiklikler ve yeniliklerden bazıları şöyle sıralanabilir; yeni üretim ve ücretlendirme yöntemleri, insanın rasyonelliğini kullanarak başardığı işlerin beden gücüyle yaptıklarından daha fazla değer görmesi, çalışma saatlerinde esneklik, organik organizasyon örgütlenmeleridir (Halis 2000).

Bu yeniden şekillenen dünyada ürün ömrü kısalmış, tasarım, pazarlama ve üretim bütünlükçü

bir yapıya bürünmüştür. Bu yapıyı doğru değerlendirip yöneten organizasyonlar, diğer firmalara göre daha kaliteli, daha çok çeşitli ürün ve/ya da hizmeti daha hızlı ve daha ucuza elde edip global arenada diğerlerine büyük fark atmaktadırlar.

Bu gruplar arasındaki farklar, organizasyonların yeni yönetim ve üretim felsefelerine yönelmelerine sebebiyet vermiştir. Bu yenilikler arayışında Kalitenin altında açılan bir şemsiye Kalite İyileştirme Teknikleri adı altında ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları Poka-Yoke, Kaizen, Kalite Fonksiyonu Yayılımı, Altı Sigma ve 5S'tir. (Tez içerisinde bu tekniklerin ilk 4'ü kısaca açıklanacak, sonuncusu olan 5S ise tezin ana konusu olması nedeniyle bunlardan sonra ayrıntıyla irdelenecektir.) Bu yöntemler hem çağın koşullarına adapte olmayı hedeflemiş hem de kuruluşun barındıracağı kalite olgusunu devamlı olarak geliştirmeyi görev bilmişlerdir. Buna ilaveten, Kalite İyileştirme Teknikleri'nin hedeflediği iki temel konu vardır. Bunlardan biri sıfır hata; diğeryse israfın engellenmesidir. Bu iki şartın gerçekleşmesi kaliteye doğru atılan ve kalite düzeyinin korunmasındaki en önemli adımlardır.

2.3.1. Sıfır Hata

Bir firmayla ilgi hata kavramını kullanıldığında birçok hata çeşidinden bahsetmek mümkündür. Bunlardan Murat Günaydın'ın hata çeşitleriyle ilgili gruplamasına bakılacak olursa, hatalar iç ve dış olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bunlardan iç hatalar firmanın kendi kontrolündeki işleyişinden kaynaklanan hatalardır. Mesela, yüklenicinin şartnameye uygun olmayan bir malzemeyi kullanması iç hata maliyetini arttıracaktır. Dış hatalarda ise hatalar firmanın kontrolü dışında gerçekleşen olay ya da kişilerden kaynaklanmaktadır. Tedarikçilerin disiplinsiz davranışlarından kaynaklanan müşteri mal teslimlerinde meydana gelebilecek bir gecikme buna örnek olarak düşünülebilir (Günaydın 1999). Bunlardan başka ana parçaların montajı sırasında unutulmuş bir parça, sipariş edilen bir yemeğin yanlış bir çeşit olarak müşteriye ulaşması gibi daha birçok sayısız hata örneğinden bahsedilebilir.

Bir firmadaki bütün hataların yok edilmesi anlamına gelen "sıfır hata" kavramı Philip Crosby'e ait bir kavramdır. Crosby sıfır hata kavramını 1960'larda Pershing füzesi projesinden sorumlu olarak Martin Corporation'da çalışırken ortaya koymuştur. Fikirlerinin çoğu 1965-1979 yılları arasındaki 14 yıllık tecrübesinden kaynaklanmaktadır (Günaydın 1999). Crosby bu kavramı kalitenin dört şartından biri olarak sunmuştur (Crosby 1984). Bahsettiği şartlar aynı zamanda Toplam Kalite Yönetiminin (TKY) de temelini oluşturmaktadırlar.

TKY'nin amacı takım çalışmasını esas alarak işletmenin ya da kurumun her katmanında gelişmeyi sağlamak ve müşteri memnuniyetini en iyi şekilde gerçekleştirmektir. TKY kavramı da diğer çoğu kalite yönetim biçimi ve tekniği gibi Japon kökenlidir. İlk olarak Japonya'da 1950'lerde ortaya çıkmıştır. TKY kurumun işleyişiyle ilgili bir çok alanda etkisini göstermektedir. Bu alanlardan bazıları ; üretim sürecinin geliştirilmesi, müşteri ve tedarikçinin süreçlere katılımı, takım çalışması, müşteriye memnun etmeye yönelik eğitim, maliyetleri azaltma ve hataların sifıra indirildiği kaliteli işlerdir.

TKY'de odaklanılan asıl nokta üretim sürecinin sürekli olarak geliştirilmesidir. Aynı zamanda TKY kalitenin yönetiminden ziyade yönetim sisteminin kalitesi asıl meseledir. TKY'nin üretim süreçlerini kontrol etmek için kullandığı araçların en önemlisi istatistiksel yöntemlerdir. TKY'de yönetimin rolü sistemde var olan bütün sorunları çözmek değil ; bunun yerine sistemdeki sorunların doğru bir şekilde belirtilip tanımlanmasıdır.

Crosby'nin kalite şartlarına dönülecek olunursa (Crosby 1984):

1. Birinci Şart: Kalite objektif bir kavramdır, yani herkes tarafından aynı şekilde algılanmaktadır. Bu da Crosby'nin kalite tanımı olan ihtiyaçlara uygunluk manasına gelmektedir.

2. İkinci Şart: Kalitenin oluşması ve varlığını sürdürebilmesi için bir sisteme ihtiyacının olmasıdır. Bu sistemin işleyişinin temelinde hataları önlemesi yatmaktadır.

3. Üçüncü Şart: Bir ürün ya da hizmetin kalitesinden bahsedebilmek için onun sıfır hata standartlarında ortaya çıkartılması gerekmektedir. Aksi bir durumdaysa kalite iyileştirme yöntemleri sayesinde sıfır hatalı bir ürün ya da hizmete dönüştürülme ihtimali bulunmaktadır.

4. Dördüncü Şart: Bir ürün ya da hizmete kaliteyi atfetmek için onun nasıl ölçülmesi gerektiğini açıklamaktadır Crosby kalite standartlarından sapmayı bedel olarak adlandırmaktadır. Bunu kalite standardından sapmanın bedeli olarak belirtir. Bu sapmaları giderip telafi etmek firmanın kontrolündedir ve firma ayırabileceği bir bütçeyle bunu halletmeye çalışacaktır (Pike ve Barnes 1994).

Crosby sıfır hatadan bahsederken bu kavramı bir performans standardı olarak değerlendirmektedir. Sıfır hatayla kastedilen %95-98 hatasız üretimi hedefleyen ya da kabullenen bir üretim sistemine zıt düşüncededir. Böyle bir kabullenme yerine, bu orandan sonra kalan hataların da düzeltilmesi için ayrılan bir kaynağın sağlanması, bu işlemin maliyetlerini geçip sistemi daha büyük kar seviyelerine taşıyacaktır (Pike ve Barnes 1994).

2.3.2 İsrâf

Kalite İyileştirme Teknikleri'nin amaçlarından bir diğeri olan "israf"; özellikle hiçbir değer yaratmadan kaynakları tüketen faaliyetler anlamına gelmektedir. Kaliteli bir ürün ya da hizmet yaratırken hatadan tamamen arandıktan sonra düşünülecek kavram israftır. Yani, kaliteye ulaşırken kaynakların boşa tüketilip tüketilmediği önemli bir mevzudur. Sıfır hatalı, fakat aşırı derecede israfıya yol açan bir ürün kaliteli olarak adlandırılmaz; çünkü kalite, sadece ürününün dizaynında ya da işleyişindeki mükemmellik değil, aynı zamanda onun ortaya çıkması için gerçekleştirilen işlemlerdeki mükemmelliktir de.

İsrafın birçok tanımı bulunmaktadır, fakat bunlardan en önende geleni Taiichi Ohno'ya ait olanıdır. Buna göre altı temel israf çeşidi bulunmaktadır (Womack ve Jones 1998):

1. Ürünlerde hatalar
2. Gerekli olmayan ürünlerin fazla üretimi
3. İşlenmeyi ya da tüketilmeyi bekleyen parça envanterleri
4. Gereksiz hareketler
5. Gereksiz taşımalar
6. Önceki aşamalarda zamanında tamamlanmayan işlemler nedeniyle sonraki aşamalarda boş bekleyen çalışanlar

Womack ve Jones bu listeye bir de müşterinin beklentilerini karşılamayan ürün ve hizmetlerini eklemiştir (Womack ve Jones 1998).

İsrafıya dair başka bir gruplandırma da Larson ve Greenwood'a aittir. Buna göre israf, üretim ve hizmet israfları olarak ikiye ayrılmıştır.

Üretim masrafları:

- Mal
- Defolar
- Aşırı üretim
- Karmaşıklık
- Bekleme
- Nakliye

Hizmet israfları:

- Geciktirilmiş iş
- Belgelerde hatalar
- Talep edilmeyen işin yapılması
- Gereksiz uygulama adımları
- Bekleme
- Gereksiz hareket
- Belgelerin nakliyesi

Temel olarak bakıldığında her iki grupta da ortak noktalara kitlenmektedirler. Bir malın ya da hizmetin ortaya çıkmasında meydana gelen ziyan olmuş, boşa giden maddi, manevi her şey ve insan gücü israfın temel sorunsallarıdır. Mesela, bir ürünün gerektiğinden fazla nakliyeye tabi tutulması hem onu gerçekleştiren insan gücünün, hem yakıtın, hem zamanın zayi olmasına neden olacak hem de ürünün taşıdığı bozulma, kırılma gibi riskleri artıracaktır. Bunda aleni bir şekilde konu olan ürünün kalitesini olumsuz yönde etkileyip azaltacaktır. Dahası sürecin kendisinin de kalitesi düşük olarak atfedilecektir.

Kalite İyileştirme Teknikleri'nin sıfır hata ve israfla olan ilişkisi açıklandıktan sonra, şimdi de önceden sözü edilen teknikler sırasıyla açıklanacaktır.

2.3.3. Poka-Yoke

Bir kalite iyileştirme tekniği olarak Poka-Yoke, üretim süreçlerinde oluşabilecek sorun ya da hataların, kurulumu ve kullanımı kolay basit yapıdaki düzeneklerle önceden tespit edilerek ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır.

Bir işletmede daha önce de bahsedildiği gibi bir çok hata çeşidi gerçekleşebilmektedir. Hatalar sadece makinelerin ve işlemlerin başarısız olmasından kaynaklanmamaktadır. Hatalar, aynı zamanda çalışanların fiziksel, psikolojik ya da fizyolojik durumlarından da gayet tabii olarak kaynaklanabilmektedir. Poka-Yoke üretim aşamasında bu tarz durumlardan kaynaklanan hataların en aza indirgenmesini sağlar ve üretimdeki ilerki bir işleme hatasız geçilmesini sağlar. Poka-Yoke, hataları daha ortaya çıkmadan önlemeyi hedefler ; böylece, hatalar azalır, fire oranları düşer ve verimlilik artar. Poka-Yoke sistemleri kalem, bilgisayar disketleri, otomobil, vs. gibi çok çeşitli alanlarda kullanılabilirler, bunula birlikte bir şirketin üretim, satış, pazarlama, dağıtım ve müşteri hizmetleri gibi çeşitli bölümlerinde de kullanılabilirler.

Poka-Yoke yöntemleri önlemeye yönelik ve bulmaya yönelik olarak iki gruba ayrılmaktadır.

Bunlardan ilki olan önlemeye yönelik Poka-Yoke, hatayı o gerçekleşmeden önce, uygun yöntemlerle önlemeyi hedeflemektedir. Diğeriyse, hata olduktan sonra hatanın farkına varıp veya hatalı ürün bulup hatanın ileri adımlara taşınmasını önlemeyi amaçlamaktadır. (Paksoy ve Bay 2008).

Poka-Yoke'ye basit bir örnek olarak, bir iş istasyonundaki her parça kutusunun girişine yerleştirilen fotoseller verilebilir. Belli bir ürün iş istasyonuna geldiğinde, işçi parçaları almak üzere kutulara uzandığında, her kutunun üzerindeki fotoselden yayılan ışık huzmesini kıracaktır. Eğer işçi, söz konusu ürünü doğru parçaları almadan bir sonraki istasyona iletmeye kalkarsa, bir parçanın unutulduğunu belirtmek üzere bir ışık yanarak işçiyi uyarır. Bu şekilde, üretim hattında eksik ya da hatalı parçalı ürünlerin akması önlenmiş olur (Womack ve Jones 1998).

2.3.4. Kaizen

Kaizen ya da sürekli iyileştirme kavramı Toplam Kalite Yönetiminin önemli ilkelerinden biridir. Kavram Masaaki Imai tarafından Toplam Kaliteye kazandırılmıştır. Kaizen basit bir iyileştirme tekniği değil, bir yaşam tarzıdır. Japonların hayatlarının her alanında sürdürdüğü her gün her an daha iyiye ulaşma düşüncesinin iş hayatına uzantısıdır. Sürekli iyileştirmede bu gelişmelerin küçük ama sağlam adımlarla gerçekleştirilmesi esastır.

Sürekli İyileştirme'nin bir organizasyona uygulanmasında amaçlanan bütün çalışanların katılımının sağlanmasıyla üretim ve yönetim süreçlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi ve geliştirilmesidir. Amaç, mevcut kaliteli diye adlandırılan durumda kalmak değil, bulunulan seviyeyi daima iyileştirip yükseltmektir. (Köse 2009)

Sürekli gelişmeyi uygulamaya koymadan önce sağlanması gereken üç temel koşul bulunmaktadır. Bunlar (Yamak 1998):

1. Mevcut durumu kusursuz olarak kabullenmemek: Bir sistemde hatalardan arınmış da olsa mükemmel ya da kusursuz olarak adlandırılmaz, çünkü sistem bulunduğu durumdan daha da verimli ve teknolojik bir hale getirilebilmektedir; bunun için yeni buluşlardan yararlanılması bir örnek olarak kabul edilebilir.

2. İnsanları daha verimli ve etkili olarak kullanabilmek: İnsana düşen görevlerin çeşitlendirilip arttırılması, ondaki yaratıcılık ve rasyonelliğin işin kalitesini yükseltmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

3. Problem çözüme araçlarının kullanımını artırmak: Problemlerle baş etmek için sorunun kaynağına inmek önemli bir rol oynamaktadır. Problemlere farklı yönlerden farklı araçlarla bakmak sorunların kökenine inmek de faydalı ve etkili olacaktır.

Problem kavramının sürekli iyileştirme tekniğine önemine dair olarak, teknik, problemlere sorunsal olarak değil de gelişmeye doğru atılan adımlar gözüyle bakmaktadır. Bunun ardında yatan nedenler şöyle sıralanmaktadır (Efil 1999):

1. Problemler gelişmeye açılan kapılardır.
2. Problemler teşhis edilmedikleri durumda daha büyük sorunlara yol açabilmektedirler.
3. Organizasyonun farklı bölümleri arasında var olan problemleri ortadan kaldırmak gereklidir.

Sürekli gelişme koşulları sağlandıktan sonra iyileştirme adımlarının gerçekleştirilmesine başlanır. Uygulamaya başlamadan önce kontrol edilmesi gereken nokta organizasyonun her bir elemanın sürekli geliştirme felsefesini benimsemesi ve süreçlerde aktif olarak yer almasıdır. Sürekli iyileştirme 4 temel adımda gerçekleştirilmektedir (Köse 2009)

1. Sürekli gelişmenin gerçekleştirilebileceği bir ortamın sağlanması.
2. Programın gerçekleştirilebilmesi için hedef ve projelerin belirlenmesi.
3. Proje ve hedeflerin etkili bir şekilde hayata geçirilmesi.
4. Proje ve hedefleri gerçekleştirecek takımlar için gerekli teçhizat, eğitim ve motivasyonun sağlanması.

Sürekli İyileştirme doğru bir şekilde uygulandıktan sonra firmaya çok sayıda fayda sağlamaktadır. Buna göre (Köse 2009)

1. Kuruluş çalışanları arasında ortak bir amaç ve hedef oluşturulur.
2. Şirket içerisindeki bölümlerin çalışmasında verimlilik ve etkinlik artar.
3. Farklı bölümler arasında iletişim şeffaflaştığı için sorunlar daha iyi görünür ve daha etkili bir biçimde çözülür.
4. Organizasyondaki insanların motivasyonu ve bilgi birikimi artar.
5. Verimliliğin artmasıyla şirket daha iyi rekabet eder bir duruma gelir.
6. İstisraf azalır.

2.3.5. Kalite Fonksiyon Yayılımı

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Yoji Akao tarafından 1960'ların sonlarına doğru 1970'lerin başlarında Japonya'da ortaya çıkartılmıştır (Delice ve Güngör 2008). Akao KFY'yi müşteriye tatmin etmek ve müşterinin taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim sırasında kullanılacak başıca kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacıyla tasarım kalitesini geliştirmeyi amaçlayan bir yöntem olarak tanımlamaktadır. KFY, tasarım kalitesini ürün daha tasarım aşamasındayken güvence altına almanın bir yoludur (Akao 1990).

KFY'nin ortaya çıkmasında amaçlanan 6 temel unsur bulunmaktadır (Akao 1990, Delice ve Güngör 2008) :

1. Organizasyonun teknikle ilgili özelliklerinin müşteri talepleri doğrultusunda şekillendirilmesi.
2. Aynı ürün üzerinde çalışan farklı fonksiyonlara bir iletişim ortamı yaratarak yatay iletişimi arttırmak.
3. Ürün veya hizmette yapılması gereken değişiklikleri zaman kaybetmeden gerçekleştirmek.
4. Yeniliklere açık olmak ve onları gerçekleştirmek.
5. Rakipler ve rakip ürünlerle karşılaştırma olanağı sağlamak.
6. Maliyetlerin nerelerde azaltılması gerektiğini anlamak.

KFY'de ürün ekipleri, değer tanımlanması, ayrıntılı mühendislik, satın alma, aparat tasarımı ve üretim planlamasını gerçek anlamda ve kısa sürede yürütmek için gerekli tüm becerilere sahip olmalıdırlar. Bu yaklaşımda değeri doğru tanımlamak ve yeniden işlem ve geri dönüşleri önlemek üzere KFY yöntemini dikkatli bir şekilde uygulayan ürün odaklı ekipler sayesinde, tasarım, tamamlanana kadar daima ileri doğru hareket edecektir (Womack ve Jones 1998).

2.3.6. Altı Sigma

Sigma Yunan alfabesinin 18. harfidir ve standart sapma ve değişkenliğin simgesidir. Bu haliyle Altı Sigma bir ürün ya da hizmetin mükemmellikten ne kadar uzak olduğunun göstergesidir. Altı Sigma'nın rakamsal olarak ifadesi, yapılan her işte pazarlama, satış, vs. her bir milyon işlemde 3,4'ten daha az hata yapılmasının hedeflenmesidir. Bu da yüzde 99,9996 oranında hatasız çıktı anlamına tekabül etmektedir.

Altı Sigma tekniği her biri güçlü istatistiksel yöntemlerle desteklenen 5 aşamada gerçekleştirilmektedir. Kısaca TÖAIC olarak adlandırılan süreç tanımlama, ölçme, analiz,

iyileştirme ve kontrolden oluşmaktadır (Ertan 2009).

1.Tanımlama: Geliştirme aktivitesinin amacının belirlendiği ve projenin tanımlandığı aşamadır.

2.Ölçme: Mevcut sistemin ölçüldüğü, işlemlerin görüntülediği, önceki safhada belirlenen amaçlara uygun, güvenilir ve geçerli ölçme araçlarının geliştirildiği aşamadır. Bu dönemde, bilgilerin derlenmesi en önemli aktivitelerden birisidir.

3.Analiz: Amaçlanan ile mevcut durum arasındaki farkın tespiti, bu farkı kapatmak için yöntemlerin geliştirilmesi ve hata üreten noktaların belirlenmesi amacıyla sistemin analiz edilmesidir.

4.İyileştirme: Daha verimli, ucuz, hızlı ve de kalıcı çözümler üretecek yöntemlerin geliştirilmesi için çalışılan aşamadır.

5.Kontrol: Doğru prosedürlerin ve istatistiksel yöntemlerin kullanılmasıyla projenin sonlandırılmasıdır.

Altı Sigma'nın uygulanmasıyla elde edilen faydalar şu şekilde sıralanabilmektedir (Ada vd. 2004):

- 1.Hata oranlarında azalma
2. Çevrim sürelerinde kısalma
- 3..Stok seviyelerinde düşme
4. Verimlilikte artış
5. Maliyetlerde azalmak
6. Müşteri tatmininde artış
7. Pazar payında ve karda artış

3. 5S KAVRAMI

5S uygulandığı her alana temizlik ve düzeni getiren etkili bir Kalite İyileştirme Tekniği'dir. 5S Japonya'da doğmasına rağmen tüm dŸnyada kabul gŸrmüş ve hızla bir çok yerde kullanılır hale gelmiştir. 5S'in uygulama alanlarında bir sınırlama yoktur. Bir kişi isterse evine isterse fabrikasına 5S'i uygulayabilir. İşyerinde uygulanan 5S çalışmaları elemanların hepsine bir sorumluluk vererek, onların işyerlerini evlerinden farksız görmelerini sağlamaktadır. 5S'in aşıladığı takım ruhu ve yüksek disiplin anlayışı iş yerini düzene sokar ve ortam kalitesini artırır. Bununla birlikte, çalışan memnuniyeti, iş yeri karı ve verimliliği Ÿst seviyelere taşınır. Aynı zamanda kalitenin dŸřmanı olan israf, hata ve iş kazalarında fark edilir biçimde bir azalma gözlenir. Bu bölümde bu kadar etkili bir yöntem olan 5S açıklanacak ve anlaşılır kılınacaktır.

3.1. 5S Kavramının Çerçevesi

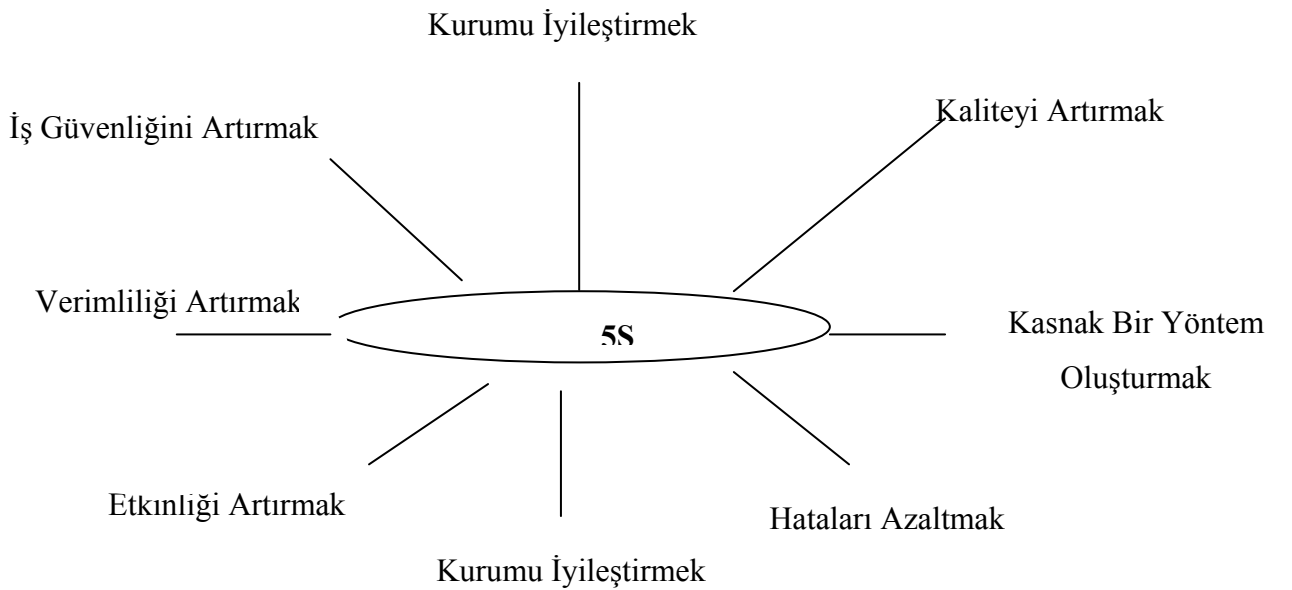
5S basit bir teknik değil, kalite Őemsiyesi altında yer bir yaşam biçimi ve felsefesidir. Teknik, adını Japonca kısaltma olan 5 prensipten almıştır. Bu prensipler sırasıyla seiri (ayıklama, sınıflandırma), seiton (düzenleme, yerleştirme), seiso (temizlik), seiketsu (standartlaştırma) ve shitsukedir (disiplin, eğitim). Tablo 3.1 bu prensipler hakkında kısa sürede bir fikre sahip olmak için kullanışlıdır. Bu tabloda prensipler örnekleriyle açıklanmıştır. Bu prensipler, Japon hayatının içine sinmiş bir felsefeyi oluşturmaktadır (Gapp vd. 2008). Bu rastgele oluşmuş bir felsefe değil, Japon kŸltürüne büyük etkisi olan Őintoizm, Budizm ve Konfüçyanizmin prensipleriyle oluşturulmuş bir dŸřünce sistemidir.

Őintoizmde zihnin temizliğinin önemi vurgulanır; bir kişinin kendi çıkarı için başkalarını kullanmasını kirlilik olarak atfedilir. Konfüçyanizmde düzenlilik büyük önem taşımaktadır ve düzenlilik toplumun değer sistemiyle bir araya getirilmektedir. Budizm ve Konfüçyanizm birlikte ruhsal gücün kişinin kendi kendisini disipline etmesiyle ortaya çıkacağını savunmaktadır. 5S bu üç temel felsefenin Şimdi anlatılan faraziyelerinden beslenen bütünlükçü bir uygulamadır. Bu haliyle 5S Japon kŸltürünün ve toplumunun oluşumuyla güçlü bir Şekilde bağlantılıdır (Rod Gapp vd. 2008).

Tablo 3.1: 5S Tekniği: Türkçe Karşıllıkları ve rnekleri (Ho and Cicmil 1996)

Japonca	Türkçe	rnek
Seiri	Ayıklamak (Sınıflandırmak)	İŖe yaramayanlardan kurtulmak
Seiton	Düzenlemek (YerleŖtirmek)	Gerekli bir dosyanın 30 sn içerisinde bulunması gerekir
Seiso	Temizlik	Temizlik sorumluluğu
Seiketsu	StandartlaŖtırma	Deponun Ŗeffaflıđu
Shitsuke	Disiplin (Eğitim)	5S'i günlük olarak yerine getirmek

5S'in ortaya çıkması ve kullanılması rastlantısal değildir ve bunda eŖitli sayıda neden bulunmaktadır. AŖađıdaki Ŗekil 3.1 bu amaçların neler olduğunu açıklamaktadır (Monden 1983). Buna göre, 5S'in bir ortama uygulanmasındaki temel amaç o yerin kalitesini arttırmaya yönelik temel bir adım atmak ve bu kaliteli ortamı sürdürülebilir kılmaktır.



Ŗekil. 3.1. 5S'in Amaçları (Monden1983)

Birbirinden farklı amaçlar güdülerek yaratılan 5S'in bir strateji olarak kullanılması Japonya'da II. Dünya Savaşı'ndan sonra başlamıştır. Kalite kavramı 1940'ların sonlarından 1950'lerin başına kadar Amerika'dan Japonya'ya ithal edilmiştir. Bu dönemde 5S Japonya tarafından geliştirilmiştir ve Nippondenso'da yeni bir kalite felsefesinin altyapısı olarak kullanılmıştır. Daha sonraları, 5S sürekli gelişme felsefesi olan Kaizenle bütünleştirilip Toyota Motor Firması'nda şirketin üretim sisteminin bir parçası olarak kullanılmıştır. Bundan sonrasında 5S yaygın bir kullanım alanı kazanmış; Toplam Kalite Yönetimi sistemlerinde işlemlerin bir parçası olmuştur. Bu haliyle 5S, iş yerleri için iyi bir tertipleme aracı, etkili bir temizlik programı ve iyi bir çalışma ortamı sağlayan bir sistem olmuştur (Rod Gapp vd. 2008). 5S'in kullanıldığı diğer markalar ve ülkelerden bahsetmek gerekirse, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki birçok şirket ki bunların içinde Siemens, Sauer Sundstrand, Hewlett-Packard ve Harley Davidson gibi dünyaca ünlü büyük markalar bulunmaktadır (Pheng 2001).

3.2. 5S'e Farklı Bakış Açıları

Literatürde 5S'i anlamaya ve uygulamaya yönelik iki ana teori bulunmaktadır. Bunlardan ilki Osada'nın, diğeri ise Hirano'nun teorileridir (Gapp vd. 2008).

Osada'ya göre 5S, Japon kültür ve toplumunun temel bir parçasıdır. 5S hem bireyler hem de kuruluşlar için her ortamda, okul, ev, işyeri gibi, boyut ya da tip ayırt etmeden gelişimi içeren aktiviteleri içermektedir. 5S uygulaması başka bir biçimde gözden kaçabilecek problemleri görünür hale getirebilme gücüne sahiptir. 5S daha sağlıklı bir hayata atılan adımdır, iş yerinde verimlilik ve etkinliği artırır ve disiplin seviyesini yükseltir. 5S'in uygulanması kuruluştaki şeffaflığı artırır; bu da ziyaretçiler ve potansiyel yeni müşteriler için işyeriyle ilgili iyi ilk izlenimler elde edilmesini sağlar. Kısacası 5S Japon iş hayatının içinde iş mükemmeliyetini başarmak için uygulanır (Osada 1991).

Hirano'nun geliştirdiği alternatif 5S anlayışı, daha çok 5S'in uygulamasına vurgu yapmaktadır. Hirano 5S'in önemini şirketin var olması için gerekli olan bir araç olarak açıklar ve 5S'in organizasyon ve düzen prensiplerine vurgu yapar (Hirano 1996).

Bu iki görüş arasında 4 önemli fark bulunmaktadır (Gapp vd. 2008):

- 1.Hirano sınıflama ve düzenlemeye vurgu yaparken, Osada disipline dikkati çekmektedir.
- 2.Hirano 5S'i uygulamaya yönelik pratik ve anlaşılır kullanım kılavuzuna ihtiyacın önemini vurgulamaktadır (Hirano 1996). Buna karşın, Osada örneklerin faydalı olabileceğini, hatta kuruluşların bu örneklerden öğrenecek bir şeyler çıkartabileceğini iddia etmekle birlikte örneklerin asla bir öğrenme felsefesi olarak algılanamayacağını iddia etmektedir.

3.Hirano 5S'in uygulanmasında yukarıdan aşağıya bir yöntem kullanırken, Osada aşağıdan yukarıya bir yöntem kullanımını uygulamaktadır.

4. Osada 5S'in her türlü ortama strateji olarak uygulanabilirliğini savunurken, Hirano 5S'in kullanımını JIT ve TKY'nin var olduğu bazı durumlara sınırlamaktadır.

Özetlenecek olursa, Osada 5S'i kurumsal gelişme, öğrenme ve değişim için bir strateji olarak görürken, Hirano 5S'i bir firmayı rakiplerinden ayıran endüstriyel bir formül olarak görmektedir. Osada'nın modeli çok boyutlu ve evrimseldir. Bütün prensipler birbirine bağlıdır ve disiplin tarafından şekillendirilir. Sözü edilen model, 5S aktivitelerinin gelişme için prensiplerin her basamağında yukarı doğru hareket eden bir spiral gibi kullanılmasını öngörmektedir.

Buna karşın, Hirano'nun modeli sıralı ve çizgiseldir; 5S amaca giden yolda aşılması gereken adımlardır (Gapp vd. 2008).

Düşünüldüğünde 5S'in bu iki tanımı da içerdiği görülmektedir, fakat önemli olan bir kuruluşun bunlardan hangisini adapte edeceğine karar vermesidir. Buna karar verirken, 5S'i yalnızca bir araç olarak görmenin bir kuruluş için kayıp olacağını; bunun yerine onu bir felsefe olarak sindirmek ve araçlarını da bununla ilintili olarak en verimli ve etkili biçimde kullanmak kuruluşa çok fazla fayda getireceğini akılda tutmak gerekmektedir. (Kobayashi 2008). Bu düşüncenin doğruluğu tezin ilerleyen bölümlerinde, özellikle 5S'in faydalarının anlatıldığı bölümde, daha iyi anlaşılacak ve bitiminde daha ileri bir anlamaya sebebiyet verecektir.

Hirano ve Osada'nın 5S'e bakış açıları farklı ülkelerin 5S'e bakış açılarında da örneklendirilmektedir. Kaoru Kobayashi, Ron Fisher ve Rod Gapp'ın 2008 tarihli makalelerinde Amerika ve İngiltere'ye karşı Japonya'nın 5S uygulamalarıyla ilgili bakış açıları karşılaştırılmıştır. Adı geçen çalışmada, üç ülkede 5S'i uygulayan 217 firmanın internet sitelerine ulaşılmıştır. Sitelerde firmaların 5S'e bakış açıları yer almaktadır ve söz konusu çalışma vardığı sonuçlara bu açıklamaları baz alarak varmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre karşılaştırması yapılan ülkelerin 5S'e bakış açısıyla ilgili 4 önemli sonuca ulaşılmıştır. (Gapp vd. 2008)

1. Japonya, İngiltere ve Amerika'daki kuruluşların hepsi 5S'in çalışmak ve yöneticilikle, sınıflandırma, ayıklama ve temizlik aktiviteleri aracılığıyla direkt bir şekilde alakalı olduğunu kabul etmektedir. Adı geçen firmalar 5S'in dört temel prensibi konusunda hemfikirdir. Bunlar; eğitimin büyük önem taşıması, sınıflandırmanın ve temizliğin amacına

ulaştırılması, üretkenliğin ve verimliliğin başarıldığı ve uygulamadaki asıl amacın daha iyi kalite ve daha çok güvenliğin sağlanması olgularındır.

2. İngiltere ve Amerika'da 5S'in en önemli parçası "sınıflandırma" olarak kabul edilmektedir. Bu bakış açısının nedeni Hirano'ya ait Batı dünyasını hedefleyen 5S anlayışının olması muhtemeldir. Hirano'nun söz konusu yayınlarında sınıflandırma ve düzenleme 5S uygulamasının en önemli parçalarıdır.

3..Japonlar 5S'i, Osada'nın görüşündeki gibi, bir yol olarak kabul etmektedir, buna karşın Amerikalılar ve İngilizler 5S'i bir teknik ya da araç olarak görmektedir, benzer bir görüş farklılığı bahsedilen ülkelerin Toplam Kaliteye Bakış açılarında da gözlemlenmiştir (Kobayashi vd. 2008).

3.3. 5S'in Uygulama Alanları

5S çok sayıda ülkede, şirkette ve kuruluştaki, üretim sektörü ya da hizmet sektörü farkı gözetmeksizin, yaygın olarak kullanılmaktadır. İlk olarak ilginç ve güçlü bir örnek olması açısından Hong Kong devletinin uygulamasından bahsedilecektir.

Hong Kong Özel Yönetim Bölgesi Devlet Endüstri Bölümü'nün Kalite Güvence Birimi 1994 yılının Mayıs ayında 5S seminerleri ve atölye çalışmaları organize etmeye başlamış ve çok büyük bir ilgiyle karşılaşmıştır. Seminerler ve atölye çalışmaları daima tam olarak doldurulmuş ve defalarca tekrar edilmiştir. Geri dönüşüm almak adına dağıtılan anket sonuçlarına göre katılımcıların organizasyonları ve canlı olarak tanıklık edilen denetimleri çok faydalı bulduğu anlaşılmıştır. Üç yıl sonra Bölüm, devletin eğitim veren bir kurum kimliğine bürünme suçuyla karşı karşıya kalmamak için, çalışmalarına devam etmeme kararı almıştır. Fakat, kurum Sam Ho'yu 5S'le ilgili eğitim materyallerine ve on tane vaka çalışmasına dayanan bir çalışma kitabı hazırlaması gibi faydalı bir işle görevlendirmiştir. Bu örnek devlet gibi en üst düzey bir kurumun bile 5S'in önemini kavrayıp ona göre hareket ettiğini; her şeye rağmen onu kalıcı hale getirmeye çabaladığını göstermektedir (Ho 1999).

Bu kitapta yer alan vakalar çeşitli organizasyon tiplerine ait örneklerdir. Bunlarda C&K Systems Ltd (güvenlik sistemleri üreticisi bir firma) şirketi 5S birkaç yıldır kullanmaktadır. Şirkete göre 5S, şirket müşterilerinin firmanın ürettiği ürünleri dünya sınıflandırmasına girebilecek nitelikte görmesini sağlamıştır ve çalışanlar hoş ve neşeli bir ortamda çalıştıkları için çalışan devir oranında gözle görülür bir düşüş olmuştur. Communication Services Ltd (Hong Kong Telekomünikasyon şirketine yardımcı bir hizmet şirketi) şirketiye 5S'in hizmet aktivitelerini düzenlemede çok faydalı olduğunu ve şirketin ürettiği ürün ve sunduğu

hizmetlerin müşterilerince yüksek kalitede algılanmasının sağladığını beyan etmiştir (Ho 1999). Bir diğer örneğe İngiltere'deki Unilever Best Foods (poşet çay üreten bir firma) şirkettir. Unilever Best Foods çok çeşitli sayıda poşet çay üreten ve 385 kişiyi çalıştıran bir firmadır. Stephen J. Warwood ve Graeme Knowles'in 2002 Nisan ve Mayıs aylarında yaptığı araştırmaya göre 5S, kendi kendine bakım ve Kaizen'le birlikte uygulanmaktadır. Firma gezildiğinde bir 5S tekniği işareti olarak yerler sınır çizgileriyle ayrılmıştır. Belge ve kayıtların kolaylıkla ulaşılabilir olması için elektronik bir kütüphane oluşturulmuştur. Bir çok uyarı levhaları, görsel tablolar, performans göstergeleri ve önce ve sonra fotoğrafları kullanılmıştır. Operasyonları gerçekleştiren kişilerin temizlikle ilgili sorumlulukları belli edilmiştir. Standart operasyonların işleyişi hem güvenlik hem de temizlik açısından iyi şekilde gerçekleştirilmiştir. Üst düzey yöneticilerin uygulamaya adanmışlıkları çalışmalarının başarısında da önemli bir rol oynamaktadır (Warwood ve Knowles 2004).

3.4. 5S Prensipleri

3.4.1. Ayıklama (Sınıflandırma)

Bir organizasyonda en önemli şeylerden biri sınıflandırma yönetimidir; yani bütün parçaları ve bilgileri sınıflandırmak ve bunların daha sonrasında nizami bir şekilde kullanımının sağlanmasıdır. Bir parçanın sınıflandırılmasıyla onun önemi hakkında alınabilecek kararların doğru şekilde alınması sağlanır, neyin atılıp neyin saklanacağı belli olur, gerekli olan parçaların sayısı ve miktarı en etkili biçimde gereksiz mal birikimine yol açmayacak şekilde belirlenir. Sonrasında gerekli bilgiler bilgi sistemine girilir; gerekli mallar uygun yerlerde daha sonrası için kolay ulaşılabilir şekilde, kullanım sıklıklarına göre depolanır. Kullanım sıklığı 5S'te önemli bir kavramdır ve nasıl yapılması gerektiğini doğru bilmek mecburidir. Tablo 3.2 kullanım sıklığının nasıl gruplandırılması gerektiğinin iyi bir ifadesidir (Pheng 2001). Kullanım sıklıklarının doğru malzemeye doğru şekilde atfedilebilmesi için her parçanın tanımlanması ve rahatlıkla anlaşılabilir şekilde adlandırılması gerekmektedir. Uygun bir isim karışıklığı önlemek için her parçaya koyulmalıdır çünkü bazen birden fazla parça için kullanılan genel isimler kargaşaya neden olabilmektedir. Bu etiketlemeyi sadece gereksiz malzemeler için yapmaya Kırmızı Etiket Tekniği denmektedir. Gereksiz malzemelerin üzerlerine iliştirilen kırmızı etiketlere bunların neden gereksiz olduğu da yazılacaktır. Böylece, malzeme ile ne yapılacağı düşünülürken onun hakkındaki bilgiler ulaşılması kolaylaştırılmış olur. Bu aşamadan sonra kırmızı etiketli malzemeler değerlendirilir ve bunlara ne yapılacağına karar verilir (Filiz 2006). Kullanım sıklığı düşük olan malzemeler uzak bir depoya götürülerek karantinaya alınır, çünkü iş yerine yakın bir

yerde depolanmalarının işin işleyişine bir faydası olmayacak; aksine yer tutup, zaman kaybı ve iş kazalarına neden olup zararı olacaktır. Bu malzemeler bir süre tutulduktan ve kullanılmayacağı kesin anlaşılmasından sonra tamamen de gözden çıkarılabilir ve atılabilirler. Ayrıca, orta kullanım sıklığındaki malzemelerin de karantina bölgesi için potansiyel taşıdıkları unutulmamalı ve böyle bir durumla karşılaşıldığında gerekli davranış gerçekleştirilmelidir. Bu haliyle ayıklama yönetimi, gerekli ve gereksiz parçaları birbirinden ayrılmasını ve gerekli olanların yakın yerlerde bulunmasını sağlayarak kullanımlarında maksimum verimliliği sağlar.

Tablo 3.2. Kullanım Sıklığına Göre Sınıflandırma (Ho ve Cicmil 1996)

Kullanım	İhtiyaç Derecesi	Depolama Metodu
Düşük	Geçen sene kullanmadıklarınız Geçen 6-12 ay içerisinde sadece bir kere kullandıklarınız	Atıp kurtulun Uzak bir yerde depolayın
Ortalama	Geçtiğimiz 2-6 ay arasında sadece bir kere kullandıklarınız Bir ayda birden fazla kullandıklarınız	İş yerinin merkezi bir yerinde depolayın
Yüksek	Haftada bir kullandıklarınız Her gün kullandıklarınız Devamlı kullandıklarınız	İş yerinin yanında depolayın ya da kullanan kişinin üzerinde

Aynı düşüncenin başka bir ifadesi de Şekil 3.2’de gösterilmiştir. Buna göre malzemeler kullanım sıklığına göre iş yerine yakınlaştırılmakta ya da uzaklaştırılmaktadır.



Şekil. 3.2. 5S Tekniğinde Sınıflandırma Prensibi(Cebeci 2009).

Bu uygulamadan başka ‘bir en iyidir’ düşüncesi de ayıklama sürecindeki gelişime katkıda bulunmaktadır. Düşüncenin altında yatan ana fikir bir günlük uygulamalar, bir saatlik toplantılar, bir sayfalık raporlar, bir yerde depolama, bir metotla işleyiş örnekleridir. Böylece, uygulamaya konan basitlik kavramı karışıklığı azaltmış ve çalışma işleyişlerindeki verimliliği artırmış olur (Pheng 2001).

3.4.2. Düzenleme (Yerleştirme)

Düzenleme ofisin ya da işyerinin tertibine ve yapısına odaklanır ve gerekli parçaların nereye ve nasıl yerleştirileceğini içerir. İş akışına engel olan unsurlar rahatlıkla saptanılacak ve açık bir şekilde tanımlanmış bir tasarı doğrultusunda engeller ortadan kaldırılacaktır. Kararlar depolama yerleşimlerinin merkezi ya da dağınık olmasına bağlı olarak alınmalıdır. Bu tür kararlar kullanım sıklığı ve parçaların işlevlerine göre yapılmalıdır. Genel olarak, parçalar ve

araçlar ihtiyaç duyuldukları, kolayca fark edilebildikleri, ulaşılabilirlikleri, kullanıldıkları sırayla ve işin yürütmesine engel olmayacak yerlerde depolanmalıdır. Güvenli depolama da, ağır parçaların alçak yerlere yerleştirilmesi gibi, uygulanmalıdır. Yüksek yerlerde depolanan parçaların kolaylık ve güvenlikle alınması için merdiven ve sandalye bulundurulmalıdır. Depolamadan başka işyerinin tertibiyle ilgili başka unsurlara da dikkat edilmelidir. Araç ve gereçlerin pozisyonu ve yüksekliği, çalışanın işle ilgili işlemleri gerçekleştirirken vücut duruşuna zarar vermeyecek şekilde ayarlanmalıdır.

Uygun depolama için, tanımlanmış olan gerekli parçaların nereye koyulacağı, nasıl depolanacağı ve nasıl geri alınıp kullanılacağıyla ilgili kararlar alınmalıdır. Eğer mümkünse, parçanın adı depolama alanında etiketlenmelidir ki kullanılması gerektiğinde rahat ulaşılabilir. Renkli tahta kalemleri ve etiketler bu amaç için kullanılabilir.

Düzenli ve uygun bir şekilde işleyen herkesin anlayabileceği, takip edebileceği ve dahası devam ettirebileceği bir tanımlama, etiketleme ve çalışma işleyiş sistemine gereksinim vardır. İkaz ve işaretlerin tertipli olması da bunların bir iletişim aracı olması ve şirketin imajına yakışır olması için gereklidir. İşaretler uygun yerlere konulmalıdır. Bunlar düzenli bir şekilde yerleştirilmelidirler ki hem görünmeleri kolay olsun hem de işin işleyişine engel teşkil etmesin. İşaretlerin ne kadar süreyle kullanılacağı ve ne zamandan sonra gerekliliğini yitireceği de bilinmeli, düşünülmalıdır. Böylece işaretler güncelliğini koruyacak ve yeni gelenleri kolaylıkla fark edilecektir. Son olarak, işaretler ya da ikaz göstericileri uygun boyutlarda olmalı ve intizamlı şekilde uygun başlıklarla yazılmalıdır (Pheng 2001).

3.4.3. Temizlik

Temizlik prensibinin amacı temiz bir yaşama ve çalışma ortamının yaratılmasıdır. Temizlikle ilgili iyi bir imaja sahip olabilmek için, herkes birey olarak temizlikten sorumlu olmalıdır. Alanlar tanımlanmamış ve görev sorumluluğu tamamlanmamış olmayacak şekilde planlanmalı ve personel temizlikle ilgili görevlendirilmelidir.

Gereksiz şeylerin atılması teftişe kapalı yerleri açığa çıkartacaktır. İstenmeyen parçaların atılması çevreyi temizleyecektir. Günü geçmiş bilgi ya da dokümanlar da karışıklığa yol açmaması için ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Böylece problemler engellenecek ve tekrar oluşumlarına fırsat verilmeyecektir. Günlük teftişler, yağlama ve ekipmanların temizliği makinelerin verimliliği ve etkinliği için yapılan önleyici bakım çalışmalarının bir parçasıdır. Temizlik ve kontroller her gün yapılmalıdır; hatta tuvalet gibi görünmeyen yerler bile bu kapsama alınmalıdır (Pheng 2001).

5S'in temizlik prensibine uymanın çok sayıdaki avantajları kısa sürede kendilerini gösterecektir. Bu avantajlar (Erdal 2009):

1. Zaman kazanımı
2. Hata oranlarında azalma
3. İş kazalarının önlenmesi
4. Verim ve kalite artışı
5. Maliyetlerde düşüş
6. Rekabet gücünün artması
7. Elemanların moralinde ve öz güvenlerinde artıştır.

3.4.4. Standartlaştırma

Çevredeki standartlaşmış koşullar yerine getirilmelidir ki işler kolay şekilde yürüyebilsin. Belgelerin numaralandırılması; mesela, referans numara verilmesi, gibi bir işte bile standartlaştırma sağlanmalıdır.

Standartlaştırma herkesin iş yerinin işleyişi ve kuralları hakkında tam bir anlayışa sahip olduğu, neyin nerede olduğunu ve neyin nasıl yapıldığını bildiği bir ortamda şeffaflık yaratır. Bu şekilde hem herkes işini daha iyi yapar, hem de bir elemanın gelmediği gün diğer herhangi bir eleman gelmeyen yaptığı işi rahatlıkla yapabilir. Dahası, çalışanlar işin işleyişine dair genel bir bakış açısı kazandığı için işi geliştirme yöntemleri üzerine düşünebilecekleri bir ortama sahip olmuş olacaktırlar. Mallarla ilgili olarak, standartlaştırma sayesinde tükenmiş ve kayıp mallar kolayca fark edilecektir.

Renk yöneticiliği daha hoş bir çalışma ortamı yaratmak için kullanılabilir. Standartlaştırılmış görsel işaretler, etiketler, kalın renkli gazlı kalemler kolayca fark edilebilir ve iletişimi kolay ve anlaşılabilir kılar; böylece herkes çabuk bir şekilde hareket edebilir (Pheng 2001). Bunlardan başka sorun haritalarının kullanımı da oldukça faydalıdır. Bu haritalarda problemler bölgeler işaretlenip herkesin göreceği bir yere asılır. Dahası, acil çıkış yerleri, yangın söndürme teçhizatı ve diğer önemli yerler de bu haritalarda işaretlenebilir. Son olarak sayısallaştırma sonuçların, bilgilerin, vs. nin istatistiksel analizi için önem taşır. Bu yöntemle dayanarak ters giden şeyler önceden teşhis edilir ve önlem alınır (Ho ve Cicmil 1996).

3.4.5. Disiplin (Eğitim)

Disiplin yapılması gereken şeyleri yapılması gerektiği şekilde özümsemek anlamına gelmektedir. Bu da eğitimi, iyi alışkanlıklar oluşturmaya, herkesi bunları yapmaya teşvik etmeyi; dolayısıyla da iyi alışkanlıkların devamının desteklenmesini teşvik eder. Sonuncu prensip olarak, kendisinden önceki dört prensibin bilinçli ve doğru bir şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmayı içerir. 5S'i rutin bir çalışma olarak gerçekleştirmek düzeni sağlamak için çok önemlidir. 5S prensipleri sürekli şekilde takip edilip uygulanmadıktan sonra hiçbir anlam ifade etmez. Disiplin kullanımda olan uygulamaların kontrolünü, gözden geçirilip yenilenmesini de kapsar. Aynı zamanda Kaizen için gerçekleştirilen bir çabadır (Pheng 2001).

3.5. 5S'in Uygulanması

5S'in uygulanmasını 5 adımda gerçekleştirilmektedir. Öncelikle 5S kuruluşun en üst düzey yöneticilerinin onayını almalıdır. Sadece 5S'in uygulanmasının başlatılması için izin almak yeterli değildir; bundan başka 5S eğitimi ve gelişimi için gerekli kaynaklar da kuruluş içerisinde kullanılabilir olmalıdır. Her adım ciddiyetle ve tam bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Bu adım yapılması gerekenleri özetlemek gerekirse; 5S'i uygulama kararı alınmalı ve uygulamaya başlanmalı, uygulama için gerekli araç, eşya, aparatlar temin edilmeli ve kullanılmalı, geliştirilip düzeltilmesi gereken şeyler uygulamaya hazırlık olarak gerçekleştirilmeli ve şirketin diğer bölümlerinden yardım alınarak yapılması gereken şeyler yapılmalıdır (Warwood ve Knowles 2004).

İkinci adım bir zaman çizelgesi oluşturmak adına kuruluş içerisinde bir promosyon kampanyası gerçekleştirmeyi içerir. Genellikle, plan altı aylık bir süreci kapsar ve on temel aktiviteden oluşur. Buna göre ilk olarak üst düzey yönetimin izni alınır ve uygulamaya başlanır. Sonrasında 5S'i kullanacaklar için bir atölye çalışması organize edilir. İlk gün sınıflandırma; ikinci gün düzenleme, üçüncü gün temizlik; dördüncü gün standartlaştırma ve beşinci gün disiplin hakkında kişiler bilgilendirilir. Bu aşamadan sonra herkesin günlük 5S aktiviteleri belirlenir. En iyi 5S uygulanan bölüm için büyük ödülün varlığı tanıtılır ve son olarak da yapılanlar gözden geçirilir ve gelecek 5S kampanyası için plan yapılır. Aktiviteler başlamadan önce amaçları ve tam olarak ne yapılacağı bir hafta önceden posterlerle iş yerinin çeşitli görünür yerlerine asılmalıdır. Çalışanların motivasyonunu sağlamak için 5S'i uygulayan takımların en iyi ilk üçü daima seçilmeli, ödüllendirilmeli ve hatta ödülleri bizzat işletmenin genel müdürü tarafından takdim edilmelidir (Warwood ve Knowles 2004).

Üçüncü adım genel manada kayıtların tutulup saklanmasını içerir. Kayıt kaydı alınan kararlar, karşılaşılan sorunlar, gerçekleştirilen faaliyetler ve başarılan sonuçlar için büyük önem taşır. Yapılan kayıtlarla kişiler ilerleme ve gelişmeyi fark edecek, ona göre adımlarını atacaktlardır. Kayıtlar ana olarak dört şekilde tutulabilir: fotoğraflar, videolar, 'P' işaretleri ve miktar belirtme. İş yerinin tümünden görünüşü ve belli parçaların yakından çekilmiş fotoğrafları ve 5S'in uygulanma safhalarını gösteren fotoğraflar esas olmalı ve kesinlikle bulunmalıdır. Bu fotoğraflar sadece çalışanlar için tutulmamalı dışarıdan gelebilecek uzmanların görüşü için de hazır bulundurulmalıdır. Ayrıca şirket içerisinde gerçekleştirilebilecek toplantılarda 5S'in getirdiği faydaları göstermek ve tartışmak için de kullanılmalıdır. Videolar da fotoğraflara benzer nitelikler taşımaktadır. Buna ek olarak, videolar da belli bir uygulamadan bir gün önceki ortamın filmi çekilebilir ve uygulamadan sonraki gün de çekildikten sonra karşılaştırılmaya sunulabilir. Videoların daha eğlenceli olduğu ve iş ortamındaki sosyalleşme çabalarına katkı sağlayacağı şüphesizdir. Parlak bir kırmızı ya da sarı tonunda yazılmış problemi temsil eden 'P' harfinin sorunlu ve özen gerektiren yerlere konulması, hatta bunun belli günler ve/ya da belli takımlar tarafından yapılması neyin ne kadar kaldığını hatırlatacak canlı işaretler olarak kullanılması da yapılacak aktivitelerin kaydına büyük katkı sağlayacaktır. Son olarak miktar belirtme sadece neyin ne kadar yapıldığı konusunda bir anlayış kazandırmaz; ayrı yeten sayıların ikna edici kabiliyeti uygulamaların faydası açısından şüphe duyanlara ışık tutar (Warwood ve Knowles 2004).

Dördüncü adım 5S eğitimini hedefler. 5S çabalarının hepsi iş yerindeki ziyarı önlemeye ve sürekli gelişmeye yöneliktir. 5S uygulanırken bir çok problem çözüldüğü gibi problemlerin sonun olmadığı ve sürekli problemlerle karşılaşıldığı ayyuka çıkacaktır. Bu durumda beklenen bu aktivitelerin içerisinde yer alan her bireyin problemlerle baş edebilmek adına kendi çözümlerini üretmesi ve dahası bunlara uygulamaya koymasdır. Daima dışarıdan gelen yardıma bağımlı olan gelişme gerçek gelişme değildir. Çalışanların hepsi; mesela, kendi görevi olsun olmasın bilgisayarda nasıl tablo yapıldığını, onarım tekniklerini bilmelidir. Eğitim kişilerin yaptıklarını ve sonuçlarını sunmaya fırsat verecek şirket toplantılarını da kapsamına almalıdır. Bu sadece kişilerin birey olduklarını hissetmeleri için yapılacak bir aktivite olmayacaktır, ayrıca onları zinde ve dinamik tutacaktır (Warwood ve Knowles 2004).

Son olarak değerlendirme adı altında iş yeri değerlendirmeleri ve diğer araçlar kişilerin ne yapmaları konusunda, çevrelerinde ne olduğu ve problemler konusunda algılarını açık

tutmaları için kullanılmalıdır. Kişiler biraz rekabetçi ama her şeye rağmen dostça bir ortamda görevlerini gerçekleştirmelidirler. Unutulmamalıdır ki 5S toplam kalite ortamı yaratmaya ulaşırken atılan önemli ve büyük bir adımdır, hatta ileriki aşamalarda da varlığını ve önemini korumaya devam edecektir (Warwood ve Knowles 2004).

3.6. 5S'in Faydaları

5S'in en önde gelen faydası, kişi ya da kurumlar için öncelikle kaliteyi uygulamaları için gerekli olan çerçeveyi beş temel prensibi aracılığıyla sunmasıdır. Bunun haricinde 5S'in faydaları iş yeri, çalışan ve çalışma ortamı, müşteri ve çevre başlıkları adı altında gruplandırılabilir.

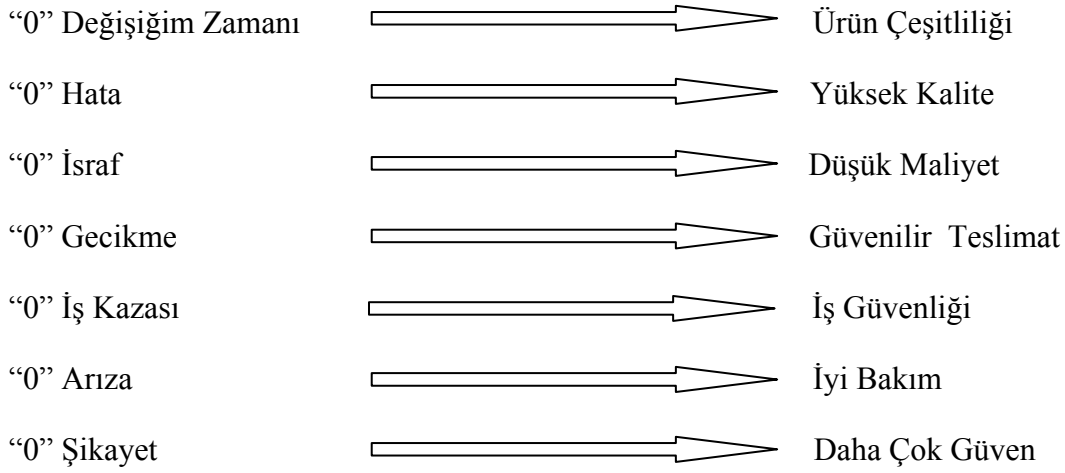
1. İş yeri: Kalite ve üretkenlik artacak, maliyetler düşecek, zamanında dağıtım sağlanacak, iş güvenliği sağlanacak, kaza ve araç bozulma oranları düşecektir (Ho ve Cicmil 1996).

2. Çalışanlar ve çalışma ortamı: 5S'e bütünlüklü bir yaklaşımla bakan şirketlerde kendi kendini motive etme, kendini organizasyon bütünlüğü içerisinde ve onun önemli bir parçası olarak hissetme ve herkesin aynı görevi paylaştığı bilinci, yani işletmenin iyiliği için orada olması durumu, ruhani durumları gözlemlenmektedir. 5S'in araç olarak düşünüldüğü kurumlarda da motivasyon ve yetkilendirme olgularının pozitif şekilde yapıldığı gözlemlenmiştir, fakat öncekinde yer alan ruhani boyutlu pozitif gelişmelerle karşılaşmamıştır (Kobayashi vd. 2008). Fakat takım performansı kavramı bir şekilde çalışanların işe katılımını sağlamış ve takıma olan aidiyet duygularını ortak organizasyon hedeflerine kilitlenerek harekete geçirmiştir (Sui-Pheng ve Khoo 2001).

3. Müşteri: Müşterilerle ilişkiler güçlenir. Müşteri istek ve beklentileri sadece iş yeri dizaynına değil sunulan ürün ve hizmet kalitesine de yansıtılır. Bunun sonucunda şirket bünyesinde daha yüksek ve iyi kalite ürün ve hizmetler sunulur (Gapp vd. 2008).

4. Çevre: Atıkta azalma, kirlilik önlenmesi ve çevresel riskte azalma gözlemlenen faydalardandır. (O'hEocha 2000).

5S'in yararlarının başka bir ifadesi de Yasuhiro Monden'e aittir. Bu ifadenin özelliği "0" kavramına, yani Kalite İyileştirme Teknikleri için de önem taşıyan, vurgu yapmasıdır. Buna göre 5S'le sağlanan faydalar Şekil 3.3'de şu şekilde ifade edilmiştir (Monden 1983):



Şekil. 3.3. 5 S'in Yararları (Monden 1983)

3.7. 5S'in Verimli Olarak İşlemesini Etkileyebilecek Faktörler

5S aslına bakılırsa uygulaması çok da zor olmayıp, faydaları sayısız olan bir tekniktir. Buna rağmen, bazı faktörler 5S'in işlemesine engel teşkil etmektedir. Bu faktörlerden üçü firmayı çevreleyen kültür, iletişim ve çalışan davranışlarıdır. Çoğunlukla, üst düzey yönetim ve organizasyon yapısı bir firmanın kültürünü belirlemektedir. Orta ve üst düzey yöneticilerin kişilikleri gibi insani faktörler de iletişim dinamiklerini belirlemekte; bu da çalışanların katılım ve motivasyonun derecesini belirlemektedir. Bir firmada gelişmeyi ve değişime yönelik aktiviteleri yönlendirip gerçekleştirmek güçlü liderlik vasıfları gerektirmektedir. Düşük kademelerde çalışanların geliştirme çabalarında inisiyatif almaları asıl olarak üst düzey yönetimin bilgisinde gerçekleştirilmektedir ve sonrasında orta düzey yönetimle davranışlar devam ettirilmektedir. Yani 5S gibi iyileştirme tekniklerinin başarı ya da başarısızlığı firmanın kültürünü oluşturan üst düzey yönetimin iradesindedir. 5S karmaşık bir yöntem olmamasına rağmen insanla ilgili faktörlerin işin içine katılmasıyla karmaşık bir hal alabilmektedir (O'hEocha 2000). İngiltere'de faaliyet gösteren bir imalat firması olan Cooke Brothers Ltd'in 5S uygulamalarıyla ilgili vaka analizi bu faktörlerin uygulamayı nasıl etkileyeceğini örneklendirmiştir. Söz konusu çalışma şirket çalışanlarını üst, orta ve alt düzey çalışanlar olmak üzere üç gruba ayırmış ve bu grupların tek tek 5S'i algılama biçimlerini incelemiştir. Üst düzey yönetim temsilcisi, 5S'in tertip çalışmaları açısından önemli olduğunu belirtmiştir (O'hEocha 2000). Orta düzey yöneticiler 5S çalışmalarının iyi başladığını, fakat sonradan aksaklıklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bunun sebebini

insanların motivasyonunu kaybetmelerine bağlamışlardır. Aynı zamanda mağaza çalışanlarının sürekli müfettişlerine danışmak zorunda kalmadan inisiyatif almaları gerektiğini, teftiş yapanların önyargılarından arınmaları gerektiğini ve son olarak da kendilerine kendi pozisyonlarıyla ilgili daha çok güç kullanma hakkı verilmesi isteklerini belirtmişlerdir (O'hEocha 2000). İşçilerin düşüncelerine gelince, temsilciler elemanların arasında eşit olarak dağılmayan bir katılım şekli gözlemlediklerini dile getirmişlerdir. Bazı çalışanların davranış problemi olduğu ve işleri için çok az bir çaba göstermekle kalmayıp; 5S'in kullanımını ya da uygulanmasını hiç umursamadıkları olgusunu hissettirmişlerdir. Hatta, inisiyatif almak isteyen çalışanların kendi bölüm müdürleri tarafından engellendiği de rapor edilmiştir. Bazı orta düzey yöneticilerin, emirleri altında çalışanlarından bazılarının inisiyatif alarak başarılı işler çıkararak kendi pozisyonları için tehlike teşkil ettiği için korktukları hissedilmiştir. Aynı zamanda ilgisizler grubundaki çalışanların davranışlarının kendi müdürleri tarafından korunup kollandığı da beyan edilmiştir. Dahası istekli ve ilgili çalışanlar kendi çalışma arkadaşlarından ilgisiz olanlarından baskı gördüklerini belirtmişlerdir. Bütün bunlara karşın, ilgili ilgisiz tüm çalışanlar 5S'in getirdiği ve getireceği faydalara inanmaktadır (O'hEocha 2000). Bu anlatılan tablo için yapılması gerekenler ise şu şekilde sıralanmıştır; üst düzey yönetimin bu olanların farkında olup gerekli önlemleri alması, yenilikleri başlatması, organizasyonun yapısının düzeltilmesi, tüm çalışanların arasındaki iletişimin yalınlaştırılıp şeffaflaştırılması ve işçilerin daha çok inisiyatif alıp kullanabilmesidir (O'hEocha 2000). Bunlardan başka, sadece bir kaçını ismen telaffuz etmek üzere, uygulamanın önüne taş koyabilecek başka engellerse şunlar olabilmektedir: planlama eksikliği, sınırlı kaynaklar, boş yer uygunluğu, geri dönüşüm yokluğu, düşük seviyede iş tatmin düzeyi ve düşük düzeyde itibar ve takdir edilmedir (O'hEocha 2000).

4. HİZMET SEKTÖRÜ

Hizmet sektörü en az üretim sektörü kadar önemli bir kaynaktır. Özellikle, müşteri istek ve memnuniyeti kavramlarının işletme dünyasına kazandırılmasından sonra bu sektör büyük bir önem kazanmıştır. Hizmet sektörüyle birlikte artık sadece üretilen ürünler değil, ürünün nasıl sunulduğu, satış sırasında ve sonrasında nasıl desteklendiği önem kazanmıştır. Bu sayede insan ve iş yeri ortamı gibi faktörler de ön plana çıkmıştır. Hal böyle olunca, firmanın ürününü iyileştirme çabaları organizasyonun her katmanını iyileştirme çabalarına dönüşmüştür. Bu bölümde öncelikle hizmet sektörü genel olarak tanımlanacak, daha sonrasında restoran kolu özel olarak tanımlanacaktır. Bu bölümün gerekliliği tezin son bölümünde yer alan bir restorana yapılacak 5S uygulamasından kaynaklanmaktadır. Böylece, 5S'in nasıl yerlere uygulanabileceği ve ne sonuçlar elde edilebileceği hakkında önemli veriler elde edilmiş olacaktır.

4.1. Genel Olarak Hizmet Sektörü

Hizmet sektörü restoran, bankacılık, sağlık gibi birçok kolu kapsamaktadır, ancak eldeki tezde sonraki aşamalarda esas alınacak sektör restoran kolu olacağı için diğerlerinin üzerinde durulmayacak sadece burada isimlerinin geçmesiyle yetinilecektir. Hizmet sektörü farklı biçimlerde tanımlanabilmektedir, mesela sektörde elle tutulamaz ürünler üreterek ekonomik bir varlık gösteren sistemler tanımı yaygın ve iyi bir tanımdır (Baykoç vd. 2002). Fakat bu tanımla hizmet sektörünün felsefesini anlamak mümkün değildir; bu felsefenin anlaşılabilmesi için hizmet sektörünün özelliklerini bilmek ve anlamak gerekmektedir. Buna göre hizmet sektörleri şu özellikleri paylaşmaktadır (Baykoç vd. 2002):

1. Elle tutulamaz ürünler üretirler.
2. Standart olmayan çıktılar üretirler.
3. Sistemin çıktısı güncellenemez veya stoklanamayabilir.
4. Yüksek derecede birebir müşteri ilişkisi gerektirir.
5. Çıktının belirlenmesinde müşterilerin fikirleri oldukça önemlidir.
6. Sistemin becerileri doğrudan müşteriye aktarılır.
7. Bu sistemlerle yığın üretim yapılamaz.
8. Sistem çalışanları, görevleri doğrultusunda, yüksek derecede karar verme yetkisine sahiptirler.
9. Çalışanlar iş gücü yoğun çalışırlar.
10. Merkezi olmaktan ziyade müşteriye yakın yerlerde kurulurlar.

11. Etkinliklerinin ölçümü öznedir.

12. Sistemdeki kalite kontrol mekanizması işlemlerin kontrolüyle sınırlıdır.

Bu özelliklerin anlaşılması sıradaki bölümde anlatılacak olan restoran kolunu anlamak için bir hazırlık aşaması oluşturmaktadır. Böylece, sektörün genel olarak nasıl işlediği, sektör için nelerin önemli olduğu ve sistemdeki oyuncuların nasıl rollere sahip oldukları gibi önemli veriler baştan anlaşılmiş olacaktır.

4.2. Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu

4.2.1. Genel Olarak Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu

Yiyecek-içecek hizmetleri sektörü restoran kolu sadece Türkiye’de değil, Avrupa ve Amerika’da sürekli ilerleyen büyüyen bir yapıya sahiptir. Hal böyle olunca, sektörde yer alan firmalar için rekabetçi bir ortam ortaya çıkmıştır. Bu şekilde bir ortamda, sektörün başarısında etkili olabilecek unsurları bilip bunların farkında olmak hayati önem kazanmaktadır. Bu unsurları ya da boyutları genel yiyecek-içecek hizmetleri sektörü restoran kolu için ortaya koyan bir çalışma yayınlanmamasına rağmen; hızlı yemek sektörünü üzerine olan bir çalışmada bu boyutlar söylenen restoran tipi üzerine açıklanmıştır. Aslına bakılırsa, bu bahsi geçecek boyutların çoğunluğu herhangi farklı bir restoran tipi için de gayet iyi ve uygun bir şekilde kullanılabilir.

Yapılan çalışmaya göre on adet hizmet kalitesini ölçme-anlama boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlar şöyle sıralanmaktadır:

1. Hijyen ve verimlilik: Temiz tesisler, temiz tuvaletler, iyi hazırlanmış yemek, taze yemek, yiyeceğin lezzeti, siparişlerin doğru alınması, temiz çalışma alanı, temiz görünümlü ve halli elemanlar, yiyeceğin kalitesi, müşteri şikayetleriyle içten bir şekilde ilgilenme, doğru değişiklikleri yapmak, temizlenmiş masalar, saygılı elemanlar, doğru sıcaklıkta hizmet edilen yemekler, içten görevliler, iyi müşteri hizmeti.

2. Nezaket: Arkadaş canlısı elemanlar, gülümseyerek hizmet yapan elemanlar, çalışanlar tarafından gülümseyerek karşılanmak, önem veren ve iletişim kuran hizmet elemanları, kibar ve nazik hizmet elemanları, müşterileri rahat hissettirmek, hoş kişilikli çalışanlar, önem veren ve iletişim kuran müdürler, düzgün giyimli elemanlar.

3. Sağlık Bilinci: Hizmet edilen yiyeceğin yağının az olması, hizmet edilen yiyeceğin kalorisinin düşük olması, yiyeceğin üzerinde besin değerlerinin verilmiş olması, sağlıklı yiyecek seçimleri, çevreye önem verilmesi, sessiz bir ortam, devlet sağlık tasdiki sertifikasının sergilenmesi.

4. Çocuklara Önem Verme: Çocuk mönülerinin oyuncak hediye olması, uygun çocuk mönülerinin bulunması, çocuklar için oyun alanının bulunması, çocuk oyun alanında oyuncakların olması.

5. Şikâyetin Kolaylığı: Müşteri şikâyetlerinin bildirilebileceği ücretsiz bir telefon numarasının sergilenmesi ve bulunması, öneri kutularının bulunması.

6. Rahatlık: Rahat oturaklar, uygun oturma tesisleri, ferah iç alan, fonda müzik çalması.

7. Düzenlilik: Tüm müşteriler için tek bir bekleme sırası.

8. Mevcudiyet: Geç çalışma saatleri, erken çalışma saatleri, çalışma saatleri.

9. Çabukluk: Kalabalıklaşma olmaması, kısa bekleme kuyruğu, menü seçeneklerinin çeşitliliği.

10. İletişim: Başka bir şeye ihtiyaçlarının olup olmadığının sorulması, elemanların isim etiketlerinin olması, sipariş verildiği zaman haber verilmesi (Oyewole 1999).

Yapılan çalışma bu ölçütlerin müşterilerce verilen önem sırasını da belirlemiştir. Buna göre ilk sırada hijyen ve verimlilik, daha sonrasında sırasıyla; çabukluk, samimiyet, mevcudiyet, iletişim, sağlık bilinci, rahatlık, şikâyetin kolaylığı, çocuklara verilen önem ve düzenlilik gelmektedir (Oyewole 1998). Düzenlilik, çabukluk ve çocuklara önem verme boyutları yalnızca ve direkt olarak hızlı yiyecek sektörüyle ilgiliymiş gibi görünse de incelendiğinde bu boyutlar bile biraz değişiklik ve düzenlemeyle diğerleriyle uyumlu hale getirilmesi mümkündür, ve çabukluk özelliği dışarıda bırakıldığında diğer ikisinin çok da önemli olmadığı anlaşılmaktadır. Buna karşın, hijyen ve verimlilik; ki bunlar 5S'in var olmasının, iş yerinin temiz, düzenli ve verimli çalışmasını amaçlayan, ilk ve asıl nedenler ve hizmet kalitesindeki en önemli unsurlardır. Dahası, her restoran tipi için en önde gelen gerekliliklerdir. Bu olgunun öneminin yönetimce fark edilmesi ve işletmeye 5S'in uygulanması kuruluşu diğerlerinden anında bir adım öteye geçirecektir. Diğer boyutlar için de gayet alakalı bir şekilde yapılacak müdahale ve değişiklikler hizmet kalitesini ve müşterilerce algılanan hizmet değerini arttıracak, işletmenin müşterilerinin kendisinin ürettiği değerleri nasıl algıladığını anlamak için de paha biçilmez olacaktır.

4.2.2. Türkiye'deki Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolu

Türkiye'de restoran kolu özellikle 1990'ların sonlarından sonra daha da popüler olmaya başlamıştır. Sektör birçok restoran çeşidini bünyesinde barındırmaktadır. En çok sayı ve çeşitte restoran İstanbul'da yer almaktadır. İstanbul gerek bir metropol olması, gerek turistik bir bölge olmasıyla bu potansiyeli kendisine çekmiştir. Sektörde hızlı yiyecek, et lokantası, kafe ve mantıcı gibi çok fazla sayıda restoran çeşidi mevcuttur. Fakat, her çeşitteki restoranların marka değeri ve bilinirliği aynı derecede değildir. Yani, bazı restoran kolu çeşitleri daha baskın olup büyük markalar ortaya çıkartmıştır. Bu nedenle, burada bu değerdeki restoran çeşitlerinin ya da markalarının sözü edilecektir. Bu markaların çoğunluğu da İstanbul içerisinde hizmet vermektedir. Hızlı yiyecek sektörüne bakıldığında lider firmalar Burger King, McDonald's, Kentucky Fried Chicken, Pizza Hut ve Domino's Pizza'dır ve Türkiye genelinde birçok şubeye sahiptirler. Et lokantalarında Tike, Köşebaşı, ve Günaydın ilk sıralarda gelmektedir. Tike'nin yurt içinde 18 ve yurt dışında 3 şubesi, Köşebaşı'nın Türkiye'nin çeşitli illerinde 17 ve Günaydın'ın İstanbul'da 4 şubesi bulunmaktadır. Kafeler arasındaki önde gelen markalar Kırıntı, All Sports Cafe, Midpoint ve Kitchenette'dir. Kırıntı 3, All Sports Cafe 2, Midpoint'in 7 ve Kitchenette'nin 9 şubesi bulunmaktadır. Bunlardan sadece Kitchenette'nin İstanbul'dan başka şehirlerde de şubeleri bulunurken diğerlerinin tüm şubeleri İstanbul'dadır. Mantıcı geleneğini yaratan markalarsa Casita, Emek ve Aşkana'dır. Bunlardan Casita'nın Bodrum'da 1, İstanbul'da 3 şubesi bulunmakta, diğerlerininse yalnızca İstanbul'da 1'er tane şubeleri bulunmaktadır. Bu tezde incelenecek olan restoran ise mantıcı kategorisinde yer almakta ve aynı kategorideki sözü edilen markaları kendine rakip olarak görmekte ve İstanbul'da tek şubede hizmet vermektedir.

Türkiye Turizm Restoran Yatırımcıları İşletmecileri Derneği başkanı Barış Tansever, aynı zamanda restoran kolunun önde gelen restoranlarından biri olan Sunset'in sahibi, yiyecek sektörünü kafe, restoran ve büfe gibi bütün ikram sektörü olarak tanımlamaktadır. Türkiye'deki bu sektörünün büyüklüğünü tanımlarken altı milyar dolarlık bir hacim olduğunu, bunun da üç buçuk milyar dolarının İstanbul'da gerçekleştiğini belirtmiştir. Bütün restoranların ortak oluşturduğu böyle bir cirodan bahsetmek mümkünken, her bir restoranın birey bazında cirolarına ulaşmak gizli bilgi olma gerekçesiyle tez içerisinde mümkün olamamıştır.

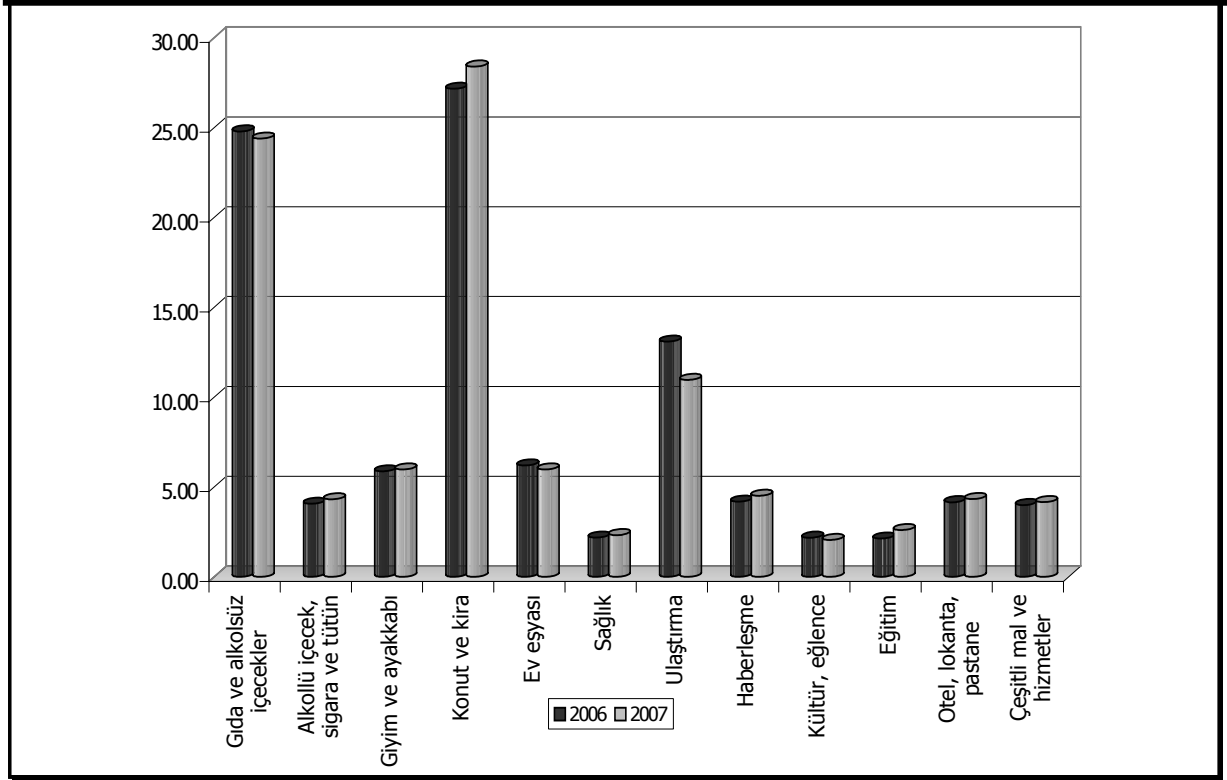
Ayrıca, Tansever Türkiye'nin her yüzde bir büyüdüğünde, yemek sektörünün yüzde dört büyüdüğünü; küçüldüğündeyse tümünden büyümeye kıyasla daha az olduğunu belirtmiştir. Türkiye'deki otuz bin lokantada yaklaşık 400 bin kişi çalıştığını belirterek, tedarikçilerin de

bu rakamlara dahil edildiğinde 1 milyon 100 bin kişiye kadar ulaştığını belirtmiştir. Bu rakam Türkiye’de en büyük ihracatçılarından biri olan otomobil sektörünün 13 kat büyüğü bir sektördür. Sektördeki istihdam yaratma kapasitesi çok yüksektir. Örneğin sanayi endüstrisinde 100 bin dolar para yatırıldığında sadece 1 kişiye istihdam yaratılabilirken, restoran kolunda ise aynı istihdam 10 bin dolar para yatırıldığında gerçekleştirilebilmektedir (Tansever 2009).

Tansever’in verdiği bilgilere ilave olarak, sektörü tanımaya çalışırken, Türk halkının gelir düzeyi ve harcamaları hakkında bilgi sahibi olmak da sektörü anlamaya katkı sağlayacaktır. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu’nun hane halkı harcamalarına dair son verileri 2007 yılına aittir. Buna göre, Türkiye’de hane halkı başına aylık ortalama tüketim harcaması 1319 TL olarak tahmin edilirken, bu rakam kentsel yerlerde 1494 TL, kırsal yerlerde ise ortalama 998 TL olarak tahmin edilmiştir.

Şekil 4.1’de harcama türlerine göre Türkiye genelinde tüketim harcamalarının dağılımı 2006 ve 2007 yılları karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere harcamaların en büyük kısmı sırasıyla konut ve kira, gıda ve alkolsüz içkiler ve ulaştırmaya ayrılmıştır. Bu 3 harcama türü dışarıda bırakıldığında otel, lokanta, pastane harcamaları sağlık, eğitim, kültür, eğlence gibi harcama türlerinin geride bırakmakta ve ev eşyası, giyim gibi harcamaların da yakın takibinde yer almaktadır. Bu durum, halkın bu sektörde yaptığı harcamalara verdiği önemi ve hatta harcamaların halkın gelirinin azımsanmayacak bir kısmını oluşturduğuna işaret etmektedir (TÜİK, 2008a).

Aynı verilerin başka bir ifade şekli de bir sonraki sayfadaki Tablo 4.1’de verilmiştir. Bu kez gelir yüzdeleri yerine, reel sayılar kullanılmıştır. Buna göre hane halkı başına otel, lokanta ve pastanelere harcanan para 57 TL’dir. Burada farkında olunması gereken olgu, bu verilerin Türkiye genelini temsil etmesidir. Aynı kurumun internet sitesinde, temel gelir kaynağı ve eğitim seviyesine göre gelirlerin ve harcama şekillerinin değiştiği ifade edilmiştir. Mesela, temel gelir kaynağı maaş, ücret, yevmiye geliri olan hane halklarının toplam harcamaları içinde en yüksek payı % 28 ile konut harcamalarına ayırırken, temel gelir kaynağı müteşebbis geliri olan hane halkları en yüksek payı ise % 26.9 ile gıda harcamalarına ayırmaktadır.



Şekil. 4.1. Harcama Türlerine Göre Türkiye Geneline Tüketim Harcamalarının Dağılımı (TÜİK, 2008a).

Temel gelir kaynağı emeklilik geliri olan hanekalklarının harcamalarında ise en yüksek pay % 33.8 ile konut harcamalarına ayrılırken, bunu % 26.4 oranıyla gıda harcamaları izlemektedir. Aynı şekilde, eğitim seviyesi arttıkça gelirin arttığı buna bağlı olarak harcama türlerinin seviyelerinde de artış gözlemlenmektedir (TÜİK, 2008a). Bu da demek oluyor ki, eğitim ve gelir seviyeleri yüksek olan kesim restoran koluna daha çok pay ayırma potansiyeline sahiptir; buna göre bu kesimi hedef alan pazarlama ve satış stratejileri sektörün daha büyük sıçramalarla büyümesine katkı sağlayabilecektir.

Tablo 4.1. Hanehalkı başına ortalama aylık harcama (TÜİK-a).

Harcama türleri	2006		2007	
	Hanehalkı başına ortalama aylık harcama (YTL)	(%)	Hanehalkı başına ortalama aylık harcama (YTL)	(%)
Toplam	1 225	100.0	1 319	100.0
Gıda ve alkolsüz içecekler	304	24.8	322	24,4
Alkollü içecek, sigara ve tütün	50	4.1	57	4,3
Giyim ve ayakkabı	72	5.9	79	6,0
Konut ve kira	333	27.2	375	28,4
Ev eşyası	76	6.2	79	6,0
Sağlık	27	2.2	31	2,3
Ulaştırma	160	13.1	145	11.0
Haberleşme	51	4.2	60	4,5
Kültür, eğlence	27	2.2	27	2,1
Eğitim hizmetleri	26	2.1	34	2,6
Otel, lokanta, pastane	51	4.2	57	4,3
Çeşitli mal ve hizmetler	49	4.0	55	4,2

Benzer bir çalışma da 2005, 2006 ve 2007 yıllarında uygulanmış ve hane halkı gelir ve harcama verileri bölge düzeyinde elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda Tablo 4.2’de görülebileceği gibi toplam tüketim harcamasının % 23.1’i İstanbul’da oturan hane halkları tarafından yapılırken, Ege Bölgesi % 15.1’lik oranla ikinci sırada yer almakta, bunu % 12.6 oranı ile Akdeniz Bölgesi izlemektedir. Harcamaların sadece % 2.2’si ise Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi’ne aittir. İstanbul Bölgesi’nde ise harcama grupları içerisinde en yüksek payı % 31.5 ile konut ve kira harcamaları alırken, gıda ve alkolsüz içecekler grubu % 20.6 oranıyla ikinci sırada yer almaktadır. Konut ile lokanta ve otel harcamalarına en yüksek payı İstanbul Bölgesi ayırırken, ulaşım harcamalarına Ege Bölgesi, eğitim harcamalarına ise Batı Anadolu Bölgesi en yüksek payı ayırmaktadır. İstanbul’da otel, restoran ve pastaneye

ayrılan bütçe konut ve kira, gıda ve alkolsüz içkiler ve sağlık harcamalarından sonra 4. gelmektedir. Bundan anlaşılacağı üzere İstanbul restoran kolu için hayati öneme sahip olan bir şehirdir (TÜİK, 2008b).

Tablo. 4.2. Harcama gruplarının İstatistikî Bölge Sınıflaması Düzey 1'e göre dağılımı, 2005-2006-2007 (TÜİK, 2008b).

BÖLGELER (Düzey 1)	Toplam	Gıda ve alkolsüz içecekler	Alkollü içecek, sigara, tütün	Giyim ve ayakkabı	Konut ve kira	Ev eşyası, ev bakım hizmet.	Sağlık	Ulaştırma	Haberleşme	Eğlence ve kültür	Eğitim hizmetleri	Lokanta ve oteller	Çeşitli mal ve hizmetler
Akdeniz	100.0	25.8	3.9	6.6	24.3	6.9	2.2	13.1	4.4	2.3	2.8	3.6	4.1
Batı Anadolu	100.0	21.8	4.0	5.8	29.6	5.8	1.9	12.5	4.5	2.8	3.3	4.0	4.0
Batı Karadeniz	100.0	28.4	4.0	6.1	23.9	8.3	2.2	11.1	4.3	2.1	1.8	3.0	4.7
Batı Marmara	100.0	23.6	5.0	6.1	26.4	6.3	2.2	12.7	4.1	2.3	2.1	4.8	4.3
Doğu Karadeniz	100.0	27.8	4.1	6.3	21.0	7.6	2.5	12.8	4.9	2.1	2.2	3.9	4.9
Doğu Marmara	100.0	23.3	4.7	5.9	27.5	6.2	2.1	12.5	4.3	2.3	1.5	4.7	4.9
Ege	100.0	23.1	4.5	6.0	27.4	6.4	2.1	14.3	4.3	2.6	1.8	4.1	3.5
Güneydoğu Anadolu	100.0	39.3	4.4	8.0	22.3	6.1	1.8	6.5	3.8	1.2	1.1	1.7	3.8
Kuzeydoğu Anadolu	100.0	29.7	4.8	7.4	25.7	7.4	0.8	9.2	4.6	1.8	1.5	3.2	3.7
Orta Anadolu	100.0	29.3	5.5	6.8	26.1	6.8	1.8	9.0	4.4	1.8	1.9	2.7	3.9
Ortadoğu Anadolu	100.0	32.0	3.6	8.3	22.2	7.7	2.3	9.8	4.0	1.5	1.4	3.3	3.9
İstanbul	100.0	20.6	3.6	4.8	31.5	5.2	2.7	12.5	4.4	2.2	2.5	6.2	4.0

TÜİK' de 2008 ve 2009 verileri bulunmadığından dolayı tablolarda yer almamaktadır.

4.2.3. Yiyecek-İçecek Hizmetleri Sektörü Restoran Kolunda İki Farklı Kalite İyileştirme Vaka Çalışması

Öncelikle, literatürde 5S'in herhangi bir restorana uygulama örneği bulunmadığı için, burada örnek olarak başka kalite iyileştirme tekniklerinin uygulandığı restoran vakaları anlatılacağı belirtilmelidir. Hatta, kaynak bulmadaki bu sıkıntının sadece restoran kolu ve 5S ilişkisi konusunda değil; genel olarak kalite ve yiyecek-içecek hizmetleri sektörü restoran kolu ilişkisi konularında bulunduğu bilinmesinde fayda vardır.

Burada yer alacak bağımsız her iki vaka da bir hızlı yiyecek restoranı olan Kentucky Fried Chicken'a (KFC) aittir. Bunlardan ilki Türkiye'de yer alan oturma düzenli KFC uygulamasıyken diğeri Amerika'daki sürücüye camdan hizmetli KFC uygulamasıdır.

İlk çalışma KFC'nin Ankara'daki restoranına uygulanmıştır. Kentuck Fried Chicken ilk olarak 1930'ların ortalarında Amerika'da kurulmuştur. Sonrasındaysa dünyanın birçok yerinde sayısız restoranı olan 'günde yaklaşık 7 milyon müşteriye yılda 4.5 milyardan fazla tavuk parçası satan' bir hızlı yiyecek zinciri haline gelmiştir (Baykoç vd. 2002).

Restoranın çalışma felsefesi hızlı hizmet, standart hizmet ve sorunun anında çözülmesi ve müşteri memnuniyetinin artırılması üzerine kuruludur. İş yerinde ana ürün olarak tavuk, patates, domates, burger malzemeleri, içecek ve burger ekmeği kullanılmaktadır. Mevcut durumda tavuklar iki günde bir gelmektedir. Tavuklar derin dondurucuda en fazla altı gün saklanabilmektedir. Pişirilmiş tavuk parçalarıysa ürünün çeşidine göre en geç bir ila bir buçuk saat arasında tüketilmelidir. Ürünlerin hazırlanması ve pişirilmesi için mutfakta on sekiz adet makina bulunmaktadır ve bunlar restoranın uyguladığı bir yerleşim planına göre düzenlenmiştir (Baykoç vd. 2002).

Söz konusu çalışma KFC Ankara restoranına JIT (Just in Time/Tam Zamanında Üretim) hizmet sistemini uygulamayı önermiştir. Buna göre, JIT ve bahsi geçen restoran arasında birbirine uyumlu noktalar bulunmuş ve bu uyum doğrultusunda iş yerinin verimliliğinin ve sunduğu kalitenin artırılması planlanmıştır.

JIT üretiminde esas neredeyse '0' olan bir stok sistemiyle çalışmaktır. Bu üretim biçiminde diğerlerindeki gibi hammaddenin fabrika ya da iş yerine ulaşması sancılı bir süreç değildir. Hammadde ihtiyaç duyulduğu anda temin edilmekte, böylece de yüksek seviyelerde stok tutmaya gerek kalmamaktadır (Halis 2000).

JIT'de stoksuz çalışmaya ek olarak başka bir amaç ise, kalite iyileştirme yöntemlerinden de faydalanarak üretimdeki hataları en aza indirmek ve böylece hatalı üretimden kaynaklanan maliyet yükünü azaltıp aynı zamanda da kalitenin artırılmasına katkıda bulunmaktır (Halis 2000).

JIT üretiminde, elemanların eğitilmesi, üretimdeki atık zamanların en aza indirilmesi, ürün miktarının artması, üretim öncesi hazırlıkla ilgili aşamalarda harcanan zamanının azaltılması ve işletmedeki verimliliğin artırılması esastır (Halis 2000).

Buna göre, uyumluluğun görüldüğü noktalar şöyle sıralanabilir: JIT'in, ve tabii ki başka diğer kalite iyileştirme ve geliştirme felsefelerinin de, bir parçası olan 5S vari temizlik ve düzen çalışmaları KFC'de de gözlemlenmektedir. Tavuk ürünlerinin bir buçuk saatte bir hazırlanması JIT'in küçük partiler halinde üretim düşüncesinin bir uzantısı şeklindedir. İki günde bir tavuk tedarik edilmesi yine JIT'deki mal ya da malzemeyi yüksek miktarlarda

tutmayı; ne kadar mal satılıyorsa o kadar üretim yapmayı doğru bulan düşünceyle aynı çizgidedir. Son olarak, takım ruhu ve çalışması nasıl JIT'in ayrılmaz bir parçasıysa, KFC'nin de ayrılmazdır.

Çok ayrıntıya girmeden, önerilen JIT uygulamasından bahsedilecek olunursa, öncelikle mutfaktaki mevcut yerleşim planını değiştirmeye yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur. Sunulan öneride kullanımdaki makinalara ek olarak makinalar arası taşımayı sağlayacak konveyörler de sisteme tanıtılmıştır. Bu sayede makinadan makinaya mal taşıma kolaylaşmış ve hızlanacaktır (Baykoç vd. 2002).

Başka bir öneri, 5S'te olduğu gibi işletme içinde yapılan tüm aktivitelerin, mesela tavuk burger hazırlanması, renkli kartlara yazarak ilgili yerlere asılmasıdır. Pişirilip hazırlanan ürünlerin zayi olması süresiyle ilgili olarak, ürünler daha az miktarlarda daha kısa zaman aralıklarıyla pişirilmesi KFC'den bildirilen haftalık %7 oranındaki zayıtı azaltmak için ürünler bahsedilen evreye geçmeden mevcut menülere değişiklik olarak eklenip satılmasıdır. Tedarik süresi olan iki günün azaltılması, bütün olarak alınıp iş yerinde parçalanmış tavukların parçalanmış olarak alınması, müşteriyle direkt temasın sağlandığı kasa bölümünde siparişi alan kişiden başka siparişin alınmasıyla onu hazırlamaya başlayan başka bir kişinin de orada bulunması sunulan JIT'e dair son önerilerdir (Baykoç vd. 2002).

1. Önerilen bu değişiklikler daha sonra bir simülasyon ortamına aktarılmış ve uygulama sonrası sonuçlar elde edilmiştir. Sonuçlar şöyle sıralanmıştır (Baykoç vd. 2002):
2. Müşterilerin kuyrukta bekleme zamanı ve sistemdeki akış zamanı ortalamaları azalmıştır.
3. Kuyruktaki müşteri sayısı sıfıra inmiştir.
4. Sistemdeki makinaların boş bekleme süreleri azalmıştır
5. Pişirilen ürünlerin parti büyüklükleri ve pişirmeler arası süre azaltılmıştır.
6. Stok maliyetleri azalmıştır ve müşteri memnuniyeti artmıştır.

İkinci örnek 1989 yılının son çeyreğinde KFC'nin güney merkezi bölümünün sürücüyeye camdan hizmet operasyonlarının hızını arttırmak için Oklahoma şehrindeki dört KFC restoranında uygulamaya koyduğu bir test programıdır.

Sürücüyeye camdan hizmet sistemiyle ilgili problem hizmetin yavaş yapılması ve bu nedenle müşteri memnuniyetsizliğinin oluşması ve beraberinde gelen müşteri kaybı olarak belirtilmiştir. Bu sorunlu durumla alakadar olarak, bahsi geçen dört adet restoran seçilmiş ve ilk etapta kalite iyileştirici ekipler oluşturulmuştur. Bu takımlar pazar müdürü, dört restoranın genel müdürleri, eğitim müdürü, bakım koordinatörü ve operasyon hizmetinden bir operasyon

uzmanını içermektedir. Bütün bu takım üyeleri kalite inşaa etme atelye çalışmalarına, 5S'teki çalışma ve eğitimlerinde yapıldığı gibi, alınmıştır ve kalite yönetimi kavramları konusunda bilgilendirilmiştir. Bu kavramlardan bazıları; makina kurulum zamanının azaltılması, sıfır kalite kontrol ve üretimde iyileştirme yöntemleridir. Daha sonra bu takımlardan üyelerle dört restoranda başka takımlar oluşturulmuştur. Takımlar bahsedilen sorunun nedenleri üzerine çalışmışlar ve dört ana problemi olan bir balık kılıcı taslağına ulaşmışlardır. Bu ana kollar, teçhizat; kulaklığın bulunmaması ya da çalışmaması ve sipariş görünteleyen monitörlerin bulunmaması, insanlar; eğitim alınmamış olmaması, yetersiz sayıda eleman çalışması ve aciliyet bilincinin bulunmaması, materyaller; çok fazla çeşit paketleme kutusu olması, az satılan ürünlerin varlığı ve stokta kalmayan ürünler ve yöntemler; mönü tahtasının açıklığı, parçaların fiyatlandırılması, paketleme hataları ve en iyi paketleme standartlarının bulunmaması, şeklinde ortaya konmuştur (Apte ve Reynolds 1995).

Sorunu çözmek için yapılan ilk değişiklik 5S'in önemli bir aşaması olan düzenlemedir. Zayı olan hareketin yok edilmesi ve hizmet zamanın kısaltılması için iş yerinin ilgili bölümünün düzeni değiştirilmiştir. Bunun için ürünler, poşetler, kutular, bardaklar ve salatalar uygun yerlere yerleştirilmiştir. Her parça talep oranına göre uygun yerlerini almıştır. Paketleme yapılan yer değiştirilmiş ve hizmet yapılan cama yakınlaştırılmıştır. Makinalar, peçetelik, bardak tutucu, vs. teçhizatlar yürüme ve hizmet etme yoluna engel olmayacak yerlere getirilmiştir. İkinci olarak ürün kombinasyonları değiştirilmiş ve bazı az satılan ürünler bu bölümden tamamen kaldırılmıştır. Başka bir 5S uygulaması nevi uygulamada ayıklamayla ilgili olarak yapılmıştır. Gereksiz olan paketleme kutuları atılmış bunlar yerine bir ya da iki standart paket fikri getirilmiştir.

Kulaklıklar daha verimli hale getirilmiştir; sadece siparişi alan kişi değil hazırlayan başka bir kişi de bu kulaklıklardan taktırılmıştır. Bu şekilde daha hızlı ve doğru bir sipariş alıp çıkartma yöntemi ortaya çıkartılmıştır. Mönü tahtaları daha açık ve seçik bir şekilde tekrar düzenlenmiştir. Aciliyet fikir ve duygusunu fişeklemek adına bir zamanlayıcı kullanılmıştır. Bu şekilde müşterinin sipariş vermesiyle başlayan süreç onun yolcu edilmesine kadar ölçülüp her seferinde kaydedilmeye başlanmıştır. Takımlar tıpkı 5S çalışmalarında oluşturulanlar gibi birlikte çalışmanın ruhunun da etkisiyle ortamda oluşan aksilikleri büyük bir dikkatle gözlemleyip bunların çözümüne yönelik öneriler sunmaya teşvik edilmişlerdir. Atelye çalışmaları ve motivasyonla sürekli iyileştirme pekiştirilmiştir; ayrıca başarılı takımlar ödüllendirilmiştir. Bu sonki yapılan değişiklikle 5S'te bahsi geçen disiplin anlayışı yerleştirilmiş ve kişilerin çalışmalarının başarısının ve düzeninin devamlılığı sağlanmıştır.

Başarı arttıkça iyileştirme çalışmaları artmış ve elemanların programa ve değişimlere adanmışlığı da aynı oranda artmıştır. Son olarak 5S'te de var olan dosyaları ve önemli belgeleri bir yerde saklama fikri, hatta bir bilgisayar programında depolama fikri, iyileştirmelerin getirdiği sonuçların bir bilgisayar programına aktarılmasıyla burada başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir (Apte ve Reynolds 1995).

Bu kadar kalite iyileştirme adımı ve aktivitesi sonrasında elde edilen sonuçlarsa şöyledir (Apte ve Reynolds 1995):

- 1.Müşteri transferleri artmış,
- 2.Satışlar artmış,
- 3.Üretkenlik artmış,
- 4.Sipariş alıp hazırlayıp yerine ulaştırma işlemi otuz saniye gibi inanılmaz bir zamana indirgenmiştir.

Anlatılan iki örnekten anlaşılacağı üzere kalite her kurum ve kuruluş için ne kadar önemliyse restoran kolu için de bir o kadar önemlidir. Kaliteyi artırma çabaları bir işletmenin var olma nedenlerinin hepsine katkıda bulunmaktadır; yani müşteri memnuniyeti, ürün ve hizmet kalitesi, satış, kar, verimlilik, müşterice algılanan değer, eleman memnuniyeti, iş yeri disiplini gibi işletme için hayati bir çok unsur bu sayede yükselişe geçer, büyür ve artar. Vakaları anlatırken de anlaşıldığı üzere 5S kalite ve kalite iyileştirme süreçlerinin vazgeçilmezidir ve adı geçen unsurların hepsinin pozitif yönde etkilenmesine çok sayıda faydası ve katkısı vardır.

5. 5S'İN BİR RESTORANA UYGULANMASI

5.1. Konuyla İlgili Literatür Çalışmaları

Tezin bu bölümü 5S kalite iyileştirme tekniğinin mantıci kategorisi adı altında yer alan restorana uygulanmasından oluşmaktadır. Bu bölüme başlamadan önce bu tezin konusuyla herhangi bir yakınlığı bulunan başka ne gibi çalışmaların bulunduğu konusu son derece alakalı olacaktır. Öncelikle, 5S kavram olarak çok sayıda akademik makaleye konu olmuştur. Bu makalelerde 5S'in kavramsal olarak ne olduğu konusu üzerinde durulmuştur. Bu yayınlarda 5S'le neyin kastedildiği ve 5S'in ne şekillerde anlaşılabilceği keşfedilmiştir. Bu yayınlara örnek olarak Gapp, Rod, Ron Fisher ve Kaoru Kobayashi'nin 2008 tarihli "Implementing 5S within a Japanese Context: an Integrated Management System", yine aynı yazarların aynı tarihli "Business Improvement Strategy or Useful Tool? Analysis of the Application of the 5S Concept in Japan, the UK and the US", Osada'nın 1991 tarihli "The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment" (Osada 1991) ve son olarak Hirano'nun "5S for Operators: 5 Pillars of the Visual Workplace (5S Shido Manual)" (Hirano 1996) makaleleri örnek olarak verilebilir.

5S'in kavramından başka 5S prensiplerinin neler olduğunun derinlemesine keşfedildiği makalelere ulaşmak da mümkündür. Bu çalışmalardan bazıları şunlardır: Low Sui Pheng'in "Towards TQM – Integrating Japanese 5-S Principles with ISO 9001:2000" (Pheng 2001), Samuel K. Ho ve Svetlana Cicmil'in "Japanese 5-S Practice", Samuel K. M. Ho'nun "5-S Practice: the First Step towards Total Quality Management" (Ho 1999) isimli makaleleri ve Atilla Filiz'in "5S Endüstriyel Çalışma Ortamının Düzenlenmesi Eğitim ve Danışmanlık Seminer Notları" (Filiz 2006) dır.

5S'in nerelerde ve nasıl uygulandığına dair önemli kaynaklardan iki tanesi Samuel K. M. Ho'nun "5-S Practice: the First Step towards Total Quality Management" ve Graeme Knowles ve Stephen J. Warwood'un "An Investigation into Japanese 5-S Practice in UK Industry" isimli makaleleridir.

Akademik bağlamda 5S'i gerek kavram gerekse uygulama olarak konu alan tezlere rastlamak da mümkündür. Özellikle son yıllarda yazılmış olan iki mühendislik tezinden bahsetmek yerinde olacaktır. Bunlardan ilki Hakan Divrikoğlu'na ait İstanbul Ticaret Üniversitesi arşivlerinde yer alan 5S'in havacılık sektörünün entelektüel sermayesine uygulandığı tezdır. Ana fikir, havacılık işletmelerinin yoğun rekabet ortamında başarılı olmaları için insan sermayelerini en iyi şekilde kullanmasını içermektedir. Uygulamanın amacı, iş yerini toplam

olarak iyileştirmek, verimliliği artırmak, temiz ve düzenli bir iş yeri ortamını daim kılp hataları, kayıpları ve iş kazalarını azaltmaktır.

Bir diğer çalışma ise Cihan Açikkollu'nun Boğaziçi Üniversitesi arşivlerinde yer alan yalın üretim prensiplerinin uçak tamir ve onarım şirketine uygulandığı tezidir. Bu çalışmada 5S çalışma ortamında organizasyonu sağlamak, bir şeyi aramak için harcanan zaman gibi gereksiz unsurları ortadan kaldırmak, güvenliği sağlamak ve pratik kullanımı oluşturabilmek adına kullanılmış, böylece iş yerinin ve işin kendisinin geliştirilmesi adına gerekli ortamı oluşturmuştur.

Bunlardan başka pratikte 5S uygulamalarına yönelik danışmanlık, eğitim, denetim ve yazılım sağlayan çok sayıda özel firma bulunmaktadır. 5S Yönetim Danışmanlığı, Eğitim, Bilişim ve Yayıncılık Hizmetleri, İmes Eğitim ve İtem Mühendislik Eğitim Danışmanlık bu firmalardan sadece birkaçıdır.

Bu tezin konusu olan 5S'in restoran koluna uygulanması konusuna gelinecek olunursa, ne literatürde ne de pratikte bu ilişkiyi ele alan kaynak bulunmamaktadır. Hatta kalite iyileştirme tekniklerinin restoranlara uygulamaları konusunda bile kaynak sıkıntısı bulunmaktadır. Bu tez içerisinde yer alan KFC restoranının Ankara ve Oklahoma'da bulunan şubelerinde uygulanan kalite iyileştirme teknikleri bu tezin konusuna en fazla yakınlığı barındırmaktadır.

KFC'nin Ankara'daki JIT uygulamasında mutfaktaki mevcut yerleşim planının değiştirilmesi, yapılan tüm aktivitelerin, renkli kartlara yazarak ilgili yerlere asılması gibi değişiklikler 5S'te de yer alan organizasyon ve işin yapılmasının kolaylaştırılması gibi düşüncelere benzer niteliklerdeki davranışlardır.

Oklahoma'daki uygulamalarda da 5S'le bağdaşan özellikler bulunmaktadır. Özellikle iş yerinde yapılan düzenleme çalışmaları 5S'le tam olarak örtüşmektedir. Bu çerçevede zayıf olan hareketin yok edilmesi ve hizmet zamanının kısaltılması hedeflenmiştir. Ürünler, poşetler, kutular, bardaklar ve salatalar uygun yerlere yerleştirilmiştir. Her parça talep oranına göre uygun yerlerini almıştır ve gereksiz araç ve gereçlerden atılmak suretiyle çalışma ortamından uzaklaştırılmıştır.

Bu iki vaka 5S uygulaması olmamalarına rağmen 5S'in ana felsefelerine uygun olarak kalite iyileştirme çabalarından faydalanmış ve sonuç olarak iş yerindeki toplam kaliteyi arttırmışlardır.

5.2. 5S Prensiplerinin Uygulanma Aşamaları

5S kalite iyileştirme tekniği teze konu olan restoranda 6 aylık süreç zarfında çeşitli uygulama adımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecine geçmeden önce, restoranın kalite iyileştirme felsefesine verdiği önemi göstermek açısından bu uygulamalarla beraber aynı dönem içerisinde bahsi geçen restoranın ISO-9001 ve 22000 kalite belgelerini alabilmek için müracaatını gerçekleştirdiğinin altının çizilmesi gerekmektedir.

Restorana 5S uygulanmasındaki amaç, müşteri istek ve beklentilerine en iyi, doğru ve hızlı şekilde cevap verebilmek adına kaliteli sıfatının her şeyin önüne geçtiği bir çalışma ortamı, işyeri, hizmet ve yemek sunmaktır. Bunları yaparken de maliyetleri düşürerek hatanın ve israfın önlenmesi temel diğer amaçlardır.

Uygulama iki seviyede birden gerçekleştirilecektir. Bunlardan biri mutfak bölümünde yani operasyonun görünmeyen yüzünde, diğeri ise salonda yani operasyonun müşteriler tarafından görünen tarafında yürütülecektir.

Uygulamaya geçmeden önce, buradaki 5S uygulamasında kullanılmamasına rağmen, Ek bölümünde yer alan Tablolara(ek.a,ek.b,ek.c,ek.d,ek.e)aşamalar uygulandıktan sonra değerler Ho, Cicmil'in Tablo.5.1. de bulunan derecelendirme tablosuna uygulanmaktadır.

Tablo. 5.1. Ho, Cicmil 5S Uygulama Tabloları.

Toplam Değerlendirme: _____ /50	
<u>Toplam uyum sağlamayan sayısı</u>	<u>Derecelendirme</u>
0-5	Mükemmel
6-10	Çok iyi
11-15	İyi
16-20	Ortalama
21-25	Geçer
> 25	Kalır

5.2.1. Hazırlık Aşaması

5S uygulamalarına başlamak için ilk aşama üst düzey yöneticilerin onayını almaktır. Restoranın sahipleri ve üst düzey yöneticileri, ki bunlar aynı insanlardan oluşmaktadır, 5S konusunda çok istekli davranmışlardır. Restoranın genel felsefesi zaten devamlı gelişim ve kaliteyi yükseltme olduğu için onay aşamasında hiçbir sorun yaşanmamıştır.

Çalışmalara başlamadan iş yeri çalışanlarına 5S'in anlatıldığı dinleyici notları dağıtılmış, dahası bunlardan birkaç kopya da devamlı bulunması için restoranda dergilerin yer aldığı bölüme koyulmuştur.

Çalışanlar uygulamalara başlamadan önce posterlerle 5S aktivitelerinin başlayacağı konusunda 2 hafta önceden bilgilendirilmiştir. Bu posterlerde çalışanlar her bir prensibin birer gün anlatılacağı 5 günlük bir atölye çalışmasına tabi olacaklarını da öğrenmişlerdir. Bu eğitimler restoranın yöneticileri tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu programda herkese günlük 5S aktiviteleri atfedilmiş ve bunların sonucunda başarılı olanların ödüllendirileceği belirtilmiştir. Bu şekilde çalışmalar sırasında oluşabilecek karışıklıklar ortadan kalkmış motivasyon da artmıştır. Bu ödüller restoranda hazırlanamayan pizza gibi yiyeceklerle, grupça gidilecek ücretsiz sinema seansları, vs. dir.

Uygulama prensiplerine geçmeden önce, restoran çalışmanın her aşamasında fotoğraflarla, notlarla, sorun haritalarıyla, bilgisayar temelli hesap sistemiyle sürekli olarak kayıt tutup süreci etkili bir biçimde yönetmiştir.

5.2.2. 5S Prensipleri

5.2.2.1. Ayıklama

Bu aşamada öncelikle hem mutfakta hem salonda yer alan alet ve edevatlar tanımlanıp adlandırılmıştır. Mesela farklı kullanım amaçlarına yönelik bıçak çeşitleri için farklı ekmek bıçağı, et bıçağı gibi tam olarak tanımlayıcı isimler kullanılmıştır. Daha sonrasında bahsi geçen parçalar kullanım sıklıklarına göre gruplandırılmıştır. Burada tezin Ayıklama bölümünde yer alan kullanım sıklığı tablosu temel alınmıştır. Öncelikle, hiç kullanılmayan ya da düşük kullanım sıklığına sahip parçalar bir kenara ayrılmıştır. Şekil 5.1 mutfaktaki ayıklama prensibinin küçük araç gereçleri uygulanmaya başladığı sayfaya aittir.



Şekil. 5.1. Mutfaktaki Küçük Araç ve Gereçlerin Ayıklama Uygulamasına Hazırlanması.

Bunların üzerlerine kırmızı etiketler iliştilmiş ve neden bu bölüme ayrıldıkları bu etiketlerin üzerlerine yazılmıştır. Böylece tamamen gereksiz olanlar restoranın uzaktaki deposuna, az sıklıkla kullanılan malzemelerse iş yerinin hemen bir alt katında yer alan depoya indirilerek kullanım alanında genişleme sağlanmıştır. Bu sınıflandırmada 6-12 ayda bir kullanılan yağ kazanının uzaktaki depoya gönderilmesiyle büyü bir yer kazanımı elde edilmiştir. Ayda 1-2 kere kullanılan el karıştırıcıları, patates dilimleyicileri, büyük kevgirler, büyük yemek kazanları gibi araçlarsa işyerinin altındaki depoya indirilmiştir. Salon bölümünde gizlenmiş olarak bulunan haftada ya da 15 günde bir kullanılan elektrik süpürgesi de yine yakın depoya gönderilerek bu bölümün daha sonrasında daha verimli bir şekilde kullanılma adına yer açılmıştır.

Aynı düşünceyle fazla kullanılan katı meyve sıkacağı, çırpacak, elek gibi her gün ya da gün aşırı kullanılan aletlerse mutfakta bırakılmış sonraki uygulama aşamalarına hazır hale getirilmiştir.

5.2.2.2. Düzenleme

Düzenlemeyle amaçlanan neyin nereye nasıl yerleştirileceğine karar verilmesi ve bunu yaparken iş yerinin verimli, hızlı, güvenli ve kolay çalışmasının temel alınmasıdır.

Buna göre, her gün kullanılan bıçaklar, çırpacaklar, kepçeler, tencereler kullanımı daha uygun bölgelere koyulmuştur. Bıçaklar saplara yukarı gelecek şekilde hep beraber diğer küçük edevatlardan ayrı olacak şekilde bir kaba yerleştirilmiştir. Şekil 5.2 Düzenleme yapılmadan önce çay makinasının bulunduğu yeri göstermektedir.



Şekil. 5.2. Düzenleme Aşamasından Önce Çay Makinasının Bulunduğu Bölge.

Şekil. 5.3. ise düzenleme yapıldıktan sonra aynı bölgenin durumunu göstermektedir. Bu aşamada raflardaki bardakların da düzeni yeni alınan raf aparatlarıyla değiştirilip daha pratik bir duruma kavuşturulmuştur. Görüldüğü üzere sonraki görüntüde objeler daha iyi görünür ve kullanılabilir haldedirler.



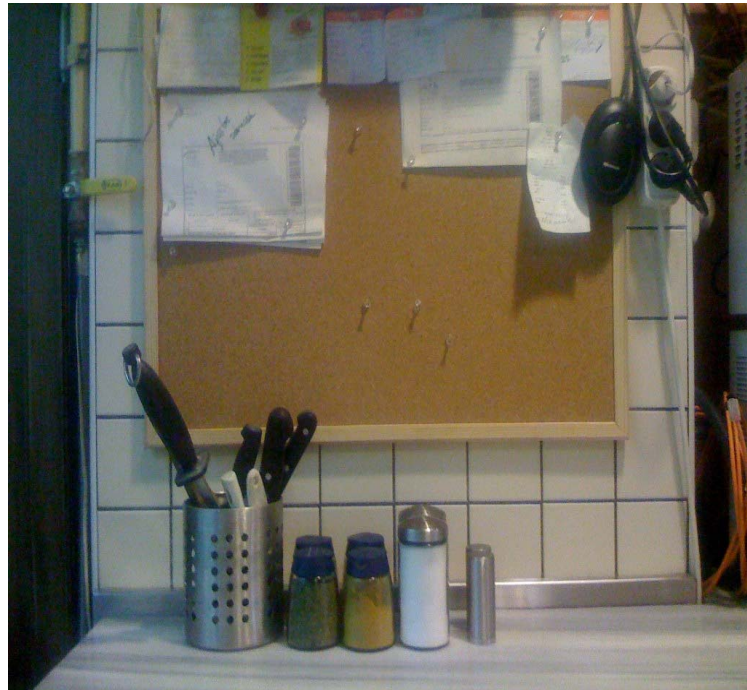
Şekil. 5.3. Düzenleme Aşamasından Sonra Çay Makinasının Bulunduğu Bölge.

Buna benzer başka bir düzenleme de mutfağın diğer bir tezgahında gerçekleştirilmiştir. Şekil 5.4 bu tezgahın düzenleme uygulanmadan önceki halini göstermektedir.



Şekil. 5.4. Mutfakta Bir Tezgahın Düzenleme Uygulanmadan Önceki Hali.

Uygulamadan önce tezgah tencere, bilgisayar klavyesi, küçük sebze kapları gibi ufak tefek birçok şeyle doluyken uygulama sonrası sadece baharatların ve keskin aletlerin kabının bulunduğu bir yer durumuna gelmiştir. Ayrıca aynı bölgede duvara gelen panoyla not olarak göz önünde tutulması gereken kağıtların daha düzenli bir biçimde saklanması sağlanmıştır. Şekil 5.5 tezgahın yeni düzenlemeyle birlikte ne kadar kullanışlı hale geldiğinin bir göstergesidir.



Şekil. 5.5. Mutfaktaki Bir Tezgahın Düzenleme Sonrasındaki Görüntüsü.

Ağır tencereler yüksekteki raflardan alınarak alçaktaki raflara yerleştirilmiştir. Bununla amaçlanan elemanların bu parçalara ulaşırken maruz kalabileceği kaza ve sakatlanmaları önlemektir. Yine aynı konuyla alakalı olarak, mutfakta yüksek bölgelere erişimi kolaylaştırıp daha güvenli hale getirebilmek adına merdiven ve tabure bulundurulmaya başlanmıştır. Güvenlik ve iş kazalarını ilgilendiren bir başka çalışmaysa doğal gazın alarm sisteminin ve sigorta düğmelerinin bulunduğu yerler gibi kritik noktalara ikaz işaretleri asılmıştır. Bu işaretlerden sigorta düğmelerinin üzerine konulmuş olanı aşağıda Şekil 5.6'de görülmektedir.



Şekil. 5.6. Sigorta Düğmelerinin Bulunduğu Bölüme İş Kazalarını nlemek Adına Yerleştirilen Bir İkaz İşareti.

Salon bölümünde düzenleme işlemlerinde de garsonlara daha geniş hizmet alanları yaratma amacı güdülmüştür. Restoranın salon yani hizmetin yapıldığı bölümü bahçe ve dükkan içi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Restoran ğlen 11.30 ile 14.30 arası, akşam ise 18.30 ile 21.00 arası çok yoğun çalışmaktadır.

5S uygulamalara başlanmadan önce yönetici ve garsonların esas sorun yaşadığı zamanlar bu yoğunluk saatleri olarak belirtilmiştir. Bu saatlerden öğlen için olanları çalışan müşterilerin sınırlı zaman içerisinde gelerek çabuk hizmet almak istemelerinden kaynaklanmakta olduğu kaydedilmiştir. Bu Şekilde tasvir edilen bir durumda müşterilerin en önemli talebi ise hatalı bir ürün ya da hizmetin olmadığı bir öğlen yemeği olarak açıklanmıştır.

Salon ve bahçede ayıklamanın uygulanabileceği fazla parça olmamasına rağmen, düzenlemenin gerçekleştirildiği önemli noktalar bulunmaktadır. Buna göre iş yerinin işleyişi için çok büyük bir önemi olan hesap sistemine geçilmiştir. Böylece, mutfağın hizmet sahasıyla daha uyumlu çalışarak neredeyse hatasız denebilecek oranlarda ürün çıkarması bir de hizmetin hızlanması faktörü eklenerek sağlanmıştır.

Ayrıca çatal, bıçak, kaşık ve tabaklar kolay ulaşılabilir yerlere konularak karışıklık önlenmiştir. Dahası bahçeye de bir hizmet dolabı konularak garsonların bahçeye hizmet yapmak için dükkanın içine kadar gelerek kullandıkları zayı zaman giderilmiştir.

5.2.2.3. Temizlik

Restoranın temizlik konusundaki var olan uygulamaları 5S uygulamalarıyla son derece uyum ve paralellik göstermektedir. Restoranın tuvaleti her gün düzenli olarak daha önceden belirlenmiş çalışanlar tarafından sırayla temizlenmektedir. Bu temizlik son derece kapsamlı olmakla beraber hiçbir zaman sekteye uğratılmamaktadır. Restoranın insan sağlığına verdiği önem sahip olup sürdürdüğü temizlik uygulamalarından tam olarak anlaşılmaktadır. Şekil 5.7 restoranın mevcut durumdaki lavabosunu gösterirken, şekil 5.8 tuvaletin mevcut durumunu göstermektedir. Şekillerden de görülebildiği üzere bahsedilen bölgeler gayet temiz ve sağlık koşullarına uygundur.



Şekil. 5.7. Restoranın Temizlik Açısından Mevcut Durumdaki Lavabosunun Görüntüsü.



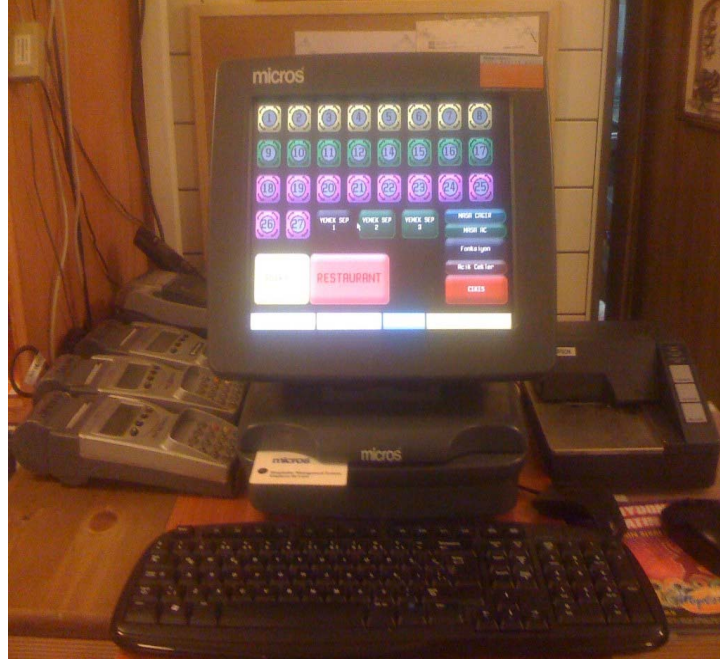
Şekil. 5.8. Restoranın Temizlik Açısından Mevcut Durumdaki Tuvaletinin Görüntüsü.

Mutfak ve salonun diğer bölümleri için de bu şekilde sıkı bir temizlik politikası benimsenmiştir. Tuvalet ve salonun temizliğinden hizmet elemanları sorumluyken, mutfaktaki çalışmalardan mutfak çalışanları sorumludur. Günlük temizlik kontrolleri çalışanların birbirlerini kontrol etmeleri suretiyle yapılmaktadır.

Temizlik konusunda 5S'le meydana gelen yeni bir uygulamadan bahsedilecek olunursa, hesap sisteminin bilgisayar ortamına taşınmasıyla klasik hesap sisteminde meydana gelen kağıt yığını ve kirliliğinden arınılmıştır.

5.2.2.4. Standartlaştırma

En önemli standartlaştırma hareketi bilgisayar temelli hesap sistemiyle sağlanmıştır. Bu şekilde öncelikli olarak hesap kağıtları numaralandırılmış ve bir düzene oturtulmuştur. Bu şekilde belgelerin korunup saklanması kolaylaşmıştır. Şekil 5.9'da bu hesap sisteminin makinesi olan Micros cihazı yer almaktadır. Ayrıca, bu sistemin sunduğu aylık ve günlük satış raporları, çalışan performansı raporları restoranın işleyişinin seyri konusunda çok büyük öneme sahip olmuştur. Böylece, yönetim güçlü ve güçsüz noktalarını daha iyi ve istatistiksel verilere dayanarak görür hale gelmiştir ki bu da davranış politikalarının daha sistematik ve etkili olması anlamına gelmektedir.



Şekil. 5.9. Restoranda Kullanılmaya Başlanan Bilgisayar Temelli Hesap Sisteminin Makinesi

Problemliler bölgerler in işaretlendiği sorun haritaları da bir diğer standartlaştırma hareketi olmuştur. Yakın deponun, mutfağın ve salonun bazı bölümlerinin ‘P’ işaretleri koyularak derhal harekete geçilmesinin altınının çizilmesi bu bölgerlere öncelikle önem verilmesini ve adımların bir an önce atılmasını kolaylaştırmıştır. Restoranın salon bölümündeki hizmet dolabının ve kasanın bulundukları bölgerlere konan ‘P’ harfleri bu bölgerlerin acil önlem alınması gereken bölgerler olduklarını göstermiştir. Şekil 5.10’da acil bir hizmet dolabına ihtiyaç olduğu durumu gözlenmektedir.



Şekil. 5.10. Hizmet Dolabına İhtiyaç Olduğunu Gösteren Durum.

Şekil. 5.11. ise hizmet dolabı tedarik edilmesinden sonra bardak, çatal ve kaşıkların nasıl düzene girdiği gözlenmektedir.



Şekil. 5.11. Hizmet Dolabı Tedarik Edildikten Sonraki Durum.

Şekil. 5.12. kasanın bulunduğu bölümün önlem almadan önceki durumu göstermektedir. Bu resmin hemen altında yer alan şekil 5.13 ise düzenlemeden sonra dağınık belgelerin, eşyaların nasıl ortadan kaldırılıp arzulanan bir organizasyona kavuşturulduğunu göstermektedir.



Şekil. 5.12. Kasanın Bulunduğu Dolabın Problemlili İlan Edildiği Hali.



Şekil. 5.13. Kasanın Düzenlendikten Sonraki Durumu.

Yakın deponun sorunlu olarak işaretlenmesiyle çalışanların buraya yapılacak uygulamalar konusundaki motivasyonları artmış ve böylece bir an önce harekete geçmişler, kısa sürede de görevlerini gerçekleştirmiş, depoyu düzene sokmuşlardır.

Bahsedilmesi gereken son bir standartlaştırma adımı da iş yerinde çalışan herkese işin yürütmesi için gereken her şeyin öğretilmesi adımı olmuştur. Bu adımdan önce mutfakta çalışan herkes her yiyeceğin nasıl hazırlanacağını bilmezken bu yeni uygulamayla, herkes bu işlemleri bilir duruma gelmiştir. Bunun için yiyeceklerin hazırlandığı tezgah ya da fırın gibi yerlere hangi yiyeceğin nasıl hazırlandığına dair kısa notlar iliştilmiştir. Salon bölümünde ise çalışanların hepsine yeni hesap sisteminin nasıl işlediği konusu ayrıntılı şekilde anlatılmıştır. Hatta sistemin firma yetkilisi tarafından bir atölye çalışması ve onu takiben çalışanlarla bu konuda bir sınav gerçekleştirilmiştir.

5.2.2.5. Disiplin

Disiplin prensibi 5S'in en önemli adımını oluşturmaktadır çünkü bu adımla birlikte yapılan uygulamaların hepsinin etkinliği ve kalıcılığı hedeflenip sağlanmaktadır.

Bu aşamada çalışanlarla bir araya gelinip 5S'in uygulamalarının önemi üzerine toplantılar yapılmıştır. Çalışanlar her adımı ayrıntılı olarak tartışıp neyin ne için yapıldığı konusunda düşünmeye teşvik edilmiştir. Bu şekilde kişilerin kendi içlerinde bu sürecin değeri konusunda yargı ve kararlara varmaları sağlanmıştır. Çalışanlara uygulamaların nasıl daha iyi hale getirilebilecekleri konusunda fikirleri sorulmuş ve bu tür toplantıların sürekli hale getirileceği mesajı verilmiştir.

Son olarak, takip konusunda çalışanların birbirlerini denetlediği bir ortam yaratılmaya çalışılmıştır. Bunun için iş yerinin restoranda çalışanların hepsinin yaşadığı bir evden farksız olduğu konusu üzerine vurgu yapılmıştır. Bütün bu aşamalara rağmen işletme müdürü yine de tedbiri elden bırakmayıp süreçleri kontrol etmeyi sürdürmüştür.

5.2.3. Uygulama Sonuçları

Uygulama yapılmadan önce restorana gelen 4 kişilik bir müşteri grubuna siparişleri 4 ila 15 dakika arasında hizmet edilirken, 6 aylık 5S uygulamaları sonunda bu süre 1 ila 8 dakika arasına indirgenmiştir. Tablo 5.2 ürün çeşitlerinin servis sürelerindeki değişimleri ayrıntılı olarak göstermektedir. Hizmetteki hata oranıysa her 100 siparişte 8 ila 10 sipariş arasındayken, aynı miktar sipariş için 0 ila 1 sipariş arasına inmiştir. Bu şekilde restoranda sunulan hizmet etkili, hızlı ve daha az hatalı bir nitelik kazanmıştır. Uygulamanın diğer faydalarından ve uygulamadaki sınırlamalarından tezin sonuç bölümünde bahsedilecektir.

Tablo. 5.2. Ürün Çeşitlerinin Servis Sürelerindeki Uygulama Sonrası Değişimler

Ürün Çeşitleri	Uygulamadan Önce	Uygulamadan Sonra
Hazır Sıcaklar	4 Dakika	2 Dakika
Mantılar	10 Dakika	5 Dakika
Börekler	15 Dakika	8 Dakika
Izgaralar	15 Dakika	8 Dakika
Tatlılar	4 Dakika	1,5 Dakika
İçecekler	3 Dakika	1 Dakika

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5S konusunda birçok akademik olan ve olmayan çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda 5S kavramsal olarak sorgulanmış, prensipleriyle deşifre edilmiş, nasıl uygulanacağı konusunda düşünülmüş ve bunun için çeşitli yollar önerilmiştir. Bütün bu çalışmalardan altı çizilmesi gereken öncül nokta 5S'in kalite çalışmalarına büyük katkıda bulunup bu çalışmaların başlatılmasında ve devamlılığının sağlanmasında oynadığı roldür. 5S uygulandığı yere öncelikle temizlik ve düzeni getirir; bundan da önemlisi bunu bir organizasyon alışkanlığı haline getirip süreklileştirir. Kalitenin "zeminini de zaten böylesi düzenli ve disiplinli bir iş yeri ortamı fikri oluşturur. Bundan sonra kalitenin arttırılmasına dair adımlar daha kolay atılacaktır, çünkü 5S'le birlikte hata ve israfa yol açabilecek en temel sorunlar ortadan kalkmış olacaktır.

Tezin içerisinde de yazıldığı gibi 5S birçok yiyekten güvenlik sistemlerine kadar birçok sektör içerisinde kaliteye doğru atılan adımlarda önemli bir basamak olarak kullanılmaktadır. Bundan da öte, bir alışkanlık olarak bu firmaların bünyesine enjekte olmuştur. 5S'i sadece bir organizasyon aracı görmekten ziyade onu iş yerinin temel felsefelerinden biri olarak adapte etmek şirketin büyük yararına olacaktır. Çünkü 5S Japonlar tarafından da atfedildiği gibi kaliteyi merkezine alıp onu devamlı arttırmayı hedefleyen bir yaşam felsefesidir. 5S'in gerçek faydaları onun sürekli bir şirket felsefesi olarak benimsendiğinde görülecektir. Bu şekilde sadece düzen konusunda değil, çalışan ilişkileri konusunda da gelişme sağlanıp şirket geleceği için daha emin adımlar atılacaktır. Çünkü bu organizasyonda herkesin işin yürütülmesiyle ilgili her şeyi bilmesinden ötürü şeffaflık yaratılmış olacaktır ve herkesin gelişime ve sorunlara yönelik fikirlerinin alınmasından ötürü daha güvenilir bir ortam oluşacaktır.

5S'in uygulama yapılan restorana dair sonuçlarına gelinecek olunursa, öncelikle restoranın daha önce de belirtildiği üzere hata ve israf oranlarında gözle görülür bir azalma meydana gelmiştir. Ürünlerde ve siparişlerde meydana gelen hatalar azalmış, iş yerinin yerleşiminde gidilen yeniliklerle gereksiz hareketler ve taşımalar engellenmiştir. Hizmet için bekleme süresi azalmış böylece müşterilerin yemeklerini beklerken geçirdikleri süre azalmıştır. Yeni hesap sisteminin katkısıyla belgelerdeki hataların büyük ölçüde önüne geçilmiştir.

Yeni düzenlemelerle restoranda kalite ve üretkenlik artmış, israflarla meydana gelen maliyetlerde düşme gözlemlenmiş, zamanında hizmet sağlanmış, özellikle mutfakta gerçekleştirilen iş güvenliğini temel alan çalışmalarla iş kazası ve araç bozulma oranlarında

düşüş sağlanmıştır. Restoran mevcut durumunda çalışan ve yöneticiler arasında iyi ilişkilerin bulunduğu gözlemlenmiştir ve 5S uygulamaları bu iyi hali daha da güçlendirmiştir. 5S'le birlikte çalışanlar işin iyiliği için kendi kendilerini motive edebilir hale gelmiş, kendilerini organizasyon bütünlüğü içerisinde ve onun önemli bir parçası olarak hissetme durumları daha da güçlenmiştir. Bu da onların çalışma performanslarına ve gayretlerine yansımıştır.

Restoranın müşterilerle olan ilişkileri de yapılan uygulamalarla güçlenmiştir. Müşteri istek ve beklentilerinin daha iyi karşılanabilmesi adına başlatılan uygulama sadece iş yeri dizaynına değil sunulan ürün ve hizmet kalitesine de yansımıştır. Hizmet ve hata oranlarında gerçekleştirilen düşüş, düzen çalışmalarının alışkanlık haline getirilmesi ve çalışanların kuruma ve birbirlerine bağlılığındaki artış müşterilerce gözlemlenip beğenilmiştir. Bu şekilde müşterilerin restorana uğrama sıklığı artmıştır.

Uygulamadaki sıkıntı ya da sorunlar konusuna gelinecek olunursa, öncelikle restoranın çalışanlarına gerekli araçları ve eğitimi sağlaması dolayısıyla uygulamaya iyi bir başlangıç sağlanmıştır. Üst düzey yöneticilerin uygulama konusunda istekliliği, çalışanlarla zaten var olan iyi ilişkileri ve restoranın mevcut temizlik ve düzen prensipleri süreçlerin kolay ve verimli işlenmesini sağlamıştır. Dahası, çalışanların kendi aralarında ya da iş yeri yönetimiyle çelişkiler yaşamaması sebebiyle bu seviyelerde yaşanabilecek motivasyon düşüklüğü ya da işten caydırma gibi istenmeyen faktörlerle karşılaşılmamıştır. Böylece, uygulamalar herhangi bir organizasyon içi faktörden negatif olarak etkilenmemiştir.

Son olarak, bu kadar faydaya sebebiyet veren bir uygulamanın daha çok sektöre uygulanması gelecek araştırmacı ve iş yeri sahipleri için sayısız fayda sağlayacaktır. Kalite çalışmalarını yöneten kurumlar için de 5S'in diğer kalite belgeleri gibi önem taşıyan bir uygulama haline getirilmesi, hem kalite çalışmalarının yürütülmesini kolaylaştıracak, hem de 5S'i kendi adına daha önemli bir yere taşıyacaktır.

KAYNAKLAR

Ada, Erhan, Burcu Aracıoğlu ve Yiğit Kazançoğlu. *Türk İşletmelerinde Verimlilik Artışı için Altı Sigma Yönetim Sistemi Modeli*. Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi, Gaziantep – Adana, 15-18 Haziran 2004.

Akao, Y. *Quality Function Deployment-Integrating Customer Requirement in to Product Design*. Massachusetts: Productivity Press, 1990.

Apte, Uday M., Charles C. Reynolds. "Quality Management at Kentucky Fried Chicken," *Interfaces*, vol. 25, no. 3 (May-June 1995).

Bağrıağık, Atila, ed. *Belgelerle Uygulamalı ISO 9000 Nedir? Nasıl Kurulur?*. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1995.

Barış Tansever Sunset'i Anlattı! 08 Temmuz 2009. <http://www.gecce.com/magazin/onceki-haber-117362.html>.

Baykoç, Ö. Faruk, Seda Abacı, Mine Duyar. "Tam Zamanında Üretim Sisteminin Hizmet Sistemlerine Uygulanabilirliği," *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, cilt 17, no. 4 (2002).

Bamber, C.J., J.M. Sharp, M.T. Hides. "Developing Management Systems towards Integrated Manufacturing: A Case Study Perspective," *Integrated Manufacturing Systems*, vol. 11, issue 7 (2000).

Bolat, Tamer. *Toplam Kalite Yönetimi*. İstanbul: Beta, 2000.

Cebeci, Ufuk. 5S. <http://www.ufukcebeci.com/Portals/57ad7180-c5e7-49f5-b282-c6475cdb7ee7/5STR.pdf>

Crosby, P. B. *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. New York: New American Library, 1979.

Crosby, P. B. *Quality Without Tears*. New York: McGraw-Hill Companies, 1984.

Deming, W. E. *Out of the Crisis*, Cambridge: Cambridge University Pres, 1986.

Efil, İsmail. *Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi*. İstanbul: Alfa, 1999.

Erdal, Murat. 5S Sistemi- Temizlik ve Düzen Yönetimi. <http://www.meslekiyeterlilik.com/uretim/5.5ssistemi.pdf> 2009

Ertan, H. Emre. *Altı Sigma*. <http://www.ba.metu.edu.tr/~manclub/yayinlar/glokal/glokalarsivi/sayi13/6sigma.pdf>

Filiz, Atilla. 5S Endüstriyel Çalışma Ortamının Düzenlenmesi Seminer Notu, Eflatun Eğitim ve Danışmanlık Ltd.Şti. Ekim 2006.

Gapp, Rod, Ron Fisher, Kaoru Kobayashi. "Implementing 5S within a Japanese Context: an Integrated Management System," *Management Decision*: 565-579, vol. 46, no. 4 (2008).

Günaydın, Murat. *Toplam Kalite Yönetimi*.
<http://www.iyte.edu.tr/~muratgunaydin/TKY3.doc>, 1999

Gümüşoğlu, Şevkinaz. İstatiksel Kalite Kontrolü ve Tplam Kalite Yönetimi Araçları. İstanbul: Beta, 2000

Gözlü, Sıtkı. Endüstriyel Kalite Kontrolü. İstanbul: Teknik Üniversite Matbaası, 1990

Halis, Muhsin. *Toplam Kalite Yönetimi*. İstanbul: Beta, 2000.

Hirano, H. *5S for Operators: 5 Pillars of the Visual Workplace (5S Shido Manual)*. New York: Productivity Press, 1996.

Ho, Samuel K., Svetlana Cicmil. "Japanese 5-S Practice," *The TQM Magazine*: 45-53, vol. 8, no. 1 (1996).

Ho, Samuel K. M. "5-S Practice: the First Step towards Total Quality Management," *Total Quality Management*: 345-356, vol. 10, no. 3 (1999).

Ishikawa, Kaoru. *Toplam Kalite Kontrol*. İstanbul: Kalder Yayınları, 1995.

Juran, J. M., F. M. Gryna Jr. *Quality Planning and Analysis*, New York: McGraw-Hill, 1980.

Kavrakoğlu, İbrahim. *Toplam Kalite Yönetimi*. İstanbul: Kalder Yayınları, 1994.

Kılıç Delice, Elif ve Güngör Zülal. *Kalite Fonksiyon Yayılımı için Yeni Bir Yaklaşım: Bir Uygulama*. Akademik Bilişim 2008. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, 30 Ocak – 01 Şubat 2008.

Kobayashi, Kaoru, Ron Fisher, Rod Gapp. "Business Improvement Strategy or Useful Tool? Analysis of the Application of the 5S Concept in Japan, the UK and the US," *Total Quality Management*: 245-262, vol. 19, no. 3 (March 2008).

Köse, Ziya Nur. *SeminerNotları: Toplam Kalite Yönetimi*.
<http://profaj.com/ziyanurkose/txts/tky.doc>.2009

Larson, T., R. Greenwood. "Perfect Complements: Synergies between Lean Production and Eco-Sustainability Initiatives," *Environmental Quality Management*, Summer 2004.

Monden, Yasuhiro. *Toyota Production System*. Norcross, GA :Industrial Engineering and Management Press, 1983.

O'hEocha, Mary. "A Study of the Influence of Company Culture, Communications and Employee Attitudes on the Use of 5S for Environmental Management at Cooke Brothers Ltd," *The TQM Magazine*, vol. 12, no. 5 (2000).

Osada, T. *The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment*. Tokyo: Asian Productivity Organisation, 1991.

Oyewole, Philemon. "Multi-Attribute Dimensions of Service Quality in the Fast Food Restaurant," *Journal of Restaurant & Foodservice Marketing*, vol. 3, no. 4 (1999).

Paksoy, Turan ve Bay Murat. *Tam Zamanında Üretim Sistemlerinde Hata Önleyiciler: Poka-Yokeler*. <http://www.akademikbakis.org/pdfs/10/paksoybay.doc>.(2004)

Pike, J. ve R. Barnes. *TQM in Action*. London: Chapman & Hall London, 1994.

Shamsuddin, Ahmed. Masjuki Hj. Hassan, Zahari Taha. "TPM can Go beyond Maintenance: Excerpt from a Case Implementation," *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, vol. 11, no. 1 (2005).

Sui-Pheng, Low, Sarah Danielle Khoo. "Team Performance Management: Enhancement through Japanese 5-S Principles," *Team Performance Management: An International Journal*: 105-111, vol. 7, no. 7/8 (2001).

Pheng, Low Sui. "Towards TQM – Integrating Japanese 5-S Principles with ISO 9001:2000 Requirements," *The TQM Magazine*: 334-340, vol. 13, no. 5 (2001).

TSE. *TSE-EN-ISO 9000 Kalite Broşürü*. Ankara: TSE Yayınları, 1996.

TÜİK a: T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. *Haber Bülteni*. Sayı:154, 18 Eylül 2008.

TÜİK b: T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. *Haber Bülteni*. Sayı:185, 2 Aralık 2008.

Warwood, Stephen J. Knowles Grame "An Investigation into Japanese 5-S Practice in UK Industry," *The TQM Magazine*, vol. 16, no. 5 (2004).

Womack, James P., Daniel T. Jones. *Yalın Düşünce*. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 1998.

Yamak, Oygur. *Kalite Odaklı Yönetim*. İstanbul: Panel Matbaacılık, 1998.

EK

Ek. 1 . 5S Denetleme Çalışma Tabloları

Denetlenen Firma:

Adres: Denetleyici:

Tarih: Telefon Numarası:

Ek. 1.a. Sınıflandırma (seiri): Sınıflara ayırma yönetimi ve sebeplerle başa çıkma

No.	Tipik Aktivite	Mekan	Denetimci Bulgusu	Kim Tarafından, Ne Ne Zaman Yapıldığı
1.1	Lazım olmayan şeylerin atılması			
1.2	Kirin, yağın ve gürültünün nedenleriyle başa çıkılması			
1.3	Yerlerin silinmesinin organize edilmesi			
1.4	Defo, sızıntı,kırıkların ilgilenilmesi			
1.5	Parçaların ve dosyaların depolanmasının organize edilmesi			
1.6	Tek bir alet setinin kullanılması			
1.7	Bir sayfa form,hatırlatıcının kullanılması			
1.8	Bir günlük uygulamanın gerçekleştirilmesi			
1.9	Müşterilere hizmet için bir noktanın kullanımı			
1.10	Dosyalar için bir mekanın mevkiinin belirlenmesi			
	Uyum sağlanmayan sayısı			
		/10		

Ek. 1.b. Düzenleme (seiton): İşlevsel depolama ve bir şeyleri arama ihtiyacını yok etme

No.	Tipik Aktivite	Mekan	Denetimci Bulgusu	Kim Tarafından, Ne Zaman Yapıldığı
2.1	Herşey açıkça belirtilmiş bir isme ve yere sahiptir			
2.2	Alet-edavat, dosya ve parçalar 30sn'de ele geri geçirilmesi			
2.3	Dosyalama standart ve Kontrolleri			
2.4	Yer belirtme ve yerleştirme işaretleri			
2.5	Kilitlerden ve örtülerden Kurtulma			
2.6	İlk gelen ilk gider düzenlemesi			
2.7	Düzen ikaz levhaları			
2.8	Kolay okunur dikkat çekme levhaları			
2.9	Düz çizgi ve 90 derecelik açı düzenlemesi			
2.10	Malzemeler, parçalar, vs. için, işlevsel yerleştirme			
	Uyum sağlamayan sayısı	/10		

Ek. 1. c. Temizlik (seiso): Teftiş olarak temizlik ve temizliğin derecesi

No.	Tipik Aktivite	Mekan	Denetimci Bulgusu	Kim Tarafından Ne Zaman Yapıldığı
3.1	Bireysel temizlik sorumluluklarının atanması			
3.2	Temizlik-teftişinin kolaylaştırılması			
3.3	Düzenli temizlik kampanyaları			
3.4	Temizlik Teftişleri, ufak hataların Düzeltilmesi			
3.5	Kimsenin Dikkat etmediği yerleri temizleme			
	Uyum sağlamayan sayısı	/5		

Ek. 1. d. Standartlaştırma (seiketsu): Görsel yönetim ve standartlaştırma

No.	Tipik Aktivite	Mekan	Denetimci Bulgusu	Kim Tarafından Ne Zaman Yapıldığı
4.1	Şeffaflık			
4.2	Teftiş tamamdır işaretleri			
4.3	Sayaçlarda ve açma kapama düğmelerinde tehlikeli alan işaretleri			
4.4	Tehlike uyarı işaretleri			
4.5	Yangın söndürücü çıkışı işaretleri			
4.6	İskele merdiveni,vs.nin üzerinde yön işaretleri			
4.7	Düğmelerin üzerinde açma kapama yönünü gösteren işaretler			
4.8	Renkle kodlanmış borular			
4.9	Sorumluluk levhaları			
4.10	Elektrik/Kablo yöneticiliği			
4.11	Renk kodlaması			
4.12	Gürültünün ve sarsılmanın önlenmesi			
4.13	Bölüm/ofis levhaları			
4.14	Park gibi bir Çevre			
4.15	'0' hata uygulamaları			
	Uyum sağlamayan sayısı	15		

Ek. 1. e. Disiplin (shitsuke): Alışkanlık oluşturulması ve disiplinli bir iş ortamı

No.	Tipik Aktivite	Mekan	Denetimci Bulgusu	Kim Tarafından, Ne Zaman Yapıldığı
5.1	Hep beraber temizlik			
5.2	Günlük fiziksel egzersizi birlikte yapma			
5.3	Kaldıraç niteliğindeki aletlerin kontrolü			
5.4	Güvenlik için kaskların, eldivenlerin, vs. nin giyilmesi			
5.5	5S yönetimini herkesle gerçekleştirmek			
5.6	Acil durumlarla baş edebilmek			
5.7	Kişisel sorumluluk kavramını aktif olarak kullanmak			
5.8	İyi iletişim Pratikleri			
5.9	5S kılavuzu dizayn edip; onu takip etmek			
5.10	5S ortamının oluşup oluşmadığını kontrol etmek			
	Uyum sağlamayan sayısı	/10		

ÖZGEÇMİŞ

12.08.1975 tarihinde Erzurum/İspir' de doğdum. İlkokulu Hasan Ali Yücel (1983-1988), ortaokul (1988-1990) ve liseyi Etiler Lisesi (1990-1993)' nde okuduktan sonra, Yıldız Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Fakültesini bitirdim (1995-2004). Üniversite' ye devam ederken başlayan çalışma hayatımda Gıda ve Otomotiv Sektörü' nde faaliyetlerde bulundum. 2002 tarihinden beri Sahibi ve Yöneticisi olduğum Ulubey Gıda Sanayii ve Ticaret Limited Şirketi adlı firmamda Gıda Sektörü' ne hizmet etmekteyim.