

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ TEDARİK SÜRECİNDE  
KALİTE UYGULAMALARI VE BİR ANALİZ**

**Serkan BÜYÜKÇÖRDÜK**

Danışman

**Doç.Dr. Onur ÖZVERİ**

2010

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ TEDARİK SÜRECİNDE KALİTE UYGULAMALARI VE BİR ANALİZ” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırđı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../01/2010

Serkan BÜYÜKÇÖRDÜK

## YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

### Öğrencinin

**Adı ve Soyadı** : Serkan BÜYÜKÇÖRDÜK  
**Anabilim Dalı** : Toplam Kalite Yönetimi  
**Programı** : Toplam Kalite Yönetimi  
**Tez Konusu** : Türk Silahlı Kuvvetleri Tedarik Sürecinde Kalite Uygulamaları ve Bir Analiz  
**Sınav Tarihi ve Saati** :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün ..... tarih ve ..... sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini ..... dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OLDUĞUNA	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ	<input type="radio"/>
DÜZELTİLMESİNE	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
REDDİNE	<input type="radio"/>		

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. \*\*\*  
Öğrenci sınava gelmemiştir. \*\*

- \* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.  
\*\* Bu halde adayın kaydı silinir.  
\*\*\* Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

	Evet
Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.	<input type="radio"/>
Tez mevcut hali ile basılabilir.	<input type="radio"/>
Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.	<input type="radio"/>
Tezin basımı gerekliliği yoktur.	<input type="radio"/>

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

..... <input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
..... <input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
..... <input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Türk Silahlı Kuvvetleri Tedarik Sürecinde Kalite Uygulamaları ve Bir Analiz  
Serkan BÜYÜKÇÖRDÜK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı

Toplam Kalite Yönetimi Programı

Günümüzde mal/hizmet üreten firmaların rekabet edebilme şartları zorlaşmış ve kaliteli ürün rekabetin önemli bir unsuru olmuştur. Toplam Kalite Yönetimi (TKY), bir program dahilinde süreçlerde kaliteyi hedefleyen, iç ve dış müşteri ihtiyaç ve beklentilerini önemseyerek onları tatmin eden, çalışanlarında katılımıyla sürekli gelişmeyi amaçlayan bir yönetim felsefesidir. Liderlik, sürekli iyileştirme, katılımcılık, müşteri odaklılık ve eğitim TKY' nin temel ilkeleri olarak öne çıkmaktadır.

Çağımızın bu yönetim felsefesinden Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK)' nin etkilenmemesi mümkün değildir. Kamu görevini yerine getiren TSK, tespit ettiği vizyonuna ulaşmada TKY ilkelerinden faydalanmaktadır.

Teknolojiyi yakından takip eden TSK' nde tedarik faaliyetleri önem arz etmekte, yurt içinde Modern Savunma Sanayi' nin oluşturulması yanında kaliteli ürünün (mal/hizmet/yapım/danışmanlık) alımı amaçlanmıştır. TSK' nin tedarik süreci içerisinde; ürüne ait teknik dokümanın hazırlanması, ihale işlemleri, kabul aşamasındaki fiziksel muayene faaliyetleri ve laboratuvar hizmetleri yer almaktadır.

TSK tedarik süreci içerisinde kalite güvence sistemini kurmayı amaçlamıştır. Ayrıca; ara denetim faaliyetlerinde ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu (KİK)' nun istisnalar başlıklı 3 (b) maddesi gereği yapılan alımlar, Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) Standardizasyon Anlaşması gereği yapılan savunma ürünleri alımları, ikili kalite güvence anlaşması yapılan

lkeler arasındaki savunma ürünleri alımlarında kalite uygulamalarında bulunmaktadır.

Ayrıca, TSK' da resmi gazetede yayımlanan "Kontrolle Tâbi Tutulacak Harp Araç ve Gereçleri ile Silâh, Mühimmat ve Bunlara Ait Yedek Parçalar, Askerî Patlayıcı Maddeler, Bunlara Ait Teknolojilere İlişkin Liste" de yer alan malzemeye yönelik üretim yapan firmaların Müttefik Kalite Güvence Yayını (AQAP) belgelendirilme işlemleri yapılır.

Bu çalışmada, TSK tedarik süreci içerisinde yer alan yukarıdaki faaliyetleri bir arada değerlendirerek, kullanılan formlar ile kabul aşamasındaki fiziksel muayene faaliyetleri ve laboratuvar hizmetlerinden bir analiz ile açıklanmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler: Toplam Kalite Yönetimi, Tedarik, Muayene, Laboratuvar, lm Belirsizliği, Kalite Güvence Sistemi.**

## **ABSTRACT**

**Master Thesis**

### **THE QUALITY PRACTICES OF SUPPLYING PROCESS IN THE TURKISH ARMED FORCES AND AN ANALYSIS**

**Serkan BÜYÜKÇÖRDÜK**

**Dokuz Eylül University**

**Institute of Social Sciences**

**Department of Total Quality Management**

**Total Quality Management Program**

**Today's, the conditions for the corporations which produce goods/ service become much more difficult in the competition level and for this reason the quality of a product becomes more important. Total Quality Management (TQM) is a management style which aims to get the highest quality in all process within the programme, which considers the needs and wants of internal and external consumer and which purposes continuous improvement within workers. Leadership, continuous improvement, participation, consumer focusing and education are the main characteristics of TQM.**

**It is impossible for The Turkish Armed Forces (TAF) to not to be impressed of this ages management philosophy. TAF, which performs public office benefit from the principles of TQM in order to achieve to its vision which is desired.**

**In TAF the supplying activities become vitually important and the main aim of this is while achieving to supply the quality product (goods/service/construction/advising) also develop The Industry of Modern Domestic Defence. In the supplying process of TAF, preperation of the technical document of product, the procurement stages, the physical inspections that have done at the acceptance grade and the laboratory services can be seen.**

**TAF aim at setting up the quality assurance system in the supplying process. Furthermore, TAF aim to exist internal audit activities and purchase in 4734 numbered Public Recuirement Law's 3b entry item of the expectation title**

**and in taking the defence products in accordance with North Atlantic Treaty Organization (NATO) Standardization Treaty and between the countries that both of them have the quality assurance.**

**Furthermore, all the companies which produce the materials that are ruled and published under the title “to be subjected to the control of the war equipments, arms, munitions and their spare parts, military explosive materials and the technologies belongs to these equipments” are licenced with Allied Quality Assurance Publication (AQAP) in TAF.**

**As i try to describe these foregoing operations, which take place in the suppling process of TAF, the physical inspections that have done during the acceptance gradea and also the forms which are used the laboratory activities, are described with an analysis in this paper.**

**Key words: Total Quality Management, Supply, Inspection, Laboratory, Measurement Uncertainty, Quality Assurance System**

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xii
TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ	xiv

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KALİTE KAVRAMI VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ FELSEFESİ

<b>1.1. KALİTE KAVRAMI VE TARİHİ</b>	<b>2</b>
<b>1.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ FELSEFESİ</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı</b>	<b>10</b>
<b>1.2.2. Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin Diğer Yönetim Tekniklerinden Farkı</b>	<b>11</b>
<b>1.2.3. Toplam Kalite Yönetiminin Temel İlkeleri</b>	<b>19</b>
<b>1.2.3.1. Liderlik ve Yön Verme</b>	<b>19</b>
<b>1.2.3.2. Sürekli İyileştirme</b>	<b>21</b>
<b>1.2.3.3. Katılımcılık</b>	<b>23</b>
<b>1.2.3.4. Müşteri Odaklılık</b>	<b>24</b>
<b>1.2.3.5. Sürekli Eğitim</b>	<b>26</b>
<b>1.3. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ</b>	<b>27</b>
<b>1.3.1. Kalite Standartları</b>	<b>29</b>
<b>1.3.2. Niçin Kalite Yönetim Sistemi Gereklidir</b>	<b>32</b>



**İKİNCİ BÖLÜM**  
**TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ TEDARİK SÜRECİNDE KALİTE**  
**UYGULAMALARI**

<b>2.1.</b>	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANLAYIŞI</b>	<b>35</b>
<b>2.2.</b>	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TEDARİK ANLAYIŞI</b>	<b>38</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu Kapsamında Yurt İçinden Tedarik İlkeleri</b>	<b>41</b>
<b>2.2.1.1.</b>	<b>Merkez Alımları</b>	<b>41</b>
<b>2.2.1.2.</b>	<b>Bölge Destek Alımları</b>	<b>42</b>
<b>2.2.1.3.</b>	<b>Mahalli Alımlar</b>	<b>42</b>
<b>2.2.1.4.</b>	<b>Yetki ve Sorumluluklar</b>	<b>43</b>
<b>2.2.2.</b>	<b>4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun İstisna 3(B) Maddesi Kapsamında Yurt İçi Ticari Firmalardan Yapılan Alımlar</b>	<b>45</b>
<b>2.2.2.1.</b>	<b>İstisna 3(B) Maddesi Kapsamındaki Yurt İçi Alımlarda İhtiyaç Makamlarınca Tedarik Makamlarına Gönderilecek Belge ve Dokümanlar</b>	<b>47</b>
<b>2.2.2.2.</b>	<b>Tedarikçi Değerlendirme Esnasında Kalite İle İlgili Aranacak Hususlar</b>	<b>47</b>
<b>2.2.3.</b>	<b>4734 Sayılı KİK' nun İstisna 3(B) Maddesi Kapsamında Yurt Dışından Yapılan Alımlar</b>	<b>48</b>
<b>2.2.4.</b>	<b>Ar-Ge' ye Dayalı Tedarik</b>	<b>49</b>
<b>2.3.</b>	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TEKNİK ŞARTNAME HİZMETLERİ</b>	<b>50</b>
<b>2.3.1.</b>	<b>Teknik Şartname İle İlgili Esaslar</b>	<b>51</b>
<b>2.3.2.</b>	<b>Teknik Şartname Hazırlama Aşamasında Yer Verilen Kalite İle İlgili Şartlar</b>	<b>53</b>
<b>2.4.</b>	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE DENETİM, MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ</b>	<b>55</b>
<b>2.4.1.</b>	<b>Muayene ve Kabul Komisyonlarının Yetki ve Sorumlulukları, Kuruluşu</b>	<b>56</b>

2.4.2.	Üretim Sürecinde Ara Denetimin Genel Esasları	57
2.4.3.	Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine İlişkin İlkeler	58
2.4.4.	Muayenede İzlenecek Yöntem	59
2.4.5.	Malın Fiziksel Muayenesinin İcrası	59
2.5.	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE LABORATUVAR HİZMETLERİ</b>	61
2.5.1.	Yetki ve Sorumluluklar	61
2.5.2.	Analizlerin Yapılışı	63
2.5.3.	Akreditasyon Kapsamındaki Deneylerin Yapılışı	64
2.5.4.	Laboratuvarda Kullanılan Cihaz Kalibrasyonları	64
2.5.5.	Metroloji Tanımı ve Faaliyet Alanları	65
2.5.5.1.	Kalibrasyon Tanımı	67
2.5.5.2.	Kalibrasyon Laboratuvarı	67
2.5.5.3.	Ölçüm Belirsizliği	68
2.6.	<b>TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE KALİTE GÜVENCE HİZMETLERİ</b>	70
2.6.1.	Mal Alımlarında Kalite Güvence Faaliyeti Uygulama Esasları	73
2.6.1.1.	4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun İstisnalar Başlıklı 3(B) Maddesi Kapsamındaki Mal Alımlarında İmalat veya Üretim Sürecinde Ara Denetim	74
2.6.1.2.	NATO Standardizasyon Anlaşması (STANAG 4107) Gereği Yapılan Uygulama Esasları	74
2.6.1.2.1.	NATO Üyesi Ülkelerden Talep Edilen Kalite Güvence İstekleri İle İlgili Uygulamalar	75
2.6.1.2.2.	NATO Üyesi Ülkelerin Talep Ettiği Kalite Güvence İstekleri İle İlgili Uygulamalar	76
2.6.1.2.3.	NATO Standardizasyon Anlaşması (STANAG 4107) Gereği Yapılan Kalite Güvence Faaliyetlerinin İcrası	76

2.6.2.	Tedarik Faaliyetlerinde Aranacak Kalite Belgeleri İle İlgili Esaslar	78
2.6.2.1.	Kalite Yönetim Sistem Belgelerinin İstenmesine İlişkin Esaslar	79
2.6.2.2.	Ürün Kalite Belgelerinin İstenmesine İlişkin Esaslar	80
2.7.	TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE ENDÜSTRİYEL KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ BELGELENDİRME FAALİYETLERİ	82
2.7.1.	AQAP Kalite Güvence Sistemi Tetkik Heyeti	83
2.7.2.	AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesi Almak İsteyen Kurum/Kuruluş/ Firma' nın Teslim Etmesi Gereken Belgeler	84
2.7.3.	Belgelendirme Esasları	84
2.8.	TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE KALİTE İLE İLGİLİ VERİLEN EĞİTİMLER	86
2.8.1.	Mal Alımlarında Kalite Güvence Faaliyetlerini İcra Edecek Kalite Güvence Temsilcisi Eğitimi	87
2.8.2.	Eğitim Seviyeleri ve Alınması Zorunlu Eğitimler	87

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### TEDARİK SÜRECİ KALİTE UYGULAMALARINA YÖNELİK BİR ANALİZ

3.1.	MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı Kasım 2007 Tarih ve Tek.H.:06-15Ç Sayılı Buğday Unu Teknik Şartnamesi	89
3.2.	Buğday Unu İdari Şartnamesi	92
3.3.	Ölçüm Belirsizliği	97
	SONUÇ VE ÖNERİLER	101
	KAYNAKÇA	105
	EKLER	111

## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	:	Amerika Birleşik Devletleri
<b>AQAP</b>	:	Allied Quality Assurance Publications (Müttefik Kalite Güvence Yayınları)
<b>AR-GE</b>	:	Araştırma-Geliştirme
<b>ARGE ve TEKNO. D.BŞK.</b>	:	Araştırma Geliştirme ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı
<b>DKG</b>	:	Devlet Kalite Güvencesi
<b>DKGT</b>	:	Devlet Kalite Güvencesi Temsilcisi
<b>GNKUR. BŞK.</b>	:	Genelkurmay Başkanlığı
<b>ISO</b>	:	International Organization for Standardization (Uluslar Arası Standartlar Organizasyonu)
<b>İBF</b>	:	İhtiyaç Bildirim Formları
<b>İKK</b>	:	İstatistiksel Kalite Kontrol
<b>JAN.GN.K.</b>	:	Jandarma Genel Komutanlığı
<b>JUSE</b>	:	Japon Bilim Adamları ve Mühendisleri Derneği
<b>KGT</b>	:	Kalite Güvence Temsilcisi
<b>KİK</b>	:	Kamu İhale Kanunu
<b>KKÇ</b>	:	Kalite Kontrol Çemberleri
<b>K.K.K., DZ.K.K. ve HV.K.K.</b>	:	Kuvvet Komutanlıkları
<b>KLT.YNT.BLG.BŞK.</b>	:	Kalite Yönetim Bölge Başkanlığı
<b>KLT.YNT.D.BŞK.</b>	:	Kalite Yönetim Dairesi Başkanlığı
<b>KSD</b>	:	Kalite Sistem Dokümantasyonu
<b>MSB</b>	:	Milli Savunma Bakanlığı
<b>MTKY</b>	:	Müsteşar Teknoloji ve Koordinasyon Yardımcılığı
<b>NATO</b>	:	North Atlantic Treaty Organization (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü)
<b>PUKÖ</b>	:	Planla – Uygula - Kontrol Et - Önlem Al
<b>SATEM</b>	:	Savunma Sanayi ve Teknoloji Eğitim Merkezi (

<b>SHP/OYTEP</b>	:	Stratejik Hedef Planı/ On Yıllık Tedarik Programı
<b>SSM</b>	:	Savunma Sanayi Müsteşarlığı
<b>STANAG 4107</b>	:	NATO Standardizasyon Anlaşması
<b>TED.BLG.BŞK.</b>	:	Tedarik Bölge Başkanlığı
<b>TEK.HİZ.D.BŞK.</b>	:	Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı
<b>TK</b>	:	Toplam Kalite
<b>TKK</b>	:	Toplam Kalite Kontrolü
<b>TKY</b>	:	Toplam Kalite Yönetimi
<b>TÜRKAK</b>	:	Türk Akreditasyon Kurumu
<b>TSE</b>	:	Türk Standartları Enstitüsü
<b>TSEK</b>	:	Kalite Uygunluk Belgesi
<b>TSK</b>	:	Türk Silahlı Kuvvetleri
<b>UME</b>	:	Ulusal Metroloji Enstitüsü

## **TABLO LİSTESİ**

Tablo 1: Klasik Yönetim Anlayışı ve TKY Anlayışı Karşılaştırma Tablosu	s.12
Tablo 2: Yöneticiye Karşılık Liderin Fonksiyonları	s.20
Tablo 3: Sürekli İyileştirme ve Geleneksel Karşılaştırması	s.21

## **ŞEKİL LİSTESİ**

Şekil 1: Değişimin Nedenleri	s.7
Şekil 2: Kalite Fonksiyon Elemanlarının Birbirleriyle İlişkisi	s.9
Şekil 3: Juran' ın Kalite Felsefesi Süreci	s.14
Şekil 4: Kalite Fonksiyonu	s.29
Şekil 5: Türk Silahlı Kuvvetleri Tedarik Süreci	s.40

## GİRİŞ

Bilgi çağını yaşadığımız günümüzde küreselleşme adı altında pazarların birbirine açılmasıyla rekabet artmıştır. Rekabetin artmasında Rusya, Çin ve Doğu Avrupa gibi kapalı ekonomilerin kapılarını ardına kadar açması, teknolojideki gelişme doğrultusunda iletişim araçlarının artması ve yenilenmesi ile lojistikteki gelişmeler etkili olmuştur. Kıyasıya rekabet; maliyetleri azaltmak, kaliteyi arttırmak, üstün teknolojileri kullanmak ve ucuz kaynaklara ulaşmak gibi rakiplerden bir adım öne geçmeyi amaçlayan stratejilere sevk etmiştir.

Şirketlerin satın alma faaliyetleri maliyetlerinin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Bu sebeple tedarikçi değerlendirme maliyetleri azaltmada, kaliteyi arttırmada, yeni ürün geliştirme ve teknolojilere ulaşmada önem kazanmaktadır. İşletmeler tedarikçileri ile uzun dönemli stratejik ilişkileri sağlamak için tedarik stratejileri, planları ve hedefleri ortaya koymuştur.

Bu gelişmelerden; açık sistem olarak tanımlayabileceğimiz TSK' nin etkilenmemesi söz konusu değildir. Kaynakları kıt olan ülkemizde, TSK' nin her kademesinde görülen tedarik sürecinde ihtiyaç olan mal, hizmet, yapım işleri ve danışmanlık hizmeti alımlarının ucuz, kaliteli, ihtiyaçlara tam olarak cevap verebilen ve zamanında karşılanması esastır. Tedarik süreci içerisinde ihale faaliyetleri yani tedarikçi değerlendirme, teknik doküman hazırlama, muayene faaliyetleri, tedarikçinin kalite sistemini oluşturmaya yönelik faaliyetler karşımıza çıkmaktadır.

Tedarikçi değerlendirme esnasında en ucuz fiyatı veren tedarikçi seçiminin yanında diğer fiyat dışı unsurlarda dikkate alınmaktadır. Bu unsurlar içerisinde kalitede yer almaktadır. Bu çalışma; alanında eksikliği tamamlamaya yönelik, TSK' nde tedarik faaliyetlerini süreç olarak ortaya koymayı, bu süreçteki kalite uygulamalarının yukarıda sözü edilen faaliyetler içerisinde nasıl ve kimler tarafından hayata geçirildiğine açıklık getirmeyi, dayanak mevzuatı ortaya koymayı ve uygulamaya yönelik bir analiz ile konunun anlaşılmasına yardımcı olmayı hedeflemiştir.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **KALİTE KAVRAMI VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ FELSEFESİ**

#### **1.1. KALİTE KAVRAMI VE TARİHİ**

Günümüzde sektörde/pazarda mevcut işletmeler benzer mal ve hizmetleri aynı grup müşterinin ihtiyaçlarına sunarken kıyasıya rekabete girerler. Rekabet, esasen müşterilerin gereksinimlerini karşılarken onların beklentilerini gerçekleştiren ve onlar için değer yaratan stratejilerle sektörde/pazarda mücadele etmek demektir. Rekabet üstünlüğünü sağlama stratejilerinde kalite ön plana çıkmaktadır. Kalite, sektörde/pazarda daima ürünün görünen ve müşteri tarafından aranan unsurdur. Kalite içerisinde birçok anlam barındırmaktadır. Çünkü;

- ❖ “Kalite önlemdir: Sorunlar ortaya çıkmadan önce çözümlerini oluşturur, ürün ve hizmetlerin yapısına tasarım yoluyla üstünlük ve kusursuzluk katar. Bu şekilde kusur oluşmadan engellenir.
- ❖ Kalite müşterinin tatminidir: Ürün ve hizmetin ne kadar iyi olduğu konusundaki karar ile ilgili memnunluktur.
- ❖ Kalite verimliliklidir: İşlerini yapabilmek için gerekli eğitimden geçen, ihtiyaç duyduğu araç gereç ve talimatlarla desteklenen personel çalışmalarının sonucudur.
- ❖ Kalite esnekliktir: Talepleri karşılamak için değişmeyi göze almak ve bu konuda istekli olmaktır. Yeni buluşlara açık ve onları destekleyen yönetim, kalitenin ilk adımı olmaktadır.
- ❖ Kalite etkili olmaktır: İşleri çabuk ve doğru olarak yapmaktır.
- ❖ Kalite bir programa uymaktır: İşlerini zamanında yapmak, müşterilerin istediği zamanda isteklerine uygun ürünü sunmaktır.
- ❖ Kalite bir süreçtir: Süregelen bir gelişmeyi kapsar. Her zaman iyileştirme düşüncesinin hakim olduğu ortamdır.



- ❖ Kalite bir yatırımdır: Uzun dönemde bir işi ilk defa doğru olarak yapmak, hatayı sonradan düzeltmekten daha ucuzdur”<sup>1</sup>.
- ❖ “Kalite şartların yerine getirilmesidir: Mükemmeli yakalamak imkansızdır; çünkü her insan her unsuru farklı değerlendirir. Aynı şey lüks için de geçerlidir. Kalitenin bu tanımıyla kriterler berraklaşır ve kolay anlaşılır. Çünkü şartlar ya yerine getirilir ya da getirilemez”<sup>2</sup>.
- ❖ Kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır.  
Kalitenin tanımlanması için oluşması gereken koşullar şunlardır;
- ❖ Bağlam
- ❖ Algılama
- ❖ İhtiyaçlar ve istekler.

Kalite belirli bir bağlam dahilinde olmadığı sürece tanımlanamaz. Kalite potansiyel müşterilerin yaptığı öznel bir değerlendirmedir. Değerlendirme müşteri tarafından ürün veya hizmete dair algılamasına göre yapılır. Bir şahsın kalite algılamasının ne kadar geçerli olacağını tartışmaktan çok algılamalara kulak asmak ve müşteriye tatmin eden ürün veya hizmet üretmek daha önemlidir. Algılamalar, etkili reklamlar, ün, itibar, arkadaşlar, tecrübeler gibi etkileşim araçları ile değiştirilebilir. Bilinmesi gereken;

- ❖ Ürün veya hizmetin müşteri tarafından nasıl algılandığı ve
- ❖ Müşterinin algısının ne zaman değiştiğidir.

Kalitenin tanımı insanların ne istediği ve neye ihtiyaçları olduğuna bağlıdır. Esas soru şudur:”Ürün veya hizmet için bir ihtiyaç var mı?” Bunu belirlerken ihtiyaçlar ile istekler arasındaki farkı bilmek ve ikisine de dikkat etmek gerekir<sup>3</sup>.

“Kalite, müşterilerin ihtiyaçlarını ve mantıklı beklentilerini tam ve sürekli olarak karşılayabilecek ürün ve hizmetleri en ekonomik şekilde üretmektir”<sup>4</sup>.

TS-ISO 9005’ e göre kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır.

---

<sup>1</sup> Türk Standartları Enstitüsü, **Kalite Notları**, Bölüm 1, TSE Kalite Yayınları, Ankara, s. 3-4.

<sup>2</sup> Kovancı, s. 1.

<sup>3</sup> Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Personel Başkanlığı, **Toplam Kalite Yönetiminin Temelleri**, İst.Dz.İkm.Grup K.lığı Basımevi Md.lüğü, İstanbul, 2001, ss. 1-17, 1-18.

<sup>4</sup> Ahmet Kovancı, **Toplam Kalite Yönetimi Fakat Nasıl**, 3.Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004, s. 3.

JIS-Japon Sanayi Standartları Komitesi; kaliteyi, bir ürün ya da hizmeti ekonomik bir yoldan üreten ve tüketici isteklerine cevap veren bir üretim sistemi olarak tanımlamaktadır.

Kalite ile ilgili çalışmalar yapan bilim adamlarına göre tanımlamalara bakılır ise; TAGUCHİ (1965) “Ürünün müşterinin eline geçtiği andan itibaren vermiş olduğu zararın minimum seviyede olmasıdır”.

DEMİNG (1968) “Kalite gereksinimleri tatmin edebilme kapasitesidir”.

GILMORE (1974) “Kalite, özel bir ürünün, özel bir müşterinin gereksinimlerini karşılama derecesidir”.

CROSBY (1979) “Kalite ihtiyaçlara uygunluktur”.

FEIGENBAUM (1983) “Kalite bir ürünün tasarım ya da özelliklere uygunluk derecesidir”.

JURAN (1988) “Kalite kullanıma uygunluktur”.

Kalite bir ürün veya hizmetin önce tasarlanması ve sonrada üretimle beraber gerçekleşmesi ile ilgilidir. Bu sebeple; tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesi olarak iki unsurdan oluşmaktadır.

Tasarım kalitesi, ürün veya hizmetin istenilen özelliklere sahip olması olarak tanımlanabilir. Müşteri ihtiyaçlarını müşteri taleplerine dönüştürerek ürün özelliklerini belirlemek önemlidir. Bu şekilde; ürün temelli tasarlanan strateji kesin ve ölçülebilir bir değişkene dönüştürülmelidir. Tasarım ilk odaklanan süreçtir. Eğer tasarım özelliği müşteri ihtiyacından farklı veya üreticinin tatmin etmediği özellikler içeriyorsa bu tasarım kalitesinin zayıflığıdır denilebilir<sup>5</sup>.

“Ürünün tamamen yanlış ya da eksik tasarımından kaynaklanan problemler, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve tasarım grubunun yetersiz bilgisinden, satış, üretim gibi tasarımın doğru gerçekleşmesinde önemli katkıları olan bölümler arası iletişim eksikliği ve yanlış anlamalar gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır”<sup>6</sup>.

Uygunluk kalitesi, tasarım kalitesinde belirlenen değerlerin gerçekleşen üretimde yer almasıdır. Tasarım kalitesi ile kıyaslandığında ölçülebilir bir karakteristiktir. Bir ürünün belirlenmiş özelliklere ne derecede uyduğu yani uygunluk

---

<sup>5</sup> Canan Çetin, Besim Akın ve Vedat Erol, **Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi ISO 9000-2000 Revizyonu İlke-Süreç-Uygulama**, 2.Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2001, ss. 193, 194.

<sup>6</sup> Özlem İpekgil Doğan, Kalite Uygulamaların İşletmelerin Rekabet Strateji Üzerine Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmış Doktora Tezi, İzmir, 2000, s. 54.

kalitesi bilimsel olarak tespit edilebilir. Nitekim kalite çalışmaları büyük ölçüde uygunluk kalitesi ile ilgili olmuştur <sup>7</sup>.

Kalite binlerce yıl önce karşımıza çıkmaktadır. Taş devrinde, insanoğlu bilinmeyişi bir standart parçayla kontrol ederek kalite kontrolün en ilkel biçimlerinden birini gerçekleştirmiştir. Yerleşik topluma geçildiğinde ise, insanoğlu kalite kontrol ile ilgili ilk uygulamaları tarımda ürünün gözle muayene edilerek uygun olanın alınması şeklinde bizzat tüketiciler tarafından yapılmıştır.

Kalite ile ilgili ilk kayıtlar Milattan Önce 2150 yılına kadar gitmektedir. Ünlü Hammurabi Kanunları'nın 229. Maddesinde şu ifadeler yer alır; eğer bir inşaat ustası bir adama ev yapar ve yapılan ev yeterince sağlam olmayıp ev sahibinin üstüne çökerek ölümüne sebep olursa o inşaat ustasının başı uçurulur. Kalite ile ilgili çalışmalar ilkelde olsa Milattan Önceki yıllarda başlamış ve günümüze kadar gelişerek devam etmiştir<sup>8</sup>.

Mısır'daki eski duvar resimleri, Milattan Önce 1450' li yıllarda ölçüm ve muayene kanıtları göstermektedir. Piramit taşları öyle muntazam kesilmiştir ki bugün bile bloklar arasına bir bıçağı sokmak imkan dışıdır. Mısırlıların başarısı, kaliteyi sağlayan iyi keşfedilmiş metotlar, prosedürler ve hassas ölçüm aletlerinin tutarlı kullanımında saklıdır<sup>9</sup>.

Seri üretime geçilen yıllara kadar Avrupa' da sanatkarlar, bireysel siparişleri tamamladıktan sonra müşterilerine ulaştırmadan önce kendi kalite standartlarına göre muayene ediyordu. Eğer, müşterinin ürünle ilgili bir rahatsızlığı var ise direkt sanatkar ile anlaşıyordu. 1798' de Eli Whitney değiştirilebilir parçalı tüfekler tasarlayarak imal etmeye başladı. Ateşleme mekanizması, namlu veya diğer parçaları aynı şekilde üretilmiş tüfeklerde kullanılabilirdi. Değiştirilebilir parçalar yaparak, Eli Whitney kalite kontrolün gerekli olduğunu ortaya koydu<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Muhittin Şimşek, **Toplam Kalite Yönetimi**, 3.Baskı, ALFA Basım Yayım Dağ.Ltd. Şti., İstanbul, 2001, s. 22.

<sup>8</sup> A.g.e., ss. 15, 16.

<sup>9</sup> James R.Evans and William M.Lindsay, **An Introduction to Six Sigma and Process Improvement**, Copyright by South-Western Thomson Corporation, USA, 2005, s. 5.

<sup>10</sup> Donna C.S.Summers, **Quality**, 4th Edition, Pearson Prentice Hall , USA, 2006, ss. 11, 12.

Sanayi devriminden sonra Taylor modelinin gelişmesi ve otomasyona geçilmesiyle birlikte belirli spesifikasyonlar ve testler geliştirilmiş, laboratuvarlar kurulmuş ve ayrı kalite kontrol birimleri oluşmaya başlamıştır<sup>11</sup>.

İnci Dünya Savaşı'ndan sonra seri üretim tekniği üretim miktarının ve çeşitliliğinin artmasına sebep olmuş, kalite kontrolde matematiksel tekniklerin kullanılması zorunlu olmuştur. Amerika'da 1924 yılında Walter Shewart Kontrol Çizelgelerini geliştirmiştir. 1945 yılından önce Japonlar, istatistiksel kalite kontrol (İKK) tekniklerini bilmekle beraber uygulamaya geçememişlerdi ve kalite konusundaki tek girişimleri denetlemeden öteye geçmemektedir. Daha sonra Japon Bilim adamları ve mühendisleri tarafından Amerika'dan davet edilen W. Edwards Deming'in verdiği konferans ve seminerler Japonlara istatistiksel boyutta kalite problemlerinin çözümünü öğretmiştir<sup>12</sup>.

Japonların firma çapında kalite kontrol hareketinin en önemli unsurlarından biri kalite kontrol çemberleridir. Maliyetleri düşürmek, sorun çözümünü sağlamak, daha etkin bir grup çalışmasını önermek v.b. maksadıyla kalite kontrol çemberleri kullanılmıştır. Kalite Kontrol Çemberleri (KKÇ); çalışanların yaptıkları iş ile ilgili çeşitli sorunların kaynaklarını ve nedenlerini; birlikte çalışarak ve periyodik toplantılar yaparak araştıran, bulan, çözen ve üst kademe yönetimine rapor eden gönüllü kişilerden oluşan bir gruptur<sup>13</sup>.

KKÇ hareketi, 1962 yılında Nippon Ulusal Telgraf ve Telefon Şirketi'nde ilk çemberin kurulmasıyla başlar. Joseph M. Juran, KKÇ Olayı (The Quality Control Circle Phenomenon) adlı makalesi ile Batı dünyasını, Japonların KKÇ hareketinden haberdar etmiştir. Japon endüstrisinde başlayan bu hareket daha sonraları bankalar gibi hizmet sektörlerine yayılmış ve şu anda dünya çapında birçok firmada uygulanmaktadır. Fakat batıdaki başarıları Japonlardaki kadar etkili ve derin değildir. KKÇ, TKY'nin en önemli araçlarından biri ve ona temel olmuştur.

Kalite alanında bu gelişmeleri, kalite çalışmalarına üst yönetim ile birlikte tüm çalışanların katılımının sağlanması ile sürekli iyileştirmeyi ve müşterilerin %100 tatmin edilmesini hedefleyen TKY çalışmaları takip etmiştir.

---

<sup>11</sup> Şimşek, s. 16.

<sup>12</sup> İbrahim Kavrakoğlu, **Değişim ve Yaratıcılık**, (b), Kalder Yayınları, İstanbul, 1997, s. 39.

<sup>13</sup> Çetin, Akın ve Erol, s. 124.

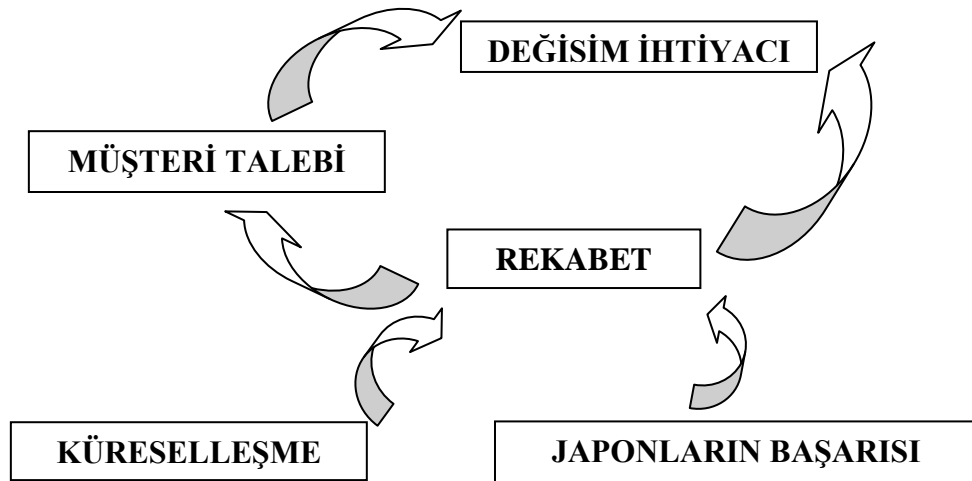
## 1.2. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ FELSEFESİ

TKY yaklaşımını anlayabilmek için felsefenin ortaya çıkışını ve gelişimini incelemek gereklidir. Bu felsefeye baktığımızda, temelde iki konuda gelişmenin önemli rol oynadığını görebiliriz; yönetim felsefesi ve toplam kalite evrimi.

20. yüzyılın ortalarından itibaren şirketler, küresel pazarın rekabet koşullarında ayakta kalabilmek için geleneksel yönetim anlayışlarında radikal bir değişim yapma ihtiyacı duydular. Bu ortamda TKY, şirketlere artan rekabet koşullarının gereklerini karşılamada etkili bir strateji sağlayan önemli bir yönetim anlayışı olarak doğmuştur. Bu arada artan müşteri talepleri ve buna bağlı olarak kalite kavramının standartlara uygunluktan, müşteri beklentilerini aşarak karşılama yönündeki evrimi, şirketlerde uygulanan kalite fonksiyonunun değişmesine ve kalitenin sistemli bir şekilde yönetilmesine yol açmıştır. Kalite yönetiminin gelişmesi ve bunun getirdiği yeni kavramlar, TKY için gereken altyapıyı hazırlamıştır.

Daha öncede belirtildiği gibi iki Amerikalı Deming ve Juran' ın yardımlarıyla 1950' li yıllarda Japonya'da başlatılan değişimin etkileri dünyada hissedilmeye başlamıştı. 1970 yılından itibaren batılı şirketler dünya liderliğindeki yerlerini Japon şirketlerine kaptırmaya başladılar. Batılı şirketler ancak Japon şirketlerinin başarısı karşısında uğradıkları şoktan sonra, 1970' li yılların sonunda bir değişim ihtiyacı olduğunun farkına vardılar. Yönetim stratejilerini gözden geçirmek ve yeni bir yönetim yaklaşımı uygulamak zorunda kaldılar.

Şekil 1: Değişimin Nedenleri



“Kalite fonksiyonunun ilk sistemli gelişimi, imalat sistemlerinin daha karmaşık hale geldiği İnci Dünya Savaşı yıllarında muayene ve test uygulamalarıyla başlamıştı. Dale, kalite fonksiyonunun gelişimini bu aşamadan itibaren 4’e ayırmaktadır: Muayene ve Test, Kalite Kontrol, Kalite Güvence ve Toplam Kalite Yönetimi”<sup>14</sup>.

1900’lerin başından 1930’lara kadar yönetim sistemi Taylor’un felsefesi üzerine kurulmuştu. “Frederick W. Taylor sık sık bilimsel yönetimin babası olarak anılmaktadır”<sup>15</sup>. Taylor, Birleşik Amerika kökenli bir düşünürdür. İşçi olarak çalışmış ve bir işçinin bir günde en çok yapabileceği işi saptamak istemiştir. Taylor fabrikalarda on-on beş kişilik işçi gruplarının çalışmalarını değerlendirmiştir. Bu araştırmalar sonunda Taylor, boş ve faydasız hareketleri, boşuna harcanan zamanı ortadan kaldırarak en çabuk ve etkili iş yapmak için gereken yeniliklerin ne olduğunu ortaya çıkarmıştır<sup>16</sup>.

Taylorizm’e göre işçiler yaptıkları işi değerlendirebilecek, kontrol edebilecek kapasiteye sahip değildi; bu nedenle bitmiş ürünleri incelemek üzere kontrol elemanları görevlendirilmişti. Kalite, bitmiş ürünlerin muayenesi üzerine kurulmuştu. Henry Ford 1905 yılında Ford Motor şirketinde montaj hattı uygulamasını ilk kez başlatmış ve imalat ortamında basit montaj işlemlerini niteliksiz işgücüne yaptırmıştır. Ford’ un modelinde kalite görevi montaj hattı sonunda mamullerin iyiler ve kötüler biçiminde ayrımını sağlayan muayene elemanlarına verilmiştir.

Muayene ölçüm, sınav, test etme veya ürün/hizmetin bir veya daha fazla karakteristiğinin kalibrasyonunu kapsamaktadır. Muayene sonuçları kabul edilen standartlar ile ürün/hizmette tespit edilen sonuçların karşılaştırılmasıdır<sup>17</sup>.

Bu aşamanın temel yaklaşımı tüketiciye hatalı ürünlerin gitmemesini sağlamaktır. Bu yaklaşım, tüketiciyi korumuş ancak üreticide sıkıntı yaratmıştır. Çünkü muayene edilerek hatalı bulunan ürünler üretici için zarar oluşturmuştur<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> Hasan Basri Aktan, **Toplam Kalite Yönetimi**, Maliye Bakanlığı Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara, 2005, s. 25.

<sup>15</sup> Evans and Lindsay, s. 5.

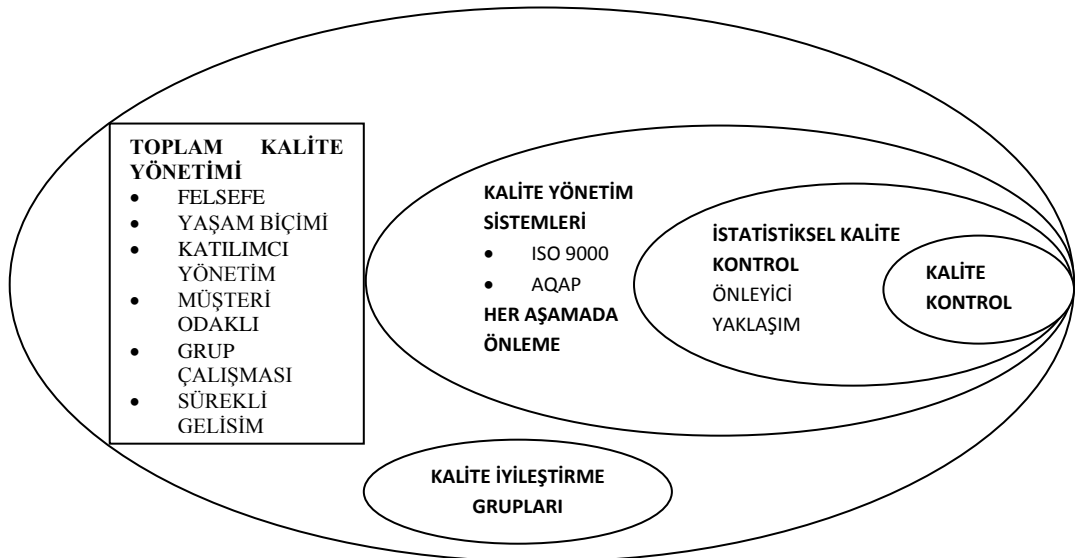
<sup>16</sup> Rabia Işık Arıcan, Ürün Pazarlamasında Kalite Geliştirme Tekniklerinden Kalite Fonksiyon Göçerimi QFD Tekniği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006, s. 75.

<sup>17</sup> Summers, s. 12

1940-45' li yıllarda, piyasadaki aşırı talep ve buna bağlı olarak kalite kıstaslarını karşılamada ortaya çıkan başarısızlıklar nedeniyle, ürünlerin zamanında teslimi konusunda büyük problemler yaşanmıştır. Bunun üzerine kalite problemlerinin çözülebilmesi için istatistiksel teknikler gibi bir takım yöntem ve araçların kullanılması zorunluluk haline gelmiştir. Kalite fonksiyonu, bitmiş ürün muayenesinden kalite kontrole doğru yönelmeye başlamıştır. Kalite kontrol elemanlarına; örnek alma, kontrol şemaları gibi bir kaç istatistiksel araçlar kullanmaları söylenmiştir. Bu sistemin en büyük katkısı yüzde yüz muayeneden, örnekleme yöntemiyle muayeneye geçiş olmuştur. Daha gelişmiş yöntemler kullanılmış olsa da kalite kontrol aşamasında sistem, hata önlemeden çok, muayene ve test gibi hata saptama üzerine kuruludur.

1960' lı yıllardan itibaren kalite fonksiyonu hata bulmadan, hata önlemeye doğru yönelmeye başlamıştır. Ürün ortaya çıktıktan sonra hata saptamanın, uygun olmayan bir ürünü belirlemekten başka bir katma değeri olmadığı ve verimsizliği arttırdığı anlaşılmıştır. Bu uygulama sadece bir yoğun hurdaya ve yeniden işlemeye neden oluyordu. Bu sebeple; hataları daha ortaya çıkmadan belirleyip önleyecek sistemler kurmak gerekiyordu. Bu yaklaşım kalite fonksiyonunun üçüncü aşaması olan kalite güvencenin doğmasına yol açmıştır.

Şekil 2: Kalite Fonksiyon Elemanlarının Birbirleriyle İlişkisi



KAYNAK: Kovancı, 2004, s. 16.

<sup>18</sup> İsmail Efil, **Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, 3. Basım, Ceylan Matbaacılık, Bursa, 1998, ss. 6, 7.

### 1.2.1. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı

Muayeneden, kalite güvenceye kadar kalite fonksiyonundaki tüm bu gelişmeler, TKY anlayışının ortaya çıkması için gerekli olan alt yapıyı oluşturmuştur. TKY, kalite yönetiminin temel prensiplerinin bütün organizasyon genelinde kullanılmasını öngörür. Diğer bir deyişle, kaliteyi sağlamak ve korumak, organizasyondaki herkesin sorumluluğu altındadır.

TKY, müşteri ihtiyaçları ve organizasyon hedefleri üzerine odaklanarak, tüm organizasyon bileşenlerinin (pazarlama, finans, tasarım, mühendislik, üretim, müşteri hizmetleri, v.b.) uyumunu amaçlayan bir yönetim felsefedir. TKY, organizasyonu bir süreçler bütünü olarak görür. TKY, organizasyonun bilgiyi ve çalışanların tecrübesini kullanarak bu süreçleri sürekli geliştirmesini hedefler. TKY tanımlamadan önce Toplam Kalite ve Toplam Kalite Kontrolü tanımlamak faydalı olacaktır.

“Toplam Kalite (TK) bir işletmede yapılan bütün işlerde, müşteri isteklerini karşılayabilmek için şart olan yönetim, insan, yapılan iş, ürün ve hizmet kalitelerinin, bir sistem yaklaşımı içerisinde, tüm çalışanların katılımı, hedef ve fikir birlikleri sağlanarak ele alınması ve geliştirilmesidir”<sup>19</sup>.

“Dr. Feigenbaum Toplam Kalite Kontrolü (TKK); “Müşterilerin ihtiyaçlarını en ekonomik düzeyde karşılamak amacı ile işletmenin değişik bölümlerinin; kalitenin yaratılması, yaşatılması ve geliştirilmesi yolundaki çabalarını birleştirip koordine eden etkili bir yöntemdir” şeklinde tanımlamıştır”<sup>20</sup>.

Kalite kontrolün sonuç alıcı biçimde uygulanması, üst yöneticiler, müdürler, amirler, işçiler dahil olmak üzere şirketteki herkesin şirketin pazar araştırma ve geliştirme, ürün pazarlama, tasarım, üretim planlama, satın alma, satış, imalat, muayene, satış sonrası hizmetler, muhasebe, personel, eğitim gibi tüm faaliyet alanlarında işbirliğini gerektirir. Bu şekilde gerçekleştirilen kalite kontrole, şirket çapında kalite kontrol veya TKK denir<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Şimşek, s. 78.

<sup>20</sup> Kovancı, s. 13.

<sup>21</sup> Masaaki İmai, **Kaizen Japonya' nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, Kalder Yayınları No:21, İstanbul, 2003, ss. 42, 43.



Bu tanımlamalar doğrultusunda; TKY "İç ve dış müşteri beklentilerinin aşılmasını temel amaç olarak alan, çalışanların bilgilendirip yetkilendirilmesini ve takım çalışmalarıyla tüm süreçlerin sürekli iyileştirilmesini hedefleyen bir yönetim felsefesi" olarak tanımlanabilir.

“TKY, organizasyon fonksiyonları ve sonuçları yerine süreçlere odaklanan, çalışanların niteliklerinin artırılması ile yönetim kararlarının sağlıklı bilgi ve veri toplaması analizine dayandıran, tüm maddi ve manevi organizasyon kaynaklarını bir bütünlük içerisinde ele alan bir yaklaşımdır”<sup>22</sup>.

“TKY, tüketicinin mevcut ve gelecekteki beklentilerini tam ve ekonomik biçimde karşılamak amacıyla tüm çalışanların katılımı ile tüm işçilerin sürekli geliştirilmesini öngören, çevreye saygılı bir yönetim anlayışıdır”<sup>23</sup>.

TKY’ inde, hem süreç hem de hem de beşeri öğelerin temel misyonu dönüşümü/değişimi yönetebilmek ve kaliteye ulaşmaktır. Bu amaçla, TKY, müşteri beklentilerini öncelik veren ve oluşturan bir yönetim biçimidir. TKY bünyesinde liderlik ve yön çizme, sürekli iyileştirme, katılımcılık, müşteri odaklılık ve sürekli eğitim öğelerini bulundurmaktadır<sup>24</sup>.

### **1.2.2. Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin Diğer Yönetim Tekniklerinden Farkı**

Klasik yönetim yaklaşımının amacı belli bir standardı oluşturmak, belirlenen standartlara göre üretimi gerçekleştirmek ve denetim altına almaktır. TKY hiçbir standardı kabul etmeyen sürekli iyileştirmeyi amaçlar. Klasik yönetim yaklaşımında hatayı daha düşük oranlara indirmek maliyetleri arttırmakta, “sıfır hata” ya ulaşmak belki de mümkün olmayacaktır. TKY yaklaşımında ise asgari maliyet optimum kalitede yani belli bir hata yüzdesinde gerçekleşmektedir. Önleyici yaklaşımla yani, süreçlerin izlenmesi ve önleyici kalite kontrol yöntemleri uygulamasıyla hataları önleme maliyetinin düşürülmesi ile en yüksek kalite en düşük maliyetle elde edildiği görülmektedir. Klasik yönetim yaklaşımında hedeflerde öncelik sırası pay sahipleri –

---

<sup>22</sup> Richard B. Chase, **Production and Operations Management Manufacturing and Service**, USA: Richard D. Irwin Inc., 1995, s. 104.

<sup>23</sup> Hulusi Demir ve Şevkinaz Gümüsoğlu, **Üretim Yönetimi (İşlemler Yönetimi)**, 6.Basım, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2003, s. 31.

<sup>24</sup> A.g.e., s. 31.

müşteri – çalışanlar şeklinde iken TKY yaklaşımında, müşteri tatminini en başa koymaktadır. Bu yaklaşımda, müşteri iç ve dış müşteri olarak ikiye ayrılmaktadır. Kuruluşta çalışan personel iç müşteri olarak kabul edilmekte ve amaçlar sıralamasında en başa konmaktadır<sup>25</sup>.

Tablo 1: Klasik Yönetim Anlayışı ve TKY Anlayışı Karşılaştırma Tablosu

	KLASİK YÖNETİM ANLAYIŞI	TKY ANLAYIŞI
1	“Muayeneye” dayalı kalite	“Önemeye” dayalı kalite
2	Yüksek kalite ile artan maliyet	Yüksek kalite ile düşen maliyet
3	Optimum stok	Sıfır stok
4	Spesifikasyon limitleri arası üretim	Hedef değerde üretim
5	Sorunlar çıktıkça çözüm gerektiren yönetim	Olası sorunları düşünüp, bunları önleyen yönetim
6	Azami ihtisaslaşma ile sistem geliştirme yaklaşımı	İşbirliği ile sistem geliştirme yaklaşımı
7	Fonksiyonların kesin ayrımına dayalı organizasyon	İşin ideal biçimde yürütülmesine dayalı esnek organizasyon
8	“Kabul edilebilir hata düzeyi” ni hedefleyen üretim	“Sıfır hata”yı hedefleyen üretim
9	Ödül ve cezaya dayalı motivasyon	Onurlu çalışmaya ve bunu takdir edilmesine dayalı motivasyon
10	Hiyerarşiye dayalı öncelikler	Müşteri tatminine dayalı öncelikler
11	Rekabete dayalı tedarik sistemi	Karşılıklı güvene dayalı tedarik sistemi
12	Kar maksimizasyonu hedefleyen güdülenme	Kalıcı performansı hedefleyen güdülenme
13	Ulusal/Uluslar arası standartlara göre ürün kalitesi	Müşteri beklentilerine cevap veren ürün kalitesi
14	Kalite Kontrol fonksiyonunun sorumluluğunda kalite güvencesi	İş yapanların sorumluluğunda kalite güvencesi
15	Ar-Ge ve pazarlamanın sorumluluğunda ürün tasarımları	Üretenlerin ve satış yapanların da katkısı olan ürün geliştirme
16	Optimum fire veya yeniden işleme	Sıfır fire veya yeniden işleme
17	Optimum 1.Kalite/2.Kalite oranı	Sadece 1.Kalite ürün üretimi
18	Evrensel hızla gelişme	Devrimsel hızla gelişme

<sup>25</sup> Efil, ss. 58-64.

19	Yüksek verimli proseslerle sağlanan randıman artışları	Güçlü ürün tasarımı ile sağlanan randıman artışları
20	İşbaşı eğitimi ile sağlanan bilgi ve beceri	İşbaşı eğitimi kadar temel eğitimle geliştirilen bilgi ve beceri
21	Fayda-maliyet analizine dayalı yatırım/işletme kararları	Kaliteyi geliştiren her uygulama ve yatırımı benimseyen yönetim anlayışı
22	İşi en iyi bilen o işi yöneten olduğuna inanan anlayış	İşi yapanın o işi en iyi bildiğine inanan yönetim
23	Hatalı uygulamaları önlemek için prosedürler geliştiren yönetim	Çalışanların fikirlerinden yararlanarak hataları önleyen yönetim
24	Tecrübe ve inisiyatife dayalı yönetim kararları	İstatistik ve kantitatif analizlere dayalı yönetim kararları

Kaynak: Kovancı, 2004, s. 33.

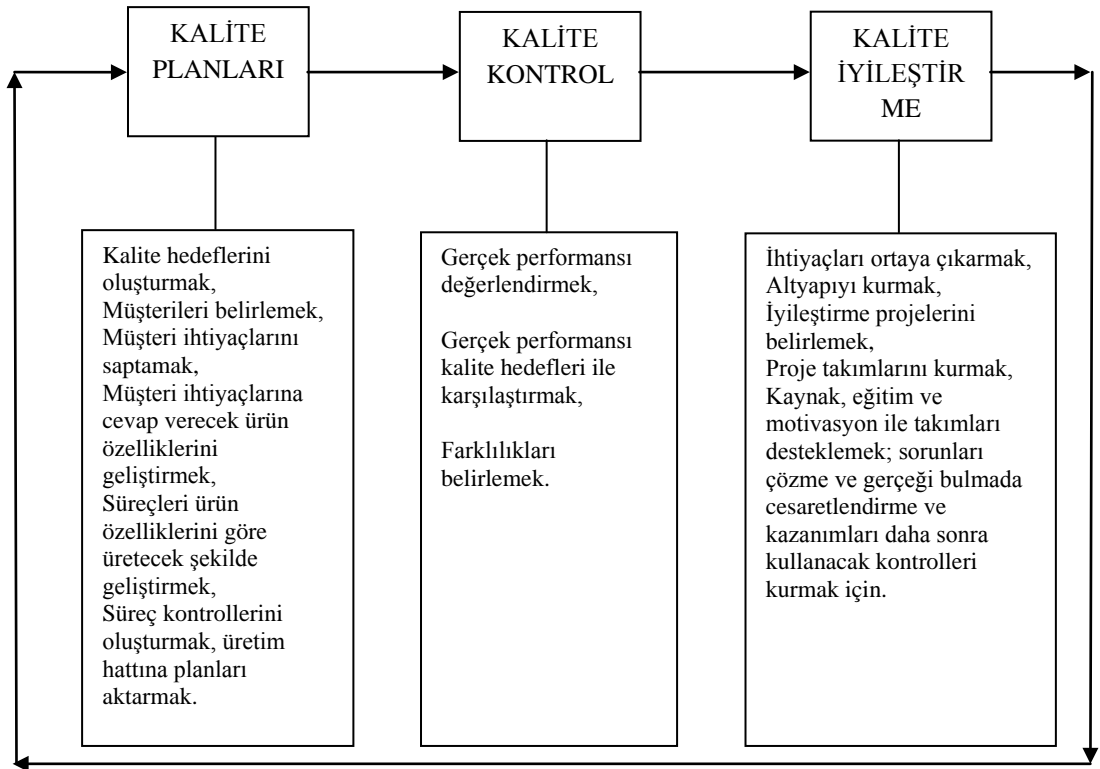
Kalite ve TKY üzerine çalışma yapan bilim adamlarını incelemek gerekir ise; Joseph M. Juran (1904- ); New York Üniversitesinde öğretim üyesi, Western Electricity Company’ de kontrolör görevlerinin yanında Juran Enstitüsü’ nün kurucusu ve başkanıdır. 1950 yılında üst yöneticiler için ürün kalitesinin iyileştirilmesi, kalitenin planlanması ve eksikliklerin belirlenmesinde kullanılmak üzere istatistik ve ürün kalitesine ait her konuda sürekli iyileştirmeyi inceleyen Kalite Kontrol El Kitabı, 1988 yılında Kalite Planlama, 1989 yılında Kalite Liderliği ve 1991 yılında Juran’ ın Yeni Kalite Yol Haritası eserlerini yazmıştır. G.Edward, Walter Shewart, vb. pek çok, ünlü istatistikçi ve kalite kontrol uzmanları ile çalışmış, 2nci Dünya Savaşı’ ndan sonra bağımsız bir hoca, danışman, yazar olarak çalışmaya başlamıştır<sup>26</sup>.

Juran, kalite yönetimi felsefesinin evrensel bir süreçten ibaret olduğunu ve bunun da kalite planlama, kontrol ve iyileştirme olarak üç aşamadan oluştuğunu belirtmektedir. “Juran Üçlemesi” ( The Juran Trilogy) olarak adlandırılan bu yaklaşım yalnızca üst yönetime kalite yönetimi açıklamada bir yol değildir. Şirket geneline yayılan bütünleştirici bir yaklaşımdır<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Çetin, Akın ve Erol, s. 183.

<sup>27</sup> Joseph M. Juran, **Juran on Quality by Design The New Steps Quality into Goods and Services**, The Free Press, USA, 1992, s. 16.

Şekil 3: Juran' ın Kalite Felsefesi Süreci



KAYNAK: Juran, 1999, s. 16.

Kalite İçin Liderlikte Juran (Juran on Leadership for Quality) kitabında 3 temel prensip öne sürer: Üst yönetim liderliği, Eğitimde süreklilik, Kalite gelişimi ve maliyet azaltılması için yıllık planlama<sup>28</sup>.

W.Edwards Deming (1900 – 1993); İKK konusunda dünyaca ünlü bir uzman olup çalışmaları Japonların savaştan sonra üretkenlik ve kalite konusunda dünya lideri olmalarına yardım etmiştir. Deming' in kalite yönetimine yaklaşımının üç unsuru vardır;

- ❖ Derin Bilgi Sistemi
- ❖ Planla – Uygula - Kontrol Et - Önlem Al
- ❖ 14 Nokta İlkesi

Derin Bilgi Sistemi, Deming' in kalite yönetimine yaklaşımının temelidir. Planla – Uygula - Kontrol Et - Önlem Al (PUKÖ) çevrimi, verilere dayalı bilimsel bilgi toplama yöntemidir. Derin bilgi sistemi ile PUKÖ çevrimi arasındaki iki yönlü

<sup>28</sup> Summers, s. 48.

ok, çevrimin kullanımı ile elde edilen bilgi birikiminin artışını sembolize eder. Araçlar olarak adlandırılan kutu, PUKÖ çevriminin yanında durmaktadır, çünkü araçlar bu çevrimde kullanılmaktadır.

14 Nokta ilkesi veya yönetimin yükümlülükleri Derin Bilgi Sistemi' nin uygulaması olup lider ve yöneticilerin TK' yi tatbik etmek için ne yapmaları gerektiğini gösterir. 14 Nokta, Deming' in istatistiksel yöntemlerinin yalnız başına sanayide kaliteyi yakalamak ve sürdürmek için yeterli olmadığını fark etmesi ile doğmuştur. Sonrasında Deming, başarısızlığı yenmek, reform ve başarı elde etmek için istatistiksel yöntemlerle uyumlu bir felsefe geliştirmiştir<sup>29</sup>.

Deming yönetim metodundaki 14 ilke, organizasyonun performansını etkileyen yedi ölümcül hastalığa ve organizasyonun kalite başarısını durduran engellere olumlu etki yapmaktadır. Bu 14 ilke, yedi ölümcül hastalık için bir tedavi sağlamakta ve yüksek kaliteli ürün ve hizmeti üretme ve göndermede engelleri aşmakta organizasyonlara yardım etmektedir.

Bu yedi ölümcül hastalık ise;

- ❖ Bir pazara sahip şirketi çalışır tutan, iş sahibi yapan ürün ve hizmetleri planlarken, amaçtan yoksun kalma,
- ❖ Kısa dönemli karlara ilgi gösterme,
- ❖ Performans değerlendirme, liyakat ölçme veya yıllık teftiş,
- ❖ Üst yönetiminde hareketler; görevde sıçramalar,
- ❖ Yalnız görünür verilere bağlı kalan yönetimin, veriler üzerinde az veya hiç düşünmemesi,
- ❖ Aşırı sağlık harcamaları (yalnız Amerika Birleşik Devletleri (ABD)' de),
- ❖ Aşırı sigorta maliyetleri; avukatlık ücretleriyle sürekli artan masraflar (yalnız ABD' de) dır.

Engeller ise;

- ❖ Acil önlemlere ümit bağlama,
- ❖ Sorun çözücü kanıtlar, otomasyon, endüstrinin şeklini değiştiren yeni makineler,
- ❖ Örneklem alma,
- ❖ Problemleri belirlemedeki farklılıklar,

---

<sup>29</sup> Dz.K.K.Per.Bşk.lığı, ss. 1-3, 1-4.

- ❖ Eğitimdeki eski alışkanlıklar,
- ❖ Endüstride zayıf istatistiksel metot eğilimleri,
- ❖ Kalite kontrol bölümünün bütün kalite problemlerini dikkate alması,
- ❖ İş gücündeki yalanlar,
- ❖ Hatalı başlangıçlar,
- ❖ Biz kalite kontrolü düzenledik,
- ❖ Sıfır hatada yanlış mantık,
- ❖ Yetersiz prototip denemeler,
- ❖ Bize yardım etmesi için çabalayan herkes işimizin bütün detaylarını bilmesi gerekir<sup>30</sup>.

E.Philip B.Crosby (1926 - 2001); kalite felsefesi onun dört temel kalite maddesi ile özetlenebilir;

- ❖ Kalite ihtiyaçlara uygunluk olarak tanımlanabilir, mükemmellik olarak değil.
- ❖ Kalite önleme ile başarılır, değerlendirme değil.
- ❖ Başarı standardı sıfır hata olmalıdır, oldukça yeterli değil.
- ❖ Kalite ölçütü uygun olmayanın fiyatıdır, indeksler değil.

Crosby' nin geliştirdiği kalite iyileştirme süreci 14 adımlı bir programdır: Yönetiminin Taahhüdü, Kalite İyileştirme Takımı, Kalitenin Ölçülmesi, Kalite Maliyetlerini Değerlendirme, Kalite Bilinci Fikrinin Uyanışı, Düzeltici Faaliyetler, Sıfır Hata Programının Uygulanabilirliği ve Başarıya Ulaşması İçin Bir Komite Oluşturulması, Yönetici Eğitimi, Sıfır Hata Günü, Hedef Belirleme, Hata-Sebeplendirme Programı, Onaylama, Kalite Konseyinin Oluşturulması, Tekrar Yapmak<sup>31</sup>.

F.Kaoru Ishikawa (1915 – 1989); 1949 yılında Kaoru Ishikawa, Japon Bilim Adamları ve Mühendisleri Derneği (JUSE)' nde kalite kontrol araştırma grubuna katılmıştır. 2nci Dünya Savaşı' ndan sonra Japonya endüstrisine Kuzey Amerika' dan ucuz oyuncaklar ve düşük kalitede kameralar getirilerek adapte edilmiştir. Onun fikirleri, Japon kalite iyileştirme takımlarındaki bireylerin özel bir amaç doğrultusunda beraber çalışmasına katkıda bulunmuştur. Ishikawa, Dr. Deming ve

<sup>30</sup> Manus Rungtusanatham, Jeffrey A. Ogden ve Bin Wu, Advancing Theory Development in TQM A “Deming Management Method” Perspective, **International Journal of Operations and Production Management**, Vol.3, No:8, 2003, ss. 918-936, Atf; Deming W.E., Quality, Productivity and Competitive Position, MIT Center for Advanced Manufacturing Study, Cambridge, MA, 1982b, Deming, Out of The Crisis, MIT Center for Advanced Manufacturing Study, Cambridge, MA, 1986.

<sup>31</sup> William J. Kolarik, **Creating Quality Concepts Systems Strategies and Tools**, USA, McGraw-Hill, 1995, s. 29.

Dr. Juran' ın yönetim kavramlarını Japon sistemine uyarlamıştır. Tokyo Üniversitesi Mühendislik Fakültesi' nde profesör olduktan sonra JUSE ile beraber bir şirketin TKY sisteminde önemli etkisi olan kalite çemberi kavramını bilim dünyasına tanıtmıştır.<sup>32</sup>

Kalite kontrol çalışmalarında Ishikawa' nın etkisi geniş olmuştur. Ishikawa gerçek ve değişen kalite özellikleri kavramını geliştirmiştir. Gerçek kalite özellikleri, ürün üzerinde müşterinin etkisidir. Değişen kalite özellikleri, ürün üzerinde üreticinin etkisidir. Gerçek ve değişen kalite özellikleri arasında eşleşmeyi kesinlikle müşteri beklentileri belirlemektedir. Ishikawa kalite planlaması ve kalite fonksiyon göçerimi tekniklerinin temelini üç adımla açıklamaktadır;

- ❖ Gerçek kalite özelliklerini anlama,
- ❖ Gerçek kalite özelliklerini ölçme ve test etme metotlarını belirleme,
- ❖ Değişen kalite özelliklerini keşfetme, gerçek ve değişen kalite karakteristikleri arasında doğru bir ilişki kurma<sup>33</sup>.

Ishikawa problem çözme tekniklerinden yedi temel aracı geliştiren kişidir;

- ❖ Sebep-sonuç (Ishikawa) diyagramı,
- ❖ Akış şeması,
- ❖ Kontrol kartı,
- ❖ Histogram,
- ❖ Dağılım diyagramı,
- ❖ Pareto analizi,
- ❖ Kontrol çizelgesi.

G.Armand V.Feigenbaum (1920 - ); çalışmaları kaliteye sistematik ve toplam bir yaklaşım bakış açısı çevresinde toplanmaktadır. Toplam kalite yaklaşımı kaliteyi yalnızca üretimde değil tüm süreçlerde aramak gerektiğini ortaya koyar. Feigenbaum' un anlayışına göre, kaliteyi süreçler tamamlandıktan sonra muayene ile kontrolden çok daha erken safhalarda inşa etmek gereklidir.

1958 ve 1968 yılları arasında General Electric Şirketi' nde üretim ve kalite kontrol yöneticisi olarak çalışmış, daha sonra General Systems Şirketi' ne başkan

---

<sup>32</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Kaoru\\_Ishikawa](http://en.wikipedia.org/wiki/Kaoru_Ishikawa) (Erişim Tarihi: 01.09.2008)

<sup>33</sup> Kolarik, s. 31.

olmuştur. Feigenbaum Uluslar Arası Kalite Akademisi (The International Academy for Quality)' nin kurucu başkanıdır.

Dr. Feigenbaum' un mesajı, kalite kontrolün teknik yönüne dikkatten çok yönetim ve insan ilişkileri fonksiyonları dahil iş metotlarında kalite kontrole odaklanma gerektiğidir. Diğer mesajı ise, kalite en iyi değil fakat müşteri için en iyidir.<sup>34</sup>

K.Shiego Shingo (1909 – 1990); 1930' da Yamashi Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun olmuş, Tayvan' da bulunan Taipei Demiryolu Şirketi' nde çalışmaya başlamıştır. 1945' de Japon Yönetim Derneği' nde profesyonel yönetim danışmanı olmuş, ardından eğitim bölümünün ve Fukioko ofisinin müdürlüğünü yapmıştır. 1951' de İKK uygulamaları ile adı duyulmuştur. Sırasıyla 1956-1958 yılları arasında Mitsubishi, 1959' da Yönetim Geliştirme Enstitüsü, 1962' de Matsushita Elektrik Şirketi, 1973' den sonra Almanya' da Daimler Benz ve Thurner, İsviçre' de Weidman Ltd, Bucher-Guyer AG ve Gebr Buhler Ltd, 1974' den sonra ABD' nde Livernos Automatin ve Federal Mogol Şirketinde çalışmalarda bulunmuştur.

Kalite kapsamında Shingo' nun yaptığı en büyük katkı 1960' da geliştirdiği poke-yoke ve kaynak kontrol sistemleridir. Shingo, bu kavramları İKK yöntemlerinin hataları sıfıra indirmeyeceğini düşünerek geliştirmiştir. Burada temel fikir, her ne zaman meydana gelirse süreci durdurmak, bu hatanın sebebini tanımlamak ve hatanın kaynağını ortadan kaldırmaktır. Bu şekilde hiçbir istatistiksel deneme gerekmemektedir. Bu prosedürün anahtar noktası kaynak kontrolünün kusurları hata haline gelmeden önce belirlemeye sağlaması ve üretimin aktif bir parçası olmasıdır<sup>35</sup>.

Shingo Toyota Üretim Sistemi Çalışması, İmalatta Devrim: SMED Sistemi, Sıfır Kalite Kontrol; Kaynak Kontrol ve Poke-yoke Sistemi, Shigeo Shingo' nun Söyledikleri, Fabrika Gelişiminde Anahtar Stratejiler, Stoksuz Üretim: Sürekli İyileşme için Shingo Sistemi ve Shingo Üretim Yönetim Sistemi: Gelişen Süreç Fonksiyonları kitaplarının yazarıdır<sup>36</sup>.

C.Peter Drucker (1909 - ); 1933 ve 1938 arasında Londra Ticaret Bankası' nda ekonomist olarak çalışmıştır. 1937 yılında ABD' ne göç etmiş ve

<sup>34</sup> <http://www.4rcs.com/feigenbaum.htm> (Erişim Tarihi: 01.09.2008)

<sup>35</sup> Çetin, Akın ve Erol, ss. 208, 209.

<sup>36</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Shigeo\\_Shingo](http://en.wikipedia.org/wiki/Shigeo_Shingo) (Erişim Tarihi: 01.09.2008).



General Motors' da danışman olarak çalışmaya başlamıştır. Drucker, yönetimin iş kolu ne olursa olsun, güç ile değil sorumluluk ile uğraşması gerektiğini, temel amacının ise; müşteriye tam tatmin etmek olması gerektiğini söylemektedir. Belki de, yönetim ve alt kademe çalışanlar arasındaki ilişkinin müşteri tatminindeki önemini vurgulayan ilk yazardır<sup>37</sup>.

S.Walter A.Shewhart; modern kalite kontrolün öncüsü ve fikir babasıdır. Shewart, Bell Laboratuvarları' nda kontrol çizelgelerini geliştirmesi ve istatistiksel katkıları ile daha çok tanınmaktadır. Aslında, Shewart çizelgeleri kalite kontrolün temel araçları olmuştur. 1931' de Shewart' ın modern kalite kontrolün bir dönüm noktası olan kitabı İmal Edilen Üründe Ekonomik Kalite Kontrol (Economic Control of Quality of Manufactured Product)' ü yayınlamıştır. Bu kitap, 2nci Dünya Savaşı' ndan sonra Japonya tarafından modern kalite uygulamalarını şekillendirmek üzere kullanılmıştır. Shewart, kaliteyi iki yönden tanımlamaktadır: Nesnel Kalite, Öznel Kalite.<sup>38</sup>

Shewart' ın kontrol çizelgelerinin üç amacı vardır; süreçler için standartları belirleme, standartlara ulaşma amaçlı problem çözme uygulamaları, karşılaşılan standartları değerlendirme. İstatistiksel süreç kontrol çizelgeleri, süreç davranışlarını gözlemlemekte ve süreç iyileştirmelerini başarmada yardımcı geri beslemeleri sağlamaktadır.<sup>39</sup>

### **1.2.3. Toplam Kalite Yönetiminin Temel İlkeleri**

#### **1.2.3.1. Liderlik ve Yön Verme**

TKY uygulayan örgütlerde/işletmelerde tepe yönetimde yönetici olarak görev alanların zamanlarının çoğunu üretim esnasında, rutin işlemler esnasında, ortaya çıkan sorunlarla ilgilenerken harcamaları yerine, bu tür konuları alt kademe yöneticilere geçirerek, uzun vadeli düşünerek, buldukları örgütü/işletmeyi daha iyiye dönüştürme amaçlı çalışmalara odaklanmaları gerekmektedir. Dönüşüm; değerleri, yapısı ve ortamı ile yeni bir yaşam biçimine geçirir ve stratejisi olmalıdır.

---

<sup>37</sup> Çetin, Akın ve Erol, ss. 192, 193.

<sup>38</sup> Kolarik, s. 23.

<sup>39</sup> Summers, s. 36.

Liderlerin yapacakları buldukları örgütte/işletmede tüm çalışmaları/eylemleri etkileyecek genel bakış açılarını, bir başka deyişle vizyon ve değer yargılarını belirlemek olmalıdır<sup>40</sup>.

Liderlik, belirli bir hedefe ulaşmak üzere insanları ilerlemeye yönelik olarak etkileme sanatı olarak tanımlanabilir. Deming' e göre liderliğin amacı, kaliteyi geliştirmek, üretimi artırmak ve insanlara yaptıkları işten gurur duyma imkanı vermek üzere insan ve makine performansını geliştirmek olmalıdır.

Liderlik ve yöneticilik aynı şeyler değildir. Her birinin farklı fonksiyon ve özellikleri olup birbirlerini tamamlamaktadırlar. Karmaşık iş ortamında başarı için her ikisine de ihtiyaç vardır. Kotter, yöneticilik ve liderlik arasındaki bazı farklılıkları belirtmiştir.

Tablo 2: Yöneticiye Karşılık Liderin Fonksiyonları

YÖNETİCİLİK FONKSİYONLARI	LİDERLİK FONKSİYONLARI
Karmaşıklıklarla uğraşmak	Değişimle uğraşmak
Organizasyon ve personel işleri	İnsanları yönlendirme
Kontrol etme (problem çözme)	Motivasyon ve ilham verme
Düzenli sonuçlar üretme	Değişim üretme
Planlama (planlar üretme)	Yön tespit etme (vizyon ve stratejiler geliştirme)

Kaynak: Dz.K.K.Per.Bşk.lığı, s. 4-26.

Görüldüğü üzere yöneticilerin ağırlıklı görevi “idare etmek”, liderliğin ağırlıklı görevi ise “değişimdir”. Günümüz iş dünyasında uyarılma ve değişim daha ön planda olduğuna göre organizasyonlarda liderliğe ihtiyaç daha fazladır. Kotter' e göre, birçok dünya şirketi daha çok yönetilmekte, fakat bunlara daha az liderlik yapılmaktadır.

Değişimci bir liderin özellikleri ise; bir değişim görevlisi olarak tanınma, cesaret ve açık sözlülük, insanlara inanç, değerlere önem verme, sürekli öğrenme ve vizyon sahibi olmadır<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> Demir ve Gümüşoğlu, s. 32.

### 1.2.3.2. Sürekli İyileştirme

TKY’ de kalite bir hedef olarak düşünülmez, bir yolculuk, sonu gelmeyen bir yolculuk olarak algılanır. Mesela, TKY’ de sıfır hataya ulaşmak hedeflenebilir. Böyle bir hedef, sürekli hedeflerin büyütülmesini gerekli kılar. Önemli olan var olan kısıtlar içinde hareket etme paradigmasını aşmaktır. Dönüşüm hevesi özendirilmeli ve bürokratik işlemler kaldırılmalıdır<sup>42</sup>.

Sürekli iyileştirme felsefesi, şirketlerin müşterilerine ilk defa ve her defasında istediklerini vermeyi mümkün kılan gelişen süreçler üzerine odaklanır. Sürekli iyileştirme üzerine odaklanmış bir şirket; müşteri hizmetleri, takım çalışması, detaylara dikkat etme ve süreç geliştirmeye önem verir. Tablo 2. Geleneksel ve sürekli iyileştirme faaliyeti içindeki şirketler arasındaki farkları göstermektedir<sup>43</sup>.

Tablo 3: Sürekli İyileştirme ve Geleneksel Karşılaştırması

SÜREKLİ İYİLEŞTİRMEYE YÖNELMİŞ ŞİRKET	GELENEKSEL ŞİRKET
Müşteri odaklı	Pazara odaklı
Çok fonksiyonlu takımlar	Bireysel
“Ne” ve “Nasıl” sorularını soran	“Kim” ve “Niçin” soruları ile yargısal tutum içeren
Detaylara dikkat eden uzun dönemli odaklanma	Kısa dönemli odaklanma
Sürekli gelişime odaklı	Statüyü korumaya odaklı
Süreç iyileştirme odaklı	Üretime odaklı
Düzenli olarak artan gelişimler	Buluşlar
Problem çözme	Yangın söndürme

Kaynak: Summers, 2006, s. 17.

<sup>41</sup> Dz.K.K.Per.Bşk.lığı, ss. 4-24, 4-27.

<sup>42</sup> Demir ve Gümüsoğlu, s.32.

<sup>43</sup> Summers, s. 16.

Değişimin Japonya'da nasıl anlaşıldığını açıklayan kavram KAİZEN felsefesidir. KAİZEN, yöneticilerden işçilere herkesi içine alan sürekli iyileştirme. İyileştirme, mevcut standartların iyileştirmesine yönelik faaliyetlerdir. 2nci Dünya Savaşı'ndan sonra yeniden başlamak zorunda kalan Japon şirketleri, ayakta kalabilmek için sürekli ilerlemenin zorunlu olduğu ticaret hayatında bir yaşam tarzı olarak ortaya çıkan KAİZEN' i kullanmaya başladı. W.E.Deming ve J.M.Juran, Japonya' da bu kavramın gelişmesinde yardımcı olan uzmanlardır. KAİZEN' in temelinde İKK ve TKK vardır. Japonlara özgü birçok uygulamayı içinde barındıran şemsiye bir kavramdır. Bünyesinde; müşteri yönelimi, TKK, robot kullanımı, KKÇ, öneri sistemi, otomasyon, işyerinde disiplin, toplam verimli bakım, kanban, kalite iyileştirmesi, tam zamanlı üretim, sıfır hata, küçük grup faaliyetleri, işçi-yönetim işbirliği, verimlilik iyileştirme, yeni ürün geliştirmeyi bulundurmaktadır<sup>44</sup>.

KAİZEN' i iyi anlayabilmek için batı yaklaşımı ile arasındaki farkları incelemek gerekir. Bunlar ise;

- ❖ KAİZEN' de ayrıntılara ilgi gösterilerek sürekli küçük ilerlemeler kaydedilirken, batının buluşlara dayalı değişim yaklaşımında büyük sıçramalar vardır.
- ❖ KAİZEN' de herkesin katılımıyla bir grup çalışması yapılırken batı yaklaşımında değişim az sayıda kişinin bireysel çabalarıyla sağlanmaktadır.
- ❖ KAİZEN' de mevcut sistemi koruyarak geliştirme ve başka alandaki gelişmelere uyarılma söz konusu iken batı yaklaşımında gerçekleştirilen yeni buluşlar ile eski sistem yıkılıp yeniden yapılmaktadır.
- ❖ KAİZEN insana yönelik yaklaşım olup büyük gayret istemekte fakat batı yaklaşımı teknoloji odaklıdır ve yatırımlar ile çaba gerektirmemektedir.
- ❖ KAİZEN sürecin düzenlenmesine ilişkin yaklaşım iken batı yaklaşımı sonuca yöneliktir<sup>45</sup>.

Süreç öncelikli düşünce tarzı, süreç ve sonuç, amaçlar ve araçlar, hedefler ve ölçüler arasında bir köprü kurar. Yöneticiler görev tanımları gereği sonuçlar ile ilgilenmelidir. Bununla birlikte başarılı yöneticilerin davranışlarına dikkat edildiğinde, onların çoğu zaman süreç öncelikli düşündükleri gözlenir. Sürece ilişkin

---

<sup>44</sup> İmai, ss. 3-5.

<sup>45</sup> Şimşek, ss. 145, 146.

sorular sorarlar, karar verme aşamasında hem performans hem de sonuç kriterlerini göz önünde bulundururlar. Performans kriterleri; disiplin, zamanı iyi kullanma, beceri geliştirme, moral, iletişim, paylaşma ve katılımdır. Eğer yönetim, süreç öncelikli denetim tarzını kullanır ve bunu sürekli iyileştirme stratejisi ile desteklerse, uzun vadede işletmenin rekabet gücünün nasıl arttığı görülecektir<sup>46</sup>.

### 1.2.3.3. Katılımcılık

Örgütlerde/İşletmelerde kademe sayısını azaltarak, herkesin örgüt/işletme sorunlarına ve hedeflerine duyarlı hale getirilmesi gereklidir. Karar vermeyi, yetkiyi ve sorumluluğu olabildiğince rutin konularda alt kademe yöneticilerine devretmek, katılımcılığın temel ilkesi olmalıdır. Yaratıcılığı, güveni, girişimciliği kişilerin temel özelliği kılmak, katılımcılığı gerektirmektedir<sup>47</sup>.

TKY' de herkesin etkin katılımı önemlidir. TKY çalışmalarında başarı elde etmek için yapılan çalışmalara tüm yönetici ve çalışanların katılımı şarttır. Çalışanlar ve yönetim arasında ortak amaç ve isteklere dayalı bir bağımlılık ilişkisi kurulabilmesi, herkesin bu faaliyete katılma isteği ve imkanı kazandırılabilmesi ile kalite için çalışan insan ve TKY' nin felsefesine uygun örgüt/işletme ortamı yaratılabilir.

Toplam katılımın amacı, herkesin işini daha iyi yapabilmesi, müşteri tatmini ve sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesidir. Bu amaçların yanı sıra toplam katılım, motivasyon artırıcı ve eğitsel katkısı bakımından da önemlidir. Çalışanların katılımı ile alınan kararları daha dikkatli uygulamaya eğilimli olmaları sağlanacaktır.

Kalite çalışmalarında öncülük eden yazarların çoğu farklı yaklaşımlar göstermelerine rağmen hepsi katılım konusunda ortak fikre sahiptir. Kalite gelişimi için çalışanlarla yapılacak işbirliği ve sağlanacak güven ortamı konusunda aynı görüşe paylaşmaktadır. Toplam katılım veya katılmalı yönetim geçmiş yıllara göre daha ön plana çıkmaktadır<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> Kovancı, ss. 332, 333.

<sup>47</sup> Demir ve Gümüşoğlu, s. 32.

<sup>48</sup> Emek Bilici, Kamu Kesiminde Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanabilirliği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2002, ss. 62, 63.

#### 1.2.3.4. Müşteri Odaklılık

1980' lerin sonlarında birçok şirket, bugün popülerliği hala devam eden müşteri odaklı kalite uygulamalarını kullanmaya başladı: *Kalite, müşteri beklentilerine cevap vermek veya karşılamaktır.*

Bu tanımları daha iyi anlamak için ilk önce müşteri tanımını açıklamak gerekir. Çoğu insan, müşteriye son alıcı, ürün veya hizmetin son kullanıcısı olarak düşünmektedir. Örneğin; kişisel kullanımı için otomobil satın alan bir kişi veya otelde kalan bir kişi son alıcı olarak nitelendirilir. Bu müşterilere, tam olarak tüketici denilebilir. Her işletmenin, tüketici beklentilerine tam olarak cevap vermesi nihai hedefidir. Bir ürün tüketiciye ulaşmadan önce, her birinin o ürüne değer kattığı birçok firma ve bölüm zincirinden geçmektedir. Örneğin; bir motor fabrikası çelik şirkettendir, çelik satın alır, motor üretir ve sonra motorları montaj hattına sahip otomobil fabrikasına gönderir. Çelik şirketi motor fabrikasının tedarikçisi, motor fabrikası da otomobil fabrikasının tedarikçisidir. Bunlar birbirlerinin dış müşterisidir.

Şirketteki her çalışan ise şirket içinden ürün veya hizmet alması ile iç müşteri olarak nitelendirilir. Örneğin; bir montaj bölümü, makine işleme bölümünün iç müşterisi veya yöneticiler, sekreter hizmeti verenlerin iç müşterisidir. Bir çalışanın işi, amirini basitçe memnun etmek için değil; iç ve dış müşteri ihtiyaçlarına karşılamak içindir. İç müşterilerinin beklenti ve ihtiyaçlarına cevap vermekteki başarısızlıklar, üründe zayıf kaliteyi beraberinde getirebilir. Örneğin, otel rezervasyon bilgisayar sistemindeki bir zayıflık rezervasyon hizmeti veren görevlinin işini yapmasını zorlaştırmakta ve sonuçta müşteri memnuniyetine olumsuz etki yapmaktadır. Kim kimin müşterisi olduğunu belirlemek ve onların beklentilerini anlamak, müşteri memnuniyetini başarmada temel ilkedir. Bu odaklanma, fonksiyon esaslı bir organizasyonda geleneksel düşünce yapısında radikal değişikliktir. Ayrıca, çalışanların geniş organizasyon yapısında yerlerini ve son ürüne katkılarını anlamalarını sağlar.

Müşteri odaklılık, Altı Sigma' nın temel ilkesidir. Modern kalite yönetim üç esas üzerine kurulmuştur;

- ❖ Müşteri üzerine odaklanma,
- ❖ Organizasyonda herkesin katılımı ve takım çalışması,

- ❖ Sürekli iyileştirme ve öğrenme ile desteklenen bir sürece odaklanma.

Bu prensipler Altı Sigma' nın temelini oluşturmakta ve yalın olmasına rağmen, geleneksel yönetim uygulamalarından oldukça farklıdır. Geçmişte şirketler iç müşterilerin ihtiyaçlarını anlamak şöyle dursun dış müşterileri ihtiyaçlarını daha az ilgi gösterdiler. Yöneticiler ve uzmanlar üretim sistemlerini kontrol edip yönettiler. Çalışanlara neyi nasıl yapmaları söylenmekte ve nadiren bilgilerine başvurulmaktaydı. Takım çalışması ve iş geliştirme amaçlı çalışanların işbirliği neredeyse hiç yoktu. Üretim sonrası muayene ile kontrolde tespit edilen hatalı ürün tolerans seviyesinde kabul edilmekteydi. Genelde kalite alanında ilerlemeler, sürekli küçük gelişmeler yerine ani buluşlarla gelen tekniksel katkılarla olmaktadır. Kaliteye gerçek bir odaklanma ancak, bir organizasyonun müşteri ihtiyaç ve beklentilerini belirlemesi, çalışanların bilgi ve tecrübe birikimleriyle iş süreçlerine kaliteyi dahil etmesi ve organizasyonun her yönüyle sürekli gelişimi ile mümkün olmaktadır<sup>49</sup>.

Altı Sigma' yı tanımlamak gerekirse, “Organizasyonun temel süreçlerini, müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde, değerlendirmek ve iyileştirmek için, şimdi ve gelecekte, tüm çalışanların bilgilerinin ve kantitatif metotların etkin olarak kullanılmasıdır”<sup>50</sup>.

“Altı Sigma' nın niteliğinde birbiriyle ilişkili genel bir maksat vardır. DMAIC; Belirle, Ölç, Analiz Et, Geliştir ve Kontrol Et' in baş harflerinden oluşmakta ve Altı Sigma' nın tesis edilmesinde ve iyi anlaşılmasında titiz bir süreç geliştirme yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır”<sup>51</sup>. “Bu metot, veri ve ölçüm araçları, teknikleri ve sistemleri vasıtasıyla yönetime yardımcı olmaktadır. Altı Sigma projeleri belirli ve denetlenebilir finansal sonuçları açık olarak desteklemek için bu vasıtaların kullanılması ile oluşturulur”<sup>52</sup>.

Ürün ya da hizmetle ilgili olarak müşterilerin tatmin düzeyleri aşağıdaki sorularla ölçülmektedir:

- ❖ Tüm vaatler yerine getirildi mi?
- ❖ Müşteri işletmedeki her birimden iyi hizmet alabildi mi?

---

<sup>49</sup> Evans and Lindsay, ss. 12, 13.

<sup>50</sup> Türker Baş, **Altı Sigma**, Kalite Ofisi Yayınları No:5, İstanbul, 2003, s. 17.

<sup>51</sup> Donald Robert Geddes, *Ouality Management Intensity During Is Development: Does It Influence End-User Satisfaction?*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Southern Illinois University Department of Management, USA, UMI Number: 3284714, 2007, s. 25.

<sup>52</sup> Summers, s. 24.

- ❖ Müşteriye yardımcı olma konusunda her yol denendi mi?
- ❖ Ürün ya da hizmet doğru zamanda uygun bir şekilde verildi mi?
- ❖ Müşteri ihtiyaçları hakkında bilinenler ne kadar?
- ❖ Müşterinin hali hazırda ve saklı isteklerinin ne kadarı bilinmektedir veya onlara soruluyor mu?
- ❖ Ürün ya da hizmette muhtemel veya olan değişikliklerden müşteriler haberdar edildi mi?
- ❖ Kuruluşta kaç iş gören müşteri ihtiyaçlarını tam olarak kavramış durumda mı?
- ❖ Kurum olarak müşteri ihtiyaçları hakkında ne biliniyor?<sup>53</sup>

#### 1.2.3.5. Sürekli Eğitim

TKY' nin etkili olması için eğitim ön şarttır. Kalite iyileştirme grubu üyeleri problemleri irdeleme ve çözüm bulma yollarını bilmedikleri sürece, grupların etkili olduğu söylenemez. Amaç, hizmeti verenlere istenilen kalitenin en ekonomik şekilde üretilebilmesini sağlayacak bilinç, bilgi ve becerinin kazandırılmasıdır. TKY' nin temeli katılım ve sorumluluk almaya dayanır. Katılım ve sorumluluk almak için ise, çalışanların çok daha fazla bilgi ve becerilerle donatılmış olması gereklidir. Bu bilgi ve beceriler sadece kalite teknik ve yöntemleri ile sınırlı değildir. Kalite programları temel matematikten iletişim becerilerine, grup dinamiklerinden istatistiksel yöntemlerine kadar pek çok konuda gelişmiş insan gücü istemektedir.<sup>54</sup>

TKY' de etkili bir eğitim için sistematik planlama gereklidir. Planlanan bir eğitim programının çalışanlar tarafından daha fazla benimsenmesi için; eğitimin içerik olarak hem işletme içi faaliyetlere hem de işletmenin ilişkide olduğu çevrede değişikliklere göre planlaması gerekir.

Bir eğitim programının etkili olması için dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

---

<sup>53</sup> Halil Pınar Çankaya, Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetleri' nde Bir Uygulama Örneği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 2007, s. 20.

<sup>54</sup> Şimşek, ss. 208, 209.



- ❖ Üst kademe yönetimin eğitime inanması, desteklemesi ve eğitimin işletme kültürünün bir parçasını oluşturması,
- ❖ Eğitimin, işletme stratejisi ve amaçlarına uygun ve en alt kademede alınan sonuçlarla bağlantılı olması,
- ❖ Eğitimin sistematik ve geniş şekilde ele alınarak her kademede uygulanması,
- ❖ Yönetimin eğitim için bütün kaynaklarını kullanarak, yeterli zaman ve bütçenin ayrılması,
- ❖ Eğitimin geçici bir moda değil, kalıcı bir yaşam biçimine dönüştürülmesi,
- ❖ Eğitimin asla bir masraf değil, yatırım olarak kabul edilmesi<sup>55</sup>.

### 1.3. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

Toplam kalite içerisinde kalite yönetim sistemi önemli bir yer tutmaktadır. İşletmelerin önce kalite güvence sistemini oluşturmaları ve daha sonra toplam kaliteye gitmeleri tavsiye edilmektedir<sup>56</sup>.

Bitmiş ürün ve hizmette muayeneye odaklanmış bir şirketten, müşteri ihtiyaçlarına cevap vermede aktif bir şirkete seyahat ederken birçok organizasyon özel metotlar ve standartlar takip eder. ISO 9000, bir şirketin kalite yönetim sistemini geliştirmesi için rehber görevi gören kalite standartlarıdır<sup>57</sup>.

İşletmeler, ürünün veya hizmetin belirlenen gerekliliklere uygun olduğunu belirten ISO 9000 sistemine ait dokümanları hazırlamalı ve işletmenin bu sisteme göre çalıştığını kanıtlamalıdır. Kalite sistem dokümantasyonu;

- ❖ Kalite el kitabı,
- ❖ Prosedürler el kitabı
- ❖ İş talimatları
- ❖ Formlar,
- ❖ Kayıtlar, çizimler, vb. destek dokümanlardan

oluşmaktadır. Hazırlanan kalite sistemi bir bütün olarak uygulanmalı ve işletmenin değişen ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde sürekli olarak güncellenmelidir.

---

<sup>55</sup> Çetin, Akın ve Erol, s. 335.

<sup>56</sup> A.g.e., s. 364.

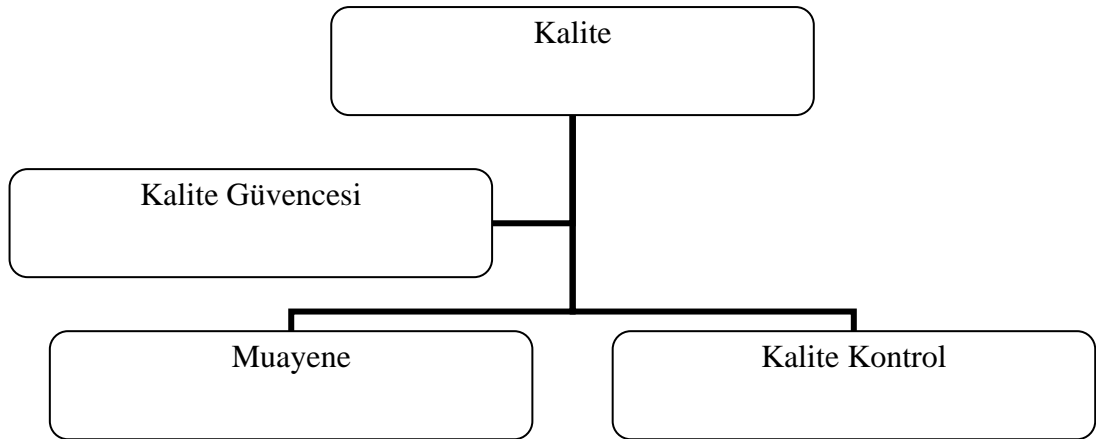
<sup>57</sup> Summers, s. 23.

Yüksek kaliteyi sağlamaya dönük yaklaşımlara, önceleri üretim sürecinde başlanmış, sonraki dönemlerde ise tüm faaliyetleri içine alan bir yaklaşıma dönüşmüştür. Bu yaklaşım, “kalite güvence sistemi” olarak adlandırılmaktadır. Kalite güvencesi, bir ürünün veya hizmetin belirlenen kalite isteklerine uygunluğunu yeterli güvencede sağlamaya yönelik olarak, uygulanması gerekli tüm planlı ve sistematik faaliyetleri kapsar.

Kalite sistemi, tasarımdan dağıtıma kadar, üretim kalitesinin belirlenmesi ve güvence altına alınmasıdır. Bu ise organizasyonun her kademesinde uygulanması gereken kalite yönetimi ile mümkündür<sup>58</sup>.

Kalite sistemi, “kalite yönetiminin, kalite şartlarının yerine getirileceğine dair güvence sağlamaya odaklanan bir parçasıdır”<sup>59</sup>.

Şekil 4: Kalite Fonksiyonu



Kaynak: Çetin, Akın ve Erol, 2001, s. 364.

Yukarıdaki şekilde kalite fonksiyonu şematik olarak gösterilmiştir. Kalite fonksiyonu konusuna 1.4.1. maddesinde değinilmiş ve Dale 4 başlık altında değerlendirmiştir. Çetin, Akın ve Erol' a göre, kalite fonksiyonu; kalite güvencesi, kalite kontrol ve muayene olarak üç alt fonksiyondan oluşmaktadır.

Kalite fonksiyonu sistemin işlerliğiyle ilgili güvenceyi sağlarken, aynı zamanda çeşitli amaçlarla (sözleşme gereği, belgelendirme, vb.) kurulan kalite

<sup>58</sup> Çetin, Akın ve Erol, s. 364.

<sup>59</sup> Türk Standartları Enstitüsü, **TS-EN-ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri Eğitim Notu**, KYTE 01, s. 6.

sisteminin işleyişini, sunulan mal ve hizmetlerin kalite ile ilgili beklentileri karşılayacağı konusunda güvenceyi ve bu amaçla hazırlanmış dokümanları içerir.

Kalite kontrol fonksiyonu, üretim süreç ve operasyonlarının spesifikasyonlar, şartnameler, prosedürler ve talimatlarla uygun olarak yürütülmesi için kontrol görevinin yerine getirilmesidir. Muayene fonksiyonu ise, üretimin her aşamasında durum değerlendirmesi ve analizi için gerekli verilerin uygun test ve istatistiksel yöntemlerle belirlenmesi ve izlenmesi görevinin yerine getirilmesidir.

Kalite güvencesi fonksiyonu ise, yönetim sorumluluğu ve sistem sorumluluğu alanındaki görevlerini öncelikle yerine getirerek, kalite fonksiyonunun işleyişinin ve kuruluşun, politika, plan, hedef ve stratejileri ile prosedür ve talimatlara uygunluğunun güvence altına alınmasını sağlamaya hedeflemektedir<sup>60</sup>.

### **1.3.1. Kalite Standartları**

Kalite standartlarında en yaygın bilineni ISO 9000 ve Kalite Standardı 9000' dir. ISO 9000 ekonomik küreselleşmeye karşı yaratılan büyüyen bir oluşumdur. Çeşitli ülkelerde iş yapmayı imkan kılmak için kalite standartları serisi Uluslar Arası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından oluşturulmuştur. Bütün organizasyonu ilgilendiren kalite sistemi üzerine uygulanabilir standartlardır. 8 anahtar prensip ISO 9000 standardının yapısını oluşturmaktadır. Müşteri odaklı organizasyon, liderlik, kişilerin katılımı, süreç yaklaşımı, yönetimde sistem yaklaşımı, sürekli iyileştirme, verilere dayalı karar verme yaklaşımı ve tedarikçilerle karşılıklı faydaya dayanan ilişkiler. Bu anahtar prensipler ve sürekli iyileştirme felsefesi arasında benzerlikler olduğundan birçok organizasyon sürekli gelişim faaliyetlerini oluşturmada ISO 9000' den faydalanır.

Kalite Standardı 9000, öncelikle ABD otomotiv şirketleri tedarikçilerinin kalite sistem ve dokümantasyon ihtiyaçları olarak birbirlerine tabi olmaları üzerine odaklanmaktadır. Kalite Standardı 9000, ABD' nin temel motor üreticileri ve onların tedarikçilerine kalite sistem ihtiyaçlarına kılavuz olmak üzere oluşturulmuştur. Kalite Standardı 9000' in iki temel bileşeni vardır: ISO 9000 ve müşteri özel ihtiyaçları<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> Çetin, Akın ve Erol, s. 365.

<sup>61</sup> Summers, ss. 23, 24.

ISO 9000 standartları ilk 1987 yılında yayınlanmış ve her 5 yılda bir revize edilmiştir. ISO 9000 standartları genel bir başvuru kaynağıdır ve her türlü organizasyonda geçerlidir. Çünkü standart uygulamaları, organizasyon büyük veya küçük, endüstriyel veya hizmet olsun, ihtiyaçlarına ayak uyduran kaynaklara sahiptir. Kalite sistem uygulamaları ve belgelendirme faaliyetleri iki hedefe sahiptir. Birincisi, kalite sistemi uluslar arası tanınma amaçlı, sürekli kendini değerlendiren bir süreç ve model oluşturur. İkincisi ise sertifikasyon üçüncü taraflara karşı kalitesinin kabul görmesinde şirkete yardımcı olur<sup>62</sup>.

ISO 9000 ve kalite yönetimi felsefesi arasındaki ilişki önemlidir. ISO 9000 kendisi ne bir sürekli kalite gelişim programıdır ne de bir organizasyonun tüm sonuç verici veya karlılık yanlarıyla ilişkilidir. ISO 9000 ve TKY arasındaki özel bağ, kaliteyi sürekli kılma süreci üzerine odaklanmadır. ISO 9000, ürün veya hizmet kalitesini sağlayan bir sistemi tasarım etmede kurucu, belgelendirici ve ikame edici bir özelliğe sahiptir. Ayrıca başarılı bir kalite yönetim programının kurucusu olarak düşünülebilir<sup>63</sup>.

Askeri kalite standartları, TKY popüler olmadan önce geliştirilmiştir. Amerikan Hava Kuvvetleri 2nci Dünya Savaşı'nda kalite standartları için ihtiyaçlarını tanımlamış ve askeri kalite güvence standardına kılavuzluk yapan MIL-Q-9858 ile kalite güvence programlarını başlatmıştır. 1963 yılında MIL-Q-9858A ile bu kılavuz gözden geçirilip düzeltilmiştir. 1968 yılında bu standart NATO tarafından AQAP-1 olarak kabul edilmiştir. 1970 yılında Avrupa sürümü DEF STAN 05-21 yaratılmış ve bu standart İngiltere standardı BS 5750' nin temelini oluşturmuştur<sup>64</sup>.

Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından lojistik faaliyetlerde askeri şartnameler (military specifications) ve askeri standartlar (military standards) kullanılır. Her iki doküman arasında teknik farklılıklar vardır. Askeri şartname bir ürünün fiziksel veya işlevsel karakteristiklerini tarif eder. Askeri standart ise bir ürünü imal veya test etmede kullanılması gereken süreçleri ve malzemeleri tarif eder. Bir şartname, bir füze sistemi hangi hızla uçmalıdır, en yüksek noktaya ulaşma süresi

---

<sup>62</sup> Clara Martinez Fuentes ve diğerleri, Analysis of The Implementation of ISO 9000 Quality Assurance Systems, **Work Study**, Vol.49, Num. 6, 2000, ss. 230, 231.

<sup>63</sup> Christine Avery, **Quality Management Sourcebook**, London, UK: Routledge, 1996, s. 165.

<sup>64</sup> Mariam Zahedi, Quality Control, **Fatemeh Encyclopedia of Electrical Electronics Engineering**, 1st Edition, Vol.17, 1999, s. 511.

ne kadar olmalıdır, hedefleri ne doğrulukla vurmalıdır sorularına cevap verir. Bir standart, füzenin parçalarının nasıl bir araya getirileceği ve test edileceği ile ilgili şu sorulara cevap verir: Ateşleme sistemi nasıl sisteme eklenir, metal ve karma alıştırma malzemelerin ne kadar basınca dayanıklı olmalıdır, hangi bilgisayar programlama dili kullanılmalıdır, hangi kodlu yöntem biliminin kullanılması gereklidir, ne çeşit mühendislik çizimlerinin yaratılması gereklidir. Amerikan Savunma Bakanlığı kütüphanesinde “milspecs” olarak adlandırılan 30.000’ ne yakın şartname ve standart bulunmaktadır. Detaylı bir “milspecs” hem sistemi satın alan personel hem de onları üreten firmalar tarafından kullanılır<sup>65</sup>.

Askeri kalite standartları bakıldığı zaman, NATO başlısı ülkeler arasında kalite güvence gereklerini ortaya koyan ve kullanılan doküman AQAP belgeleridir. İki farklı tipte AQAP dokümanı bulunmaktadır.

- ❖ Sözleşme Tipi; Bu dokümanlar, sözleşmede kullanılacak şekilde “Teknik Şartname” formatındadır. Sözleşmeye ilişkin bir kalite yönetim sisteminin kurulduğuna ve idame ettirildiğine ilişkin somut kanıtların yüklenici tarafından sağlanmasını gerektirir. Sistem, ürünün sözleşme gereklerine uygun olduğunun garantisini Devlet Kalite Güvencesi Temsilcisi (DKGT)’ ne veren gerekli unsurları içerir.
  - ❖ Rehber Tipi; Bu dokümanlar, sözleşme tipi AQAP uygulamalarında genel değerlendirme kılavuzu veya DKGT’ ne Devlet Kalite Güvence Planı oluşturulmasında yöntem kılavuz olarak kullanılır. Sözleşme amaçlı olarak kullanılmazlar<sup>66</sup>.
- AQAP yayınlarının listesi ise;
- ❖ AQAP 2000: Ömür Devri Boyunca Kaliteye Bütünleşik Sistemler Yaklaşımına İlişkin NATO Politikası (Rehber Tipi),
  - ❖ AQAP 2009: AQAP–2000 Serisinin Kullanımı için NATO Rehberi (Rehber Tipi),
  - ❖ AQAP 2050: NATO Proje Değerlendirme Metodolojisi (Rehber Tipi),

---

<sup>65</sup> Kimberly A.Harakopolos, Reforming Defence Procurement: The Politics and Practices of Weapons Acquisition, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Boston Collage Department of Political Sciences, USA, UMI Number: 9923404, 1999, ss. 79,80.

<sup>66</sup> NATO, **STANAG 4107**, Devlet Kalite Güvencesinin Karşılıklı Kabulü ve Kalite Güvence Yayınlarının Karşılıklı Kullanımı, 30 Eylül 1997, s. 2.

- ❖ AQAP 2070: NATO Karşılıklı Devlet Kalite Güvencesi (DKG) Süreci (Rehber Tipi),
- ❖ AQAP 2105: Devredilebilir Kalite Planları için NATO Gereklere (Sözleşme Tipi - Uygulanabilir bir uluslararası standarda dayalı değildir),
- ❖ AQAP 2110: Tasarım, Geliştirme ve Üretim için NATO Kalite Güvence Gereklere (Sözleşme Tipi - ISO 9001:2000 Standardına dayalıdır),
- ❖ AQAP 2120: Üretim için NATO Kalite Güvence Gereklere (Sözleşme Tipi - ISO 9001:2000 Standardına dayalıdır),
- ❖ AQAP 2130: Muayene ve Test için NATO Kalite Güvence Gereklere (Sözleşme Tipi - ISO 9001:2000 Standardına dayalıdır),
- ❖ AQAP 2131: Son Muayene için NATO Kalite Güvence Gereklere (Sözleşme Tipi - Uygulanabilir bir uluslararası standarda dayalı değildir),
- ❖ AQAP 150: Yazılım Geliştirme (Uygulanabilir bir uluslararası standarda dayalı değildir),
- ❖ AQAP 160: Yazılım için Ömür Devri Boyunca Birleştirilmiş NATO Kalite Gereksinimleri (ISO/IEC 12207 ve ISO 9001:2000 Standartlarına dayalıdır).

### 1.3.2. Niçin Kalite Yönetim Sistemi Gereklidir

Etkin kalite yönetim sistemi uygulamanın faydaları şunlardır:

- ❖ Maliyet ve zamandan tasarruf
  - ❖ Azalmış iadeler
  - ❖ Daha az müşteri şikayetleri
  - ❖ Daha az servis-bakım giderleri
  - ❖ Kaynakların optimum kullanımı
  - ❖ Pazar payının artması
  - ❖ Yönetim kolaylığı
  - ❖ Sağlıklı bilgi akışı
  - ❖ Müşteri memnuniyetinde artış
  - ❖ Etkinlik ve verimlilik
  - ❖ Sürekli iyileştirme
- ISO 9000,

- ❖ Karlılığı ve verimliliği arttırdığı için,
- ❖ Etkin bir yönetim sağladığı için,
- ❖ Tüm faaliyetlerde geniş izleme ve kontrol sağladığı için,
- ❖ Müşterilerce talep edildiği için,
- ❖ Uluslar arası düzeyde uygulanabilen bir model olduğu için,
- ❖ Kalite sisteminin belgelendirilmesi amacıyla bir model olduğu için,
- ❖ Sürekli gelişmeyi sağladığı için,
- ❖ TKY' ne basamak teşkil ettiği için organizasyonlar tarafından gerek duyulmaktadır<sup>67</sup>.

---

<sup>67</sup> TSE, TS-EN-ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri Eğitim Notu, s. 18.

## İKİNCİ BÖLÜM

### TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ TEDARİK SÜRECİNDE KALİTE UYGULAMALARI

TSK, Genelkurmay Başkanlığı (Gnkur. Bşk.)' na bağlı Kara Kuvvetleri Komutanlığı, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı ve Hava Kuvvetleri Komutanlığı (Kuvvet Komutanlıkları) ile barış döneminde İçişleri Bakanlığına bağlı olarak görev yapan ve sefer durumunda Kara ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı bünyesine dahil olan Jandarma Genel Komutanlığı (Jan.Gn.K.) ile Sahil Güvenlik Komutanlığından meydana gelmektedir<sup>68</sup>.

TSK' nın vazifesi Anayasa ve yasalarla belirlenmiş olup, 2000'li yıllarda TSK, yeni güvenlik sorunlarına ve krizlere uygun şekilde reaksiyon göstermek, belirsizliklere karşı hazır olmak, iç ve dış tehdit ve risklere karşı ülkenin güvenliğini sağlayabilmek için;

- ❖ Caydırıcılık,
- ❖ Güvenlik / Harekat Ortamının Şekillendirilmesi,
- ❖ Savaş Dışı Harekat (Barışı Destekleme Harekatı, Doğal Afet Yardım Harekatı ve İç Güvenlik Harekatı),
- ❖ Kriz Yönetimi,
- ❖ Sınırlı Güç Kullanımı,
- ❖ Konvansiyonel Harp, gibi faaliyetleri icra etmektedir<sup>69</sup>.

Türkiye Cumhuriyeti' nin iç ve dış güvenliğini sağlama görevi Anayasa ve kanunlarla TSK' ne verilmiştir ve dolayısıyla kamu hizmeti veren bir kurumdur. Kamu hizmeti veren kuruluşlar, toplum yaşamında çok önemli bir işlevi yerine getirmektedirler. Bu kuruluşlarda hizmet kalitesinin iyileştirilmesi, kaynakların etkin kullanılarak kayıpların azaltılması, etkinliğin geliştirilmesi ve müşteri tatmini büyük önem taşımaktadır. Bu amaçların gerçekleştirilmesinde TKY önemli bir rol oynamaktadır.

Kamuda kalite hareketi aşağıdaki sebeplerden dolayı gerekli olmuştur;

- ❖ Kamu hizmetleri için daha fazla kaynak ayırmanın ortaya çıkardığı zorluklar,

<sup>68</sup> [http://www.tsk.mil.tr/1\\_TSK\\_HAKKINDA/1\\_6\\_Kuvvet\\_Yapisi/kuvvet\\_yapisi.htm](http://www.tsk.mil.tr/1_TSK_HAKKINDA/1_6_Kuvvet_Yapisi/kuvvet_yapisi.htm) (Erişim Tarihi: 14.09.2008)

<sup>69</sup> [http://www.tsk.mil.tr/1\\_TSK\\_HAKKINDA/1\\_3\\_Gorevi/gorevi.htm](http://www.tsk.mil.tr/1_TSK_HAKKINDA/1_3_Gorevi/gorevi.htm) (Erişim Tarihi: 14.09.2008)



- ❖ Kamu hizmetlerinin kalitesiz sunumu nedeniyle kamuoyundaki genel hoşnutsuzluk,
  - ❖ Kamunun daha kaliteli hizmet vermesine imkan veren yeni teknolojilerin gelişmesi,
  - ❖ Hükümet icraatlarında şeffaflığın sağlanması konusunda kamuoyu ve uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan baskılar.
- Kamuda kalite hareketi ile gerçekleşmesi umulan faydalar ise şunlardır;
- ❖ Kamuda başlatılacak TKY çalışmaları ile kamuda kalite bilinci oluşmaya başlayacaktır. Kalite bilinci arttıkça daha iyiyi ve daha doğruya yönelik olacaktır.
  - ❖ Kamunun sunduğu hizmetlerde etkinlik ve verimliliğin artırılması çalışmaları daha hızlı ve bilinçli bir şekilde yapılmaya başlanacaktır.
  - ❖ Daha kaliteli hizmet gören vatandaşın devlete olan bağlılığı artacaktır.
  - ❖ Kaliteli hizmet veren ve takdir edilen çalışanların iş doyumunu artacaktır.
  - ❖ Kurumlar arası diyalog artacak ve görevdeşlik etkisi oluşacaktır.
  - ❖ Kalitesizlikten kaynaklanan israf önlenecek ve bunların daha verimli alanlara yönlendirilmesi sağlanacaktır.
  - ❖ Oto-kontrolün önemi artacak, kişiler kendi kendilerini ve yaptıkları işleri sorgulamaya başlayacaklardır.
  - ❖ Çalışanların karar mekanizmalarına katılımı ve grup çalışmaları ile kurumların hizmet kalitesi daha da artacaktır<sup>70</sup>.

## **2.1. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANLAYIŞI**

TSK vazifesini yerine getirebilmek için organizasyonel bir yapılanmaya gitmiştir. Bu organizasyonun kendini geliştirebilmesi ve belirlenen hedeflere ulaşabilmesinde TKY yardımcı kuvvettir.

TSK' nde amaç; mükemmelliğe giden yolda, TKY' ni sistem yaklaşımı içinde bütüncül, yeni değişimlere hızla ayak uydurabilecek esneklikte bir yönetim

---

<sup>70</sup> Maliye Teftiş Kurulu, Vergi Daireleri Toplam Kalite Yönetimi El Kitabı, <http://www.mtk.gov.tr/eserler/VDTKYE.doc> (Erişim Tarihi: 20.09.2008)

felsefesi olarak her seviyede kurumsallaştırmaktır. TSK; bir taraftan geleceğin teknolojilerine adapte olma ve teknoloji üretme yönünde faaliyet gösterirken, diğer taraftan yoğun bir şekilde yönetim sistemini etkinleştirmek ve her kademedeki personeli bu konuda eğitmek için büyük bir gayret göstermektedir<sup>71</sup>.

TKY' nin TSK' nde uygulanması, Silahlı Kuvvetlere mevcut ve gelecekteki görev ihtiyaçlarına daha etkin karşılık verebilme imkanı sağlayacaktır. Bu nedenle TKY' nde hedef, görev performansını sürekli arttırmak olmalıdır.

TKY, ilk defada doğruyu yapmayı öngörmektedir. TKY' nin askerlik ve komutanlıkla yakın ilişkisi de buradan başlamaktadır. Bir komutanın savaşta kaybetmek gibi bir lüksü yoktur ve asla ikinci de olur diye bir düşüncesi olamaz. Ordu bir bütündür. Bir bölük komutanın yaptığı hata taburun, taburun hatası tugayın, tugayın hatası ordunun mağlubiyetine neden olabilir. Ülkenin mağlubiyeti ise daha doğmamış çocuklarımıza gelecekte sunulacak imkanların yok olmasına sebep olabilecektir<sup>72</sup>.

Kurumun gelecekte var olmayı beklediği yer, seviye “vizyon”dur. Vizyon, eğer sağlam ve iyi analiz edilmiş bir misyon üzerine inşa edilirse hayalleri gerçeğe dönüştürebilecek bir sinerji yaratabilir. Bütün kurumların bir varoluş sebebi vardır. Kurumun varoluş sebebi “misyon”dur. Her kurumun misyonu yeni baştan düşünüp analiz etmesi bu doğrultuda gelecekte yapması gerekenleri yeniden planlaması gerekmektedir.

Her seviyede komutan (ordu, kolordu, tümen, tugay, alay ve muadili) bağlı olduğu Üst Komutanlığın vizyonunu analiz ederek, komutanlığın kendisinden beklentilerini dikkate alarak, kendisine rehber rol üstlenecek vizyonunu ortaya koymalıdır. Bu doğrultuda, birliğin/karargahının savaşta ve barıştaki görevlerini, var oluş sebebi olan misyonunu ortaya koymalı ve bütün personeli tarafından anlaşılabilmesini sağlamalıdır<sup>73</sup>.

TSK' nin vizyonu; “Sahip Olduğu Evrensel Değerleri, İnsanıla Bütünleşmiş Sistemleri ve Kendine Sürekli Yenileme Arzusuyla; Barışta Caydırıcı, Savaşta Yenilmez Olmak, Bölgesinde ve Dünyada Varlığı İle Güven Yaratmaktır.”

---

<sup>71</sup> Genelkurmay Başkanlığı, **Türk Silahlı Kuvvetleri Toplam Kalite Yönetimi Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2002, ss. 1-9, 1-5.

<sup>72</sup> A.g.e., s. 1-7.

<sup>73</sup> A.g.e., s. 2-3.

TSK' nin misyonu ise; "Türk Yurdunu ve Anayasa İle Tayin Edilmiş Olan Türkiye Cumhuriyetini Kollamak ve Korumaktır."

Bir organizasyonun belirli sınırlar çerçevesinde güvenli olarak yaşamını sürdürmesi ve gelişmesi için, üyelerini tutarlı davranışlar göstermeye zorlayan, vizyona giden yolda yön gösterici kurallar dizisi olan temel değerler, çoğunluk tarafından benimsenen inançlardır.

TSK' nin temel değerleri şunlardır;

- ❖ Vazife bilinci (Görev Aşkı),
- ❖ Mutlak itaat,
- ❖ Bağlılık,
- ❖ Dürüstlük,
- ❖ Mükemmeliyet (Kalite, Yüksek çalışma temposu, Yüksek sorumluluk duygusu),
- ❖ Meslek sevgisi,
- ❖ Fedakarlık,
- ❖ Ekip/Takım ruhu<sup>74</sup>.

TKY felsefesi müşteri memnuniyeti yaratmak üzerine odaklanmıştır. Müşteri sözcüğü, her ne kadar askerlik mesleğinden uzak da olsa TSK' nde müşteri kavramı iki ayrı kategoride değerlendirilmelidir. Birinci kategoride, birlik veya kurum içinde çalışanlar; ikinci kategoride ise, birlik veya kurumun ürünlerini (çıktılarını) kullananlar bulunmaktadır<sup>75</sup>.

Bu tanımlamadan yola çıkarak, TSK için iç müşteri generalinden erine rütbeli personeli, sivil memur ve işçisi, dış müşteri ise milleti ve devletidir. TSK kendisine verilen görevleri yerine getirmek ve iç-dış müşterilerini memnun etmek üzere kendisine gerekli ihtiyaç maddelerini tedarik etme ve buna yönelik tedarik sürecinde kalite sistemini oluşturmuştur.

---

<sup>74</sup> A.g.e., ss. 2-6, 2-9.

<sup>75</sup> Cihangir Akşit, "Yeni Bir Yönetim Anlayışı: Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetleri Perspektifi", **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:353, Yıl:116, Ankara, Genelkurmay Askeri Tarih ve Etüt Başkanlığı Yayınları, Temmuz, 1997, s. 96.

## 2.2. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TEDARİK ANLAYIŞI

TSK' nde lojistik faaliyetleri içerisinde tedarik faaliyetlerini görebiliriz. TSK' nde lojistik; istenilen yer ve zamanda, yeteri kadar ve kesintisiz olarak personel, hizmet ve kolaylık imkanı sağlamak suretiyle; barışta, krizde ve savaşta askeri kabiliyetin oluşturulması, idamesi ve geliştirilmesi için yapılan, her türlü silah, araç, gereç ve malzemenin temin, tedarik, depolama, ulaştırma, dağıtım, bakım, onarım, eğitim, tahliye ve malzemenin hizmet dışı bırakılması ile inşaa, emlak, sağlık ve işletim faaliyetlerini ihtiva eden işlemlerin tümüdür. Lojistik ikiye ayrılmaktadır: Temin-Tedarik Lojistiği ve İşletme ve İdame Lojistiği.

Temin-Tedarik Lojistiği; lojistiğin araştırma, tasarım, geliştirme, imalat ve üretimi ile ilgilenen kolu olup, TSK' nin ihtiyacı olan malzemeler, işletme idame malzemeleri ve sefer stoklarının konseptte dayalı ihtiyaçlar sistemine göre temin ve tedarikine ait faaliyetleridir. Kapsadığı konular şunlardır; Konseptte dayalı ihtiyaçların tespiti, Kaynak planlaması, Proje yönetimi, Entegre lojistik destek planının hazırlanması, Teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması, Araştırma, tasarım, geliştirme ve üretim, Üretim hattı kalifikasyonu, Kalite güvencesi ve kontrolünün temini, Güvenilirlik ve hata analizlerinin yapılması, Emniyet standartlarının belirlenmesi, Deneme ve testlerin icra edilmesi, Dokümantasyon faaliyeti, Kodifikasyon, Konfigürasyon kontrolü ve modifikasyon, Muayene, test, kabul, teslim ve tesellüm faaliyetleri.

İşletme ve İdame Lojistiği; malzemenin depolanması, dağıtımı, ulaştırılması, bakımı, kullanılması ve envanterden çıkarılması ile ilgilenen kolu olup, kapsadığı konular şunlardır; Sistem yönetimi, Malzeme yönetimi, Teknik yönetim, Katalog yönetimi, Fon yönetimi, Tedarik ve kontrat yönetimi, İkmal, bakım, onarım, modernizasyon ve yenileştirme, Ulaştırma faaliyetleri, Hizmetler, Sıhhi tahliye ve tedavi, İstihkam, inşaat- emlak, Lojistik eğitim faaliyetleri, Güvenilirlik ve hata rapor sisteminin çalıştırılması, Çevrenin korunması, kirliliğinin önlenmesi ve atık maddelerin ekonomiye kazandırılması<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> Genelkurmay Başkanlığı, **Lojistik Mühendislik İle Başlayan Lojistik Değişim ve Gelişim**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2002, ss. 2-4.

TSK tedarik faaliyetlerinde dışa bağımlılığın azaltılması ve Millî Sanayinin gelişmesine yardımcı olmak maksadıyla, öncelikle iç piyasadan tedarik yapılması prensip olarak belirlenmiştir. Tedarik faaliyetlerinde öncelik;

- ❖ Yurt içinden tedarik,
- ❖ Diğer ülkelerle müşterek ARGE veya üretim faaliyetlerine katılarak tedarik,
- ❖ Yurt içi ortak üretim yolu ile tedarik,
- ❖ Yurt dışından hazır alım şeklindedir.

Gnkur. Bşk. ve Kuvvet Komutanlıkları bünyesindeki lojistik yapılanma içerisinde tedarik faaliyetlerini icra eden kadrolar bulunmaktadır. Ancak, ana tedarik makamı olarak Milli Savunma Bakanlığı (MSB) TSK adına tedarik faaliyetlerini şekil 5’ de bulunan süreçler dahilinde icra etmektedir.

TSK’ nin silah, araç, gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin tedarik hizmetleri Gnkur. Bşk.’ nca verilen ilke, öncelik ve ana programa uygun, Kuvvet Komutanlıkları’ nca tespit edilen ve Gnkur. Bşk.’ nca onaylanan cins ve miktarlar üzerinden, barışta ve savaşta 04 Ocak 2002 tarihli ve 4734 sayılı KİK, 05 Ocak 2002 tarihli ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ve bu kanunlara dayanılarak yürürlüğe konulan yönetmelikler ile diğer mevzuat hükümlerince MSB’ nca yürütülür. Bu görev; ihtiyaç makamlarınca hazırlanan İhtiyaç Bildirim Formları (İBF) ’nın MSB’ na ulaşmasıyla başlar ve ihtiyaçların planlanması, satın alınması, dağıtımı, ödemelerin yapılması ve hesabın kapatılması ile biter<sup>77</sup>.

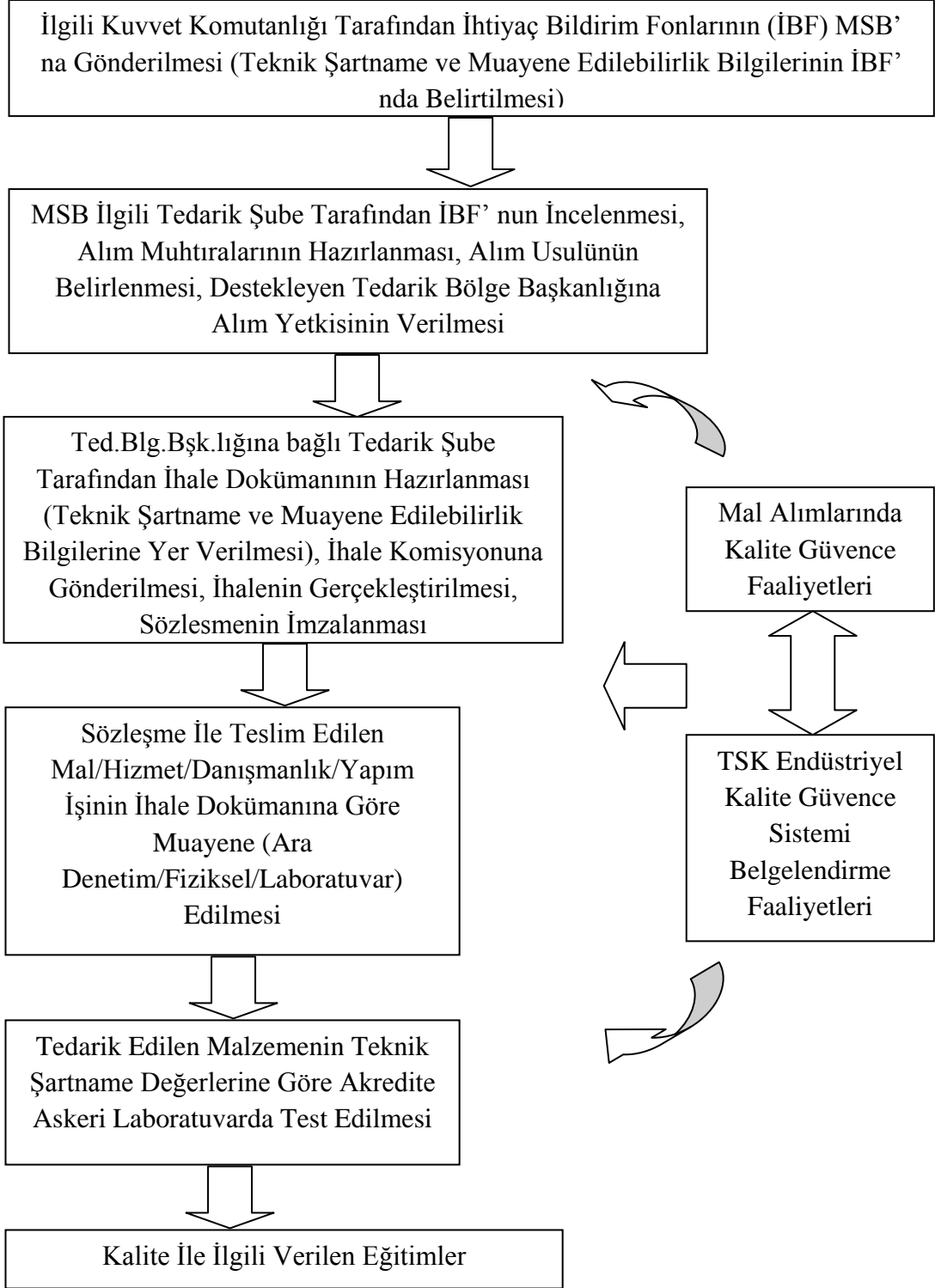
MSB tedarik faaliyetlerini bünyesindeki Müsteşar Tedarik ve İnşaat Yardımcılığı ile Savunma Sanayi Müsteşarlığı (SSM) kısımları ile yerine getirir. Müsteşar Tedarik ve İnşaat Yardımcılığı bünyesinde Cari Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığı ve Modernizasyon Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığı mevcuttur. Cari Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığına bağlı 7 adet Tedarik Bölge Başkanlığı (Ted.Blg.Bşk.) MSB adına TSK ihtiyacı her çeşit lojistik maddelerinin ihale ile alımını yapmaktadır<sup>78</sup>.

---

<sup>77</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:310-4(C) MSB İç Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003, s. 1-4, [http://www.msb.gov.tr/Birimler/ICTED/doc/msy\\_310\\_4\\_c.doc](http://www.msb.gov.tr/Birimler/ICTED/doc/msy_310_4_c.doc), (Erişim Tarihi: 24.05.2009)

<sup>78</sup> <http://www.msb.gov.tr/anasayfa/phpscr/anasayfa.php#>, (Erişim Tarihi: 24.05.2009)

Şekil 5: Türk Silahlı Kuvvetleri Tedarik Süreci



SSM tarafından yürütülen faaliyetlerin ana amacı, ülkemizde modern bir savunma sanayi alt yapısının oluşturulması ve TSK' nin modernizasyon ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Bu amaç çerçevesinde yürütülen hizmetleri şu şekilde sıralamak mümkündür;

- ❖ Savunma sistem tedariki,
- ❖ Savunma sanayinin yönlendirilmesi,
- ❖ Teknoloji geliştirme,
- ❖ “Offset”<sup>79</sup>,
- ❖ Uluslar arası işbirliği ve ihracat,
- ❖ Kalite, test ve sertifikasyon,
- ❖ Teşvik ve krediler<sup>80</sup>.

SSM tarafından gerçekleştirilen tedarik faaliyetleri ayrı kanun ve mevzuat ile yürütülmekte olup, bundan sonra anlatılacak konular SSM tedarik faaliyetleri dışında Müsteşar Tedarik ve İnşaat Yardımcılığı tarafından yürütülen tedarik faaliyetlerini kapsamaktadır.

## **2.2.1. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu Kapsamında Yurt İçinden Tedarik İlkeleri**

### **2.2.1.1. Merkez Alımları**

MSB' nca merkezden tedariki uygun görülen EK 1' de mevcut yiyecek, yakacak ile giyim-kuşam, muhabere, ordu donatım, sağlık ve istihkam mal ve hizmetleri ile bunlar dışında; işin özelliği, miktarı ve önemine göre yıl içerisinde ortaya çıkabilecek diğer mal ve hizmetlerde MSB' nca uygun görüldüğünde Merkez Alım kapsamında tedarik edilir.

İhtiyaçlar, Stratejik Hedef Planı/ On Yıllık Tedarik Programı (SHP/OYTEP) kapsamına girenler ve diğer cari alımlar olarak iki grupta tasnif edilir.

SHP/OYTEP kapsamına giren ihtiyaçlar;

---

<sup>79</sup> **Offset:** Projeler kapsamında, yerli sanayi firmalarının imkan ve kabiliyetlerinin kullanılması, ihracat yoluyla uluslararası rekabet güçlerinin artırılması ve teknolojik işbirliği, yatırım ve Ar-Ge imkanları sağlanması amacıyla gerçekleştirilen faaliyetlere sanayi katılımı/offset denir.

<sup>80</sup> <http://www.ssm.gov.tr/TR/kurumsal/Documents/SP/sto.html>, (Erişim Tarihi: 24.05.2009)

- ❖ Silah, teçhizat, malzeme ve araç-gereç projeleri,
- ❖ Sefer stokları (Hareketi İdame),
- ❖ İşletme, bakım ve idame olmak üzere üç bölüme ayrılır.

MSB' nca tedarik edilecek mal ve hizmetler için sınıf esasına göre İBF' ları SHP/OYTEP kapsamındaki ve cari alım istekleri olacak şekilde Gnkur. Bşk. ve Kuvvet Komutanlıkları tarafından ayrı ayrı tanzim edilir<sup>81</sup>.

#### **2.2.1.2. Bölge Destek Alımları**

MSB Ted.Blg.Bşk.lıklarınca bölge destek alımı kapsamında desteklenen Birlik ve Kurumların ihtiyacı için Merkez Alımı dışındaki yiyecek malzemeleri (Kuru Nohut, Kuru Fasulye, Kuru Barbunya Fasulye, Makarna, Şehriye, Kırmızı Mercimek, Konsantre Domates Salçası, Siyah ve Yeşil Zeytin Tanesi) tedarik edilir.

Gnkur. Bşk.' lığı bağlilarınca ayrı ayrı ve Kuvvet Lojistik Komutanlıkları/ Başkanlıklarınca her yıl ihtiyaç çizelgeleri 01 Nisan tarihine kadar tedarik faaliyetlerini yürütecek Bölge Başkanlıklarına doğrudan gönderilir. İhtiyaç çizelgelerinde, alınması istenen gıda maddesinin hangi Birlik veya Kurum için olduğu, teslim tarihi, miktarı, cinsi, tipi, ambalajı, boyu ve benzeri gibi istenen hususlar ile Kamu İhale Kanununda idarenin yetkisine bırakılan Kalite Sistem ve Ürün Kalite Belgelerinin istenip istenmeyeceği, ara denetim yapılıp yapılmayacağı yazılır<sup>82</sup>.

Bölge Destek Alımları kapsamındaki gıda maddelerinin teslim alınma, muayene ve kabul ile ödeme işlemleri teslim alan Birlik veya Kurum tarafından yapılır. Bölge Başkanlıklarınca teslim alınan malların muayeneleri de Kalite Yönetim Bölge Başkanlıklarınca (Klt.Ynt.Blg.Bşk.) yürütülür<sup>83</sup>.

#### **2.2.1.3. Mahalli Alımlar**

Merkez ve Bölge Destek Alımları dışında kalan her sınıf ikmal maddesinin (mal ve hizmet) ödeneğinin gönderildiği Birlik ve Kurumca yapılan tedarik

---

<sup>81</sup> MSB, İç Tedarik Yönergesi, ss. 1-8, 1-9.

<sup>82</sup> A.g.e., ss. 1-6, 1-7.

<sup>83</sup> A.g.e., s. 1-7.



faaliyetleridir. İhale Yetkilisi bulunan Birlik ve Kurumların İhale Komisyonları, kendi Birlik/Kurumları ile görev verilen diğer Birlik ve Kurumların mahalli alımlarını gerçekleştirirler. Yedek parça ve sarf malzemeleri, günlük alınan yaş sebze ve meyveleri, belirli miktardaki diğer mal veya hizmetler (araç yedek parçası, az miktardaki ilaç alımı, boya, makine bakım onarımı, v.b.) mahalli alım kapsamında değerlendirilir<sup>84</sup>.

#### **2.2.1.4. Yetki ve Sorumluluklar**

Merkez Alımları ve Bölge Destek Alımları MSB' lığı Merkez Teşkilatı ve Ted.Blg.Bşk.lıklarınca yapılır. MSB' lığınca yetki verilmeyen Merkez ve Bölge Destek alımları Kuvvet Komutanlıklarınca yapılamaz. Mahalli Alım kapsamındaki mal ve hizmet alımları Kuvvet Komutanlıkları bünyesindeki ihale komisyonlarıncadır. İBF' larının Ted.Blg.Bşk.lıklarınca incelenmesini müteakiben, merkez alımları kapsamındaki mal veya hizmet alımlarından acili yeti, miktarı, tutarı ve teslim süreleri dikkate alınarak mahalli alım yetkisi verilenlerin cins ve miktarları ihtiyaç sahibi Kuvvet Komutanlıklarına bildirilerek, tedariki Kuvvet Komutanlıklarınca uygun görülen (MSB' lığı dışındaki) ihale komisyonlarıncadır sağlanır<sup>85</sup>.

MSB Ted.Blg.Bşk.lıklarında mevcut kadrolu ihale komisyonları; Merkez, Bölge Destek ve Mahalli Alım kapsamındaki mal ve hizmet alımlarını (4734 sayılı KİK' nun 22 nci maddesindeki doğrudan alım faaliyetleri dahil) yaparlar. Kuvvet Komutanlıkları bünyesinde (kadrolu veya onaylı olarak) faaliyet gösteren İhale Komisyonları 4734 sayılı KİK' nda belirtilen ihale usullerinin tamamı ile (ihale yetkilisi tarafından görevlendirilmek şartıyla 22/d ile yapılan alım şekli dahil) ihale yapmaya yetkilidirler<sup>86</sup>.

İhale komisyonları, satın alma yani tedarikçi değerlendirme faaliyetlerini yerine getirirken ekonomik açıdan en avantajlı teklife dikkat etmek zorundadır. Ekonomik açıdan en avantajlı teklif, sadece fiyat esasına göre veya fiyat ile birlikte fiyat dışındaki unsurlar da dikkate alınarak belirlenebilir. İhale dokümanında fiyat

---

<sup>84</sup> A.g.e., ss. 1-7, 1-8.

<sup>85</sup> A.g.e., s. 1-4.

<sup>86</sup> A.g.e., ss. 1-4, 1-5.

dışı unsurların dikkate alınacağına belirtilmesi durumunda, idareler malın özelliğini göz önünde bulundurarak aşağıdaki unsurlardan hangilerini kullanacaklarını ayrıntılarıyla idari şartnamelerinde belirtirler<sup>87</sup>;

- ❖ İşletme ve bakım maliyeti,
- ❖ Maliyet etkinliği,
- ❖ Verimlilik,
- ❖ Kalite,
- ❖ Teknik değer,
- ❖ Diğer fiyat dışı unsurlar (eğitim, satış sonrası servis imkanlarının mevcut olup olmadığı, teslim süresi, yok etme masrafı).

Tedarikçi değerlendirme hususunda piyasa uygulamalarına bakıldığında, işletmeler için tedarikçi değerlendirme ve seçim kararlarının önemi günümüzde artarak devam etmektedir. Geçmişte, geleneksel yaklaşımla, satın alma sözleşmelerinin oluşturulmasında rekabete dayalı tedarikçi seçimi ana yöntem olarak seçilirken; üç tedarikçiden teklif alınması ve en düşük fiyatı teklif eden tedarikçi ile sözleşme kurulması yeterli idi. Ancak, günümüzde bilinçli satın almacılar tedarikçilerin performanslarını ve yeteneklerini farklı açılardan değerlendirmeye önemli kaynak aktarmaktadırlar. Dolayısı ile tedarikçi seçim süreci işletmeler için önemli hale gelmiştir.

İşletmelerin tedarik sürecine öngörülü yaklaşımı ile birlikte; gelecek ihtiyaçları için tedarik stratejileri ve tedarik planları geliştirmeye başlamışlardır. Tedarikçi seçim stratejisi; tedarikçiden kaynaklanan kalite, teslimat, maliyet gibi belirsizlikler ile talep değişkenliği ve rekabet ortamından kaynaklanan belirsizliklerin üstesinden gelmek için önemli bir stratejidir. Tedarikçi seçim stratejisi ve planları olası yurt içi ve yurt dışı tedarik kaynaklarının analizini gerektirmektedir. Bir örgütün kaliteli bir ürünü makul bir maliyette ve zamanında üretebilmesi tedarikçilerinin yeteneklerine bağlıdır. Yeni ürünlerin maliyeti, kalitesi, teknolojisi ve zamanında pazara ulaşmasında tedarikçilerin geniş ve doğrudan bir etkisi vardır. Bir örgütün tedarikçileri, müşteri memnuniyeti üzerine büyük etkisi olan fiyat, kalite, teslimat güvenilirliği ve ürünlerinin mevcudiyetini doğrudan etkilemektedir.

---

<sup>87</sup> Kamu İhale Kurumu, **Kamu Alımlarına Yönelik Uygulamalı Kılavuz**, 2009, ss. 66, 67, <http://www.ihale.gov.tr/mevzuat/>. (Erişim Tarihi: 05.09.2009)

Tedarikçi değerlendirilmesinde kullanılan ölçütlerle ilgili oldukça fazla ayrım yapılmasına rağmen esas olarak kullanılan ölçütler ortaktır. Tedarikçi performans değerlendirmesinde kullanılan ölçütlerle ilgili olarak yapılan literatür ve deneysel araştırmalarda kalite en önemli değerlendirme ölçütü olarak belirlenirken, bunu sırasıyla maliyet (maliyet azaltma), teslimat (zamanında teslimat), hizmet ve hızlı cevap verme ölçütleri izlemektedir. Tedarikçi değerlendirme ölçütlerinin önemi açısından ABD ve Avrupa'da faaliyet gösteren işletmeler aynı yaklaşım içerisindedirler<sup>88</sup>.

### **2.2.2. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun İstisna 3(B) Maddesi Kapsamında Yurt İçi Ticari Firmalardan Yapılan Alımlar**

4734 sayılı KİK, 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu, bu kanunlar kapsamında istisnalar için çıkarılan 04 Kasım 2003 tarih ve 2003/6392 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı başta olmak üzere, 3833 Sayılı TSK Stratejik Hedef Planının Gerçekleştirilmesi Maksudıyla Gelecek Yıllara Sari Taahhüde Girişme Yetkisi Verilmesi Hakkında Kanun ile özel kanunlar ve bu kanunlara göre çıkarılan ilgili kararnameler, yönetmelikler, ithalat rejimi kararı ve yönetmeliği uyarınca yurt içi firma ve/veya kuruluşlar ile TSK' leri Güçlendirme Vakfı iştiraklerinden veya Kamu İktisadi Devlet Teşekküllerinden millî bütçe veya diğer iç/dış finansman imkânları kullanılarak kredi kuruluşlarından temin edilecek kredi ile ve/veya bütçe dışı kaynaklardan yurt içinden 4734 Sayılı KİK' nun istisna 3(b) maddesi kapsamında tedarik faaliyetleri yürütülür.

Ana malzeme, sistemler ve sefer stokları ile ilgili mal alımları MSB' liginca yürütülür. Alımı öngörülen malın ana malzemenin modernizasyonuna ilişkin olması halinde alım işlemleri Kuvvet Komutanlıklarınca yürütülür. Ayrıca ana malzeme, sistemler ve sefer stokları ile ilgili mal alımları ihtiyaç makamı Kuvvet

---

<sup>88</sup> Aydın İnemek, Türkiye'de Ulaşım Araçları Yan Sanayi İşletmelerinin Uluslararası Tedarik İlişkileri Üzerine Bir Analiz, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, 2008, ss. 49, 50, 51, 59.

Komutanlıklarının talebi, Gnkur.Bşk.' lığının uygun görüşü MSB' nin onayı ile ilgili Kuvvet Komutanlıklarınca yapılabilir. Üretim Hattı Kalifikasyonu yapılmamış ve daha önce seri üretime geçilmemiş her türlü Ar-Ge projeleri MSB Araştırma Geliştirme ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı (ARGE ve Tekno. D.Bşk.) tarafından yürütülür.

Gemi/uçak inşa tedarik projelerinden yurt içi imkan kabiliyet ve yatırımların kullanılmasına imkan veren projeler ile yurt dışından hazır paket malzeme temin edilerek, yurt içinde kabiliyet kazanmaya yönelik yürütülen gemi/uçak inşa vb. projeleri SSM' lığı tarafından yürütülür.

Gerekli müsaade alınmadan açığa vurulduğu takdirde Millî güvenliği, saygınlık ve menfaatleri sarsacak ve diğer yandan yabancı bir devlete geniş faydalar temin edecek mahiyette olan istisnalar 3(b) kapsamında tedarik edilecek malzeme ve hizmet alımları ile Ar-Ge projeleri gizli gizlilik derecesinde tedarik edilir. Türk Savunma Sanayi Stratejisi Esasları Konulu 98/11173 Karar Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı uyarınca Millî olması zorunlu sistemler/teknoloji alımlarının tümü, ihtiyaç makamınca belirlenen ve Gnkur.Bşk.' lığına uygun görülen kritik sistem, teknolojiler ve hizmet alımları gizli gizlilik derecesi ile tedarik edilir. Bu alımlar belli istekliler arasında veya doğrudan temin yöntemiyle yapılan mal ve hizmet alımlarını kapsar.

Devlet güvenliğine ilişkin temel menfaatlerin korunmasının gerekli olduğu, yürütülmesi özel güvenlik önlemleri gerektiren mal ve hizmet alımları hizmete özel gizlilik derecesi ile tedarik edilir. TSK' nin OYTEP' nda yer alan mal ve hizmet alımlarını kapsar. Bu esaslara göre yapılacak mal ve hizmet alımları; doğrudan temin usulü, belli istekliler arasında ihale usulü veya açık ihale usulü ile gerçekleştirilir.

Tedarik makamı, İBF' ları yukarıda anlatılan esaslara göre hazırlanmış ihale/alımların bu esaslara göre yapılacağını ihale onay belgesinde belirtir. Hazırlanan ihale onay belgesinin, ihale yetkilisi tarafından onaylanması halinde ihale/alım bu esaslara göre yürütülür<sup>89</sup>.

---

<sup>89</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:310-5 MSB 4734 Sayılı Kanunun İstisna 3/B Maddesi Kapsamındaki Mal ve Hizmet Alımlarına İlişkin İç Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003, ss. 1, 6, 7, 8, [http://www.msb.gov.tr/Birimler/ICTED/doc/msy\\_310\\_5\\_istisnai\\_alimler.doc](http://www.msb.gov.tr/Birimler/ICTED/doc/msy_310_5_istisnai_alimler.doc), (Erişim Tarihi: 05.09.2009)

### **2.2.2.1. İstisna 3(B) Maddesi Kapsamındaki Yurt İçi Alımlarda İhtiyaç Makamlarınca Tedarik Makamlarına Gönderilecek Belge ve Dokümanlar**

- ❖ İBF,
- ❖ Teknik Şartname/Teknik Şartname yerine geçen onaylı katalog, Türk Standardı, Uluslararası Kabul Gören Stok Numarası, Parça Numarası,
- ❖ Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığından (Tek.Hiz.D.Bşk.) alınacak kalite sistem ve ürün belgesinin idari şartnameye dahil edilip edilmeyeceğine, dahil edilecek ise hangi belgelerin aranacağına ilişkin yazı,
- ❖ İdarî Şartnameye ilave edilmesi istenen diğer hususlar. (Teslimatın yapılacağı birlik/kuruluş adresi, muayene, test, tecrübe ve kabul kıstaslarının neler olduğu, nerelerde ve hangi safhalarda yapılacağı, garantiye ilişkin hususlar, gösteri ve eğitime ilişkin hususlar, teslim zamanı ve teslimatın parti/partiler halinde yapılıp yapılmayacağı, varsa kullanılacak kalite sistem belgeleri, montaja ilişkin hususlar, dokümantasyon talep edilip edilmeyeceği vb.).

### **2.2.2.2. Tedarikçi Değerlendirme Esnasında Kalite İle İlgili Aranacak Hususlar**

- ❖ İsteklilerin üretim esnasında kaliteyi sağlamasına yönelik belgeler,
- ❖ Ar-Ge mal ve hizmet alımlarında ihale konusu işin özelliğine göre, teklif edilen malın üretim aşamalarında istenilen kalite ve özelliklerde üretilebilmesini temin için gerekli yeterliğe sahip personel çalıştırıldığına dair belgeler,
- ❖ İstekliye doğrudan bağlı olsun veya olmasın, kalite kontrolden sorumlu olan ilgili teknik personel veya teknik kuruluşlara ilişkin belgeler (Bu belgeler; sistem ve ürün kalite belgeleri ile satış sonrası hizmetleri ve/veya hizmet yeri yeterlik belgeleridir) istenebilir<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> A.g.e., ss. 10, 16, 17.

### 2.2.3. 4734 Sayılı KİK' nun İstisna 3(B) Maddesi Kapsamında Yurt Dışından Yapılan Alımlar

MSB' lığı ve Kuvvet Komutanlıklarınca savunma, güvenlik ve istihbarat ile ilgili mevzuat uyarınca gizlilik içinde yürütülmesi gereken uçak, helikopter, gemi, denizaltı, tank, panzer, roket, füze gibi araç, silah, silah malzeme ve teçhizatı ve sistemleri, mühimmat ve harp malzemeleri ile bunların Ar-Ge, eğitim, üretim, modernizasyon ve yazılımı ile bunlarla ilgili sefer stokları, bakım, işletme ve idameye yönelik mal ve hizmetler Devlet güvenliği ve istihbaratı kapsamındaki hizmet, malzeme, teçhizat ve sistem alımları 4734 Sayılı KİK' nun istisna 3(b) maddesi kapsamında yurt dışından yapılabilir.

Bu kapsamda yapılan alımlar;

- ❖ MSB' nca her yıl yayınlanan kontrole tabi tutulacak harp, silah ve mühimmat sanayi listesinde bahsi geçen mal ile bu mala ilişkin hizmet alımları,
- ❖ İkili veya çok taraflı uluslararası anlaşmalar, mutabakat muhtıraları gereği yapılan alımlar ile bu yöntemle yapılan Ar-Ge projeleri ve/veya FMS gibi yabancı ülkelerin Savunma Bakanlıkları kanalıyla ve/veya BWB gibi devlet kontrolündeki askeri malzeme satış teşkilatlarından veya NAMSA, WEAG gibi Türkiye'nin dahil olduğu uluslar arası askeri organizasyonlardan yapılan alımlar<sup>91</sup>,
- ❖ Dış temsilcilikler aracılığıyla gerçekleştirilmesi gereken acil yurt dışı alımları,
- ❖ 3833 Sayılı TSK SHP' nin gerçekleştirilmesi maksadıyla gelecek yıllara sari taahhütlere girişme yetkisi verilmesi hakkındaki kanun gereği Bakanlar Kurulunca her yıl onaylanan listede yer alan mal ve hizmet alımları,
- ❖ TSK' nin OYTEP' nda yer alan mal ve hizmet alımlarıdır.

Üretim işlemi tamamlanan, Üretim Hattı Kalifikasyonu yapılan seri üretime geçilen hazır ana malzeme/sistemler, Harp Stokları ve bunlarla ilgili hizmet alımları MSB Modernizasyon Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığı' nca yürütülür. Yurt

---

<sup>91</sup> **FMS (Foreign Military Sales):** ABD Savunma Bakanlığı' nın Yabancı Askeri Satışlarını,  
**BWB (Bundesamt Für Wehrtechnik Und Beschaffung):** Almanya Federal Cumhuriyeti Savunma Bakanlığı' nın Silah Tekniği ve Tedariki Dairesini,  
**NAMSA (NATO Maintenance and Supply Agency):** NATO Bakım ve İkmal Teşkilatını,  
**WEAG (West European Armoment Gruoop):** Batı Avrupa Silâhlanma Grubunu ifade eder.

dışından yapılan alımlarda, ihtiyaç makamlarınca tedarik makamlarına gönderilecek belge ve dokümanlar için 4734 Sayılı KİK' nun istisna 3(b) maddesi kapsamında yurt içinden yapılan alımlarda uygulanan esaslar geçerlidir.

Bu alımlarda uygulanacak denetim faaliyetlerinde ise; imalat ve üretim süreci gerektiren her türlü alımlarda imalat ve üretimi tamamlandıktan sonra kontrol imkanı olmayan hususlar için satın alınacak mala ara denetim uygulanabilir. Kritik ve karmaşık nitelikte olan ve/veya yıllara sari üretim gerektiren tedariklerde, ihtiyaç duyulması halinde, teknik şartnamede veya teknik şartname yerine kullanılan dokümanda yazılı teknik isteklerin nasıl icra edileceğine dair esasları belirleyen bir kalite planının, istenip istenmeyeceği ihale dokümanında belirtilir. Bu faaliyetlerin nasıl icra edileceği daha sonraki bölümlerde anlatılacaktır.

Yurt dışından tedarik edilen ve kabule esas muayene ve testlerin Türkiye'de yapılacağı hükme bağlanan silah, mühimmat ve roketlerin Türkiye'ye sevkini müteakip atış öncesi fiziksel, statik ve balistik testleri dahil tüm kontrollerinin yapıldığının ve kalite isteklerinin karşılandığının belirtildiği "Atışa Uygunluk Belgesi"nin, üretici ülkenin ilgili kalite güvence makamı veya firma tarafında düzenlenerek, tedarik makamına teslim edilmesi hususu şartnamelerde ve sözleşmelerde yer alabilir<sup>92</sup>.

#### **2.2.4. Ar-Ge' ye Dayalı Tedarik**

KİK' nun istisna 3(b) maddesi kapsamında yurt dışından yapılan alımların çoğu yüksek teknoloji içeren modern silah sistemlerinden oluşmaktadır. Bu silah sistemlerinde üreticiye bağımlılık, klasik sistemlere göre daha fazladır. Gelişmiş silah sistemlerine güvenebilmek için; tasarım, üretim ve ürün kontrollerinin Millî olarak yapılması gerekmektedir. Aksi halde tedarik edilen sistemlerin dinlenilmesi, karıştırılması veya kullanılamaz hale getirilmesi riskleri vardır. Tesis edilen savunma sanayi, stratejik öneminin yanında, Millî Sanayilerin gelişimine katkı yapmış, istihdam, yan sanayi, katma değer faydalar sağlamıştır.

---

<sup>92</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:310-1(B) Dış Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003, ss. 3, 18, 19, 21, 22, 80, 118, <http://www.msb.gov.tr/Birimler/DISTED/doc/>, (Erişim Tarihi: 05.09.2009)

Türkiye' nin bilim ve teknoloji politikasını belirlemekle görevli olan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu' nun 2 Haziran 1998 tarihli toplantısında, “Kamu alımlarının, ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmek için etkin bir araç olarak kullanılması amacıyla, orta ve uzun vadeli bir kamu satın alma politikası oluşturulması” gereği ortaya konulmuş ve kamu alımlarının Ar-Ge' ye dayalı olarak yurt içinden tedarikini sağlayacak düzenlemelerin yapılması istenmiştir.

Açıklanan karar ve istekler gereği, savunma sanayinin korunup geliştirilmesini ve TSK ihtiyaçlarını karşılar hale getirmesini sağlayacak sistemin tesisi amacıyla yapılan inceleme ve araştırmaların sonunda “Ar-Ge' ye dayalı tedarik” sistemi en uygun çözüm yolu olarak belirlenmiştir. Stratejinin tatbikatında koordinatör makamı MSB' dir. Ar-Ge' ye dayalı tedarikin safhaları ise şunlardır:

- ❖ Planlama, programlama ve bütçeleme,
- ❖ Proje tanımlama ve yapılabilirlik etüdü,
- ❖ Yüklenicinin belirlenmesi,
- ❖ Prototip üretiminin gerçekleştirilmesi,
- ❖ Seri üretim.

Savunma projeleri için teklif alınacak firma ve kuruluşların ISO veya AQAP kalite belgelerini almış olmalarına yüklenicinin belirlenmesi safhasında dikkat edilir. Prototip ve seri üretimin gerçekleşmesi esnasında, taraflar arasında belirlenen sözleşme ve eklerine uygun olarak kalite kontrol muayeneleri sonucunda ürünlerin kabulü gerçekleşir<sup>93</sup>.

### **2.3. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE TEKNİK ŞARTNAME HİZMETLERİ**

TSK için tedarik edilecek her türlü mal ve hizmetin teknik özelliklerini belirten teknik şartnamelerin amacı; dünyadaki teknolojik gelişmeleri, mevcut yerli ve yabancı sanayi imkanlarını, mevcut ulusal ve uluslar arası standartlar veya gerektiğinde idarece uygun görülen diğer standartları ve yabancı askeri şartnameleri sürekli göz önünde tutarak düzenlenmesini sağlayan esas ve usulleri belirlemektir.

---

<sup>93</sup> Ali Rıza Kahveci, “Arge' ye Dayalı Tedarik”, **Savunma ve Güvenlik Bülteni**, MSB Arge ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı, Nisan 2001, Bülten No:15, ISSN:1301-1847, ss. 1-13.



4734 sayılı KİK, 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu, 4734 sayılı KİK' nun istisnaları düzenleyen 3(b) maddesi kapsamında çıkartılan Bakanlar Kuru kararı ve bunlara istinaden yayımlanacak yönetmelik, yönerge ve direktifler doğrultusunda yapılan alımlarda kullanılması zorunlu olan teknik şartnamelerin ve teknik şartname yerine kullanılacak dokümanın hazırlanması MSB Teknik Şartname Hizmetleri Yönergesi ile sağlanmaktadır<sup>94</sup>.

İdare tarafından mal alımı ihalelerinde alım konusu mal veya malların teknik kriterlerinin ve özelliklerinin belirtildiği teknik şartname hazırlanması zorunludur. Teknik şartnamenin hazırlanmasında, 4734 sayılı KİK' nun 12 nci maddesi ve Mal Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliğininin 14 üncü maddesinin esas alınması gerekmektedir<sup>95</sup>.

### 2.3.1. Teknik Şartname İle İlgili Esaslar

Teknik şartname; ihtiyacı karşılayan mal veya hizmetin verimlilik ve fonksiyonelliğini sağlayacak şekilde taktik, teknik ve her türlü diğer özelliklerini tereddüde yer bırakmayacak, açık ve anlaşılır şekilde kesin hükümler ile tarif eden, numune alma, denetim ve muayene yöntemlerini, ret ve kabul kriterlerini ve varsa ürüne ait kalite güvence ile ilgili hususları, kullanım şartlarını, işletme ve bakım özelliklerini, ambalajlama, etiketleme, taşıma ve depolama gereksinimlerini, garanti ile ilgili hususları içeren, tedarikte serbest rekabeti engellemeyecek ve bütün istekliler için fırsat eşitliği sağlayacak biçimde hazırlanan, tedarik işlemlerini esas ve temel teşkil eden bir teknik dokümandır.

TSK' nin ihtiyacı için MSB' nca ve MSB' nca yetki verilmiş Komutanlıklarca tedarik edilecek her türlü mal ve hizmetin tedarikine esas olacak teknik şartnameler ve teknik şartname yerine kullanılabilecek doküman, ihtiyaç makamları tarafından hazırlanır/temin edilir ve onaylanır. Müteakiben bu teknik şartnameler, uygunluğu ve

---

<sup>94</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:202-12(B) MSB Teknik Şartname Hizmetleri Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003, s. 1-1, <http://www.msb.gov.tr/Birimler/TEKHIZ/doc/TeknikSartnameHizmetleri.pdf> . (Erişim Tarihi: 05.09.2009)

<sup>95</sup> 22 Ağustos 2009 tarih ve 27327 sayılı **Kamu İhale Genel Tebliği**, “Mal Alımı İhalelerinde Teknik Şartnamenin Hazırlanması” başlıklı 55nci maddesi., <http://www.ihale.gov.tr/mevzuat/>. (Erişim Tarihi: 05.09.2009)

son onay için MSB Müsteşar Teknoloji ve Koordinasyon Yardımcılığına (MTKY) bağlı Tek.Hiz.D.Bşk.lığına gönderilir.

MSB' nın ihtiyacı olan mal ve hizmet alımlarına ilişkin teknik şartnameler, ihtiyaç sahibi ilgili Başkanlık/Daire Başkanlığı tarafından hazırlanır ve onaylanır. Müteakiben bu teknik şartnameler, uygunluğu ve son onay için MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığına gönderilir.

Kuvvet Komutanlıklarının ortak ihtiyacına ilişkin ve çok özel uzmanlık gerektirmeyen teknik şartnameler, Gnkur. Bşk.' lığınca uygun görülmesi halinde; Gnkur. Bşk., Kuvvet Komutanlıkları ve MSB' nın ilgili birimleri ile koordine edilerek, MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı tarafından hazırlanır. Koordine işlemi, teknik şartname hazırlık çalışmalarına ilgili makamların görüş vermeleri ve gerektiğinde yapılacak çalışma toplantılarına yetkili teknik personel görevlendirmeleri şeklinde yapılır. Çalışma grubu tarafından hazırlanan teknik şartnameler, bu gruba katılan personel tarafından imzalanır ve MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı tarafından onaylanarak yürürlüğe girer.

MSB ARGE ve Tekno. D.Bşk.lığı ve diğer ihtiyaç sahibi makamlarca Ar-Ge projelerinin prototip üretimine yönelik Proje İstekleri Tanımlama Dokümanı bu makamlarca hazırlanır ve uygunluğu son onay makamı olarak onaylanır. Yedek parça, işletme-idame, bakım-onarım, sarf malzemeleri ve bunlarla ilgili hizmet alımlarında kullanılacak teknik şartnameler, yetki verilmiş Komutanlıklar bünyesindeki Tek.Hiz.D.Bşk.lıkları tarafından hazırlanır, incelenir ve uygunluğu son onay makamı olarak onaylanır.

Gıda maddeleri dışındaki mal ve hizmetlerin tedarikinde teknik şartnamelerin kullanılma prensipleri şu şekildedir;

- ❖ 1nci öncelik: Alımı yapılacak mal ve hizmete ilişkin mecburi ulusal standart varsa bu standart esas alınarak ve içeriğine atıfta bulunarak, gerektiğinde idare yararına ilave teknik hususlar eklenerek hazırlanan teknik şartname tedarikte kullanılır.
- ❖ 2nci öncelik: Satın alınacak mal ve hizmete ilişkin mecburi yürürlükte ulusal standart olmaması halinde MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı tarafından onaylanmış teknik şartname kullanılır.

Gıda maddelerinin tedarikinde kullanılan teknik şartnamelerin hazırlanmasında şu prensiplere dikkat edilir;

- ❖ Prensip olarak; öncelikle ilgili bakanlıkça yayımlanan kanunen uyulma zorunluluğu olan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, Türk Gıda Kodeksi Ürün Tebliği, yönetmelikler ve tüzüklerde yer alan teknik özelliklere ve/veya ilgili standartlara (Türk Standardı) atıf yapılarak gıda maddelerine ait teknik şartnameler hazırlanır.
- ❖ Bu şartların sağlanamadığı durumlarda; uluslar arası standartlar, bunun da olmaması durumunda en az iki farklı üretici firmanın ürününe ait teknik bilgiler (en az iki üretici firmanın ürününe ait en az iki ayrı laboratuvar da yapılmış analiz raporları da dahil) veya bu ürünlerin üreticilerinin bağlı bulunduğu kuruluşlardan, teknik şartnamede belirtilen tüm özelliklerin uygulanabilir olduğunu belirten görüşler ile birlikte, üniversite, ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri dikkate alınarak gıda teknik şartnameleri hazırlanır<sup>96</sup>.

Teknik şartnamelere <http://tekbim.msb.mil.tr/phpscr/tekbim.php> internet sayfasından elektronik olarak ulaşılabilmektedir. Kullanıcıların Teknik Bilgi Merkezine üye olarak teknik şartnamelere ulaşabilmesi mümkün olmaktadır.

### **2.3.2. Teknik Şartname Hazırlama Aşamasında Yer Verilen Kalite İle İlgili Şartlar**

Teknik şartnamelerde denetim ve muayene metotlarına ilişkin hususların düzenlenmesi esnasında, yapılacak denetim ve muayene faaliyetlerinde denetim ve muayene metotlarının uygulanması ile ilgili sorunların yaşanmaması, bu konularda oluşmuş bilgi birikiminden istifade edilmesi, test imkan ve kabiliyetlerinin tespit edilmesi amacıyla, teknik şartnameyi hazırlayan makam tarafından, ilgili kalite kontrol makamı ile koordine kurulur.

Teknik şartname, tedarik edilecek mal ve hizmeti çok değişik kalite seviyelerinde tanımlayan ve/veya kalitesini düşürecek serbestlik verici hükümler taşımaz. Teknik şartname konusu olan mal ve hizmetin kısımlarının taşıdığı özelliğe

---

<sup>96</sup> MSB, MSY.:202-12(B) MSB Teknik Şartname Hizmetleri Yönergesi, ss. 1-1 - 1-7.

göre fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik, taktik, işletme, bakım ve mekanik özellikleri ayrıntılı istekler şeklinde verilir. Bu özellikler; kütle, hacim, işletme, yerleşim ile ilgili boyutlar, asgari fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikler, dayanıklılık faktörleri, korozyon, aşınma vb.den korunma için gerekli tedbirler, sağlık ve emniyet kriterleri, güvenilirlik (arızalar arası ortalama zaman gibi), çalışma ömrü, depolama ömrü, bakımlar arası ömür gibi özellikler olabilir.

Teknik şartnamede, sayılar ile ifade edilen teknik kriterlere muhakkak tolerans verilir. Tolerans; “en az...”, “en çok...” veya “+/-...” şeklinde, o özelliğin gerektirdiği hassasiyeti sağlayacak miktar tespit edilerek verilir. Belirlenecek teknik kriterler verimliliği ve fonksiyonelliği sağlamaya yönelik olmalıdır.

Teknik şartnamede yer verilen her bir istek ve özellik için, teknik olarak o özelliğin nasıl muayene edileceğine ve ölçüleceğine dair, muhakkak bir muayene ve/veya deney metodu belirtilir. Ayrıca; muayene için numune almayı gerektiren durumlarda alınacak numune miktarı, hata tanımlamaları, hata sınıflandırmaları (küçük, büyük, kritik), ret-kabul kriterleri ve gerek görülen diğer detay bilgiler açıkça belirtilir. Bu hususlar teknik şartnameye dahil edilmeden önce gerek görüldüğünde ilgili kalite kontrol makamı ile koordine edilir.

Teknik şartname hazırlanırken; ulusal, diğer ülke ve uluslar arası standartlar, diğer ülkelerin normları ile uluslar arası normlar, ulusal, diğer ülke ve uluslar arası askeri teknik şartnameler, ulusal ve yabancı firmaların imalat katalogları, teknik dokümanı, Ar-Ge, imalat ve üretim yapan resmi kuruluşların, üniversitelerin, ticaret ve sanayi odalarının yayınları, tüzükler, yönergeler, kanunlar gibi doküman ve kaynakların uygun olanlarından faydalanılır<sup>97</sup>.

Deney-analiz-kalibrasyon laboratuvarları veya muayene kuruluşları tarafından üretimin veya malın kontrolünün yapılması, özel imalat süreci gerektiren mal alımlarında sözleşmenin yürütülmesi aşamasında yerine getirilecek bir yükümlülük olarak teknik şartnamede ve/veya sözleşme tasarısında düzenlenebilir.

Teknik şartnamede aday veya isteklinin ihaleye katılımda teknik yeterliğe ilişkin sunacağı belgelere yönelik düzenleme yapılması durumunda bu belge veya belgelere ön yeterlik şartnamesinin “Ön yeterlik başvurusu için gereken belgeler ve yeterlik kriterleri” başlıklı maddesinin ilgili alt maddesinde veya idari şartnamenin

---

<sup>97</sup> A.g.e.,ss. 2-1 - 2-4.

“İhaleye katılabilmek için gereken belgeler ve yeterlik kriterleri” başlıklı maddesinin ilgili alt maddesine yer verilmesi gerekmektedir. Teknik şartnamede yapılan düzenleme ile ön yeterlik şartnamesi ve/veya idari şartnamede yapılan düzenlemelerin birbiriyle uyumlu olması gerekmektedir<sup>98</sup>.

#### **2.4. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ’ NDE DENETİM, MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ**

Sözleşmeleri gereğince MSB Ted.Blg.Bşk.lıkları ile birlik ve kurumlarca tedarik edilen mal, hizmet, yapım ve danışmanlık hizmetlerinin muayenesi yürürlükteki;

- ❖ 19 Aralık 2002 tarihli Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik,
- ❖ 19 Aralık 2002 tarihli Hizmet Alımları Muayene ve Kabul Yönetmeliği,
- ❖ 04 Mart 2009 tarihli Yapım İşleri Muayene ve Kabul Yönetmeliği,
- ❖ 19 Aralık 2002 tarihli Danışmanlık Hizmet Alımları Muayene ve Kabul Yönetmeliği,
- ❖ TSK Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesine göre yapılır.

Mal alımlarına ait yönetmeliğin amacı; mal alımlarında uygulanacak ara denetim ile muayene ve kabul işlemlerine dair esas ve usulleri belirlemektir. Mal alımlarına ait yönergenin amacı; “TSK’ ne mal alımlarında uygulanacak ara denetim, muayene ve kabul işlemlerine dair esas ve usuller ile bu faaliyetin icrasında görevli birimlerin yetki, görev ve sorumluluklarını belirlemektir”<sup>99</sup>. Hizmet alımları, yapım işleri ve danışmanlık hizmet alımlarına ilişkin yönetmeliklerin amacı ise; muayene ve kabul işlemleri ile muayene ve kabul komisyonlarının kuruluş ve çalışma esas ve usullerini belirlemektir.

---

<sup>98</sup> 22 Ağustos 2009 tarih ve 27327 sayılı **Kamu İhale Genel Tebliği**, “Mal Alımı İhalelerinde İstenecek Belgeler” başlıklı 54ncü maddesi, “Mal Alımı İhalelerinde Teknik Şartnamenin Hazırlanması” başlıklı 55nci maddesi.

<sup>99</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:331-1(B) TSK Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2006, s. 1-1, [http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/doc/msy331\\_1\(B\)\\_Mal\\_alimlari\\_tamami.pdf](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/doc/msy331_1(B)_Mal_alimlari_tamami.pdf), (Erişim Tarihi: 12.05.2009)

Teslim edilen mal, hizmet, yapım veya yapılan işin muayene ve kabul işlemleri, idarelerce kurulacak en az üç kişilik muayene ve kabul komisyonları tarafından yapılır. Mal veya yapılan iş yüklenici tarafından idareye teslim edilmedikçe muayene ve kabul işlemleri yapılamaz. Ancak sözleşmesinde hüküm bulunması halinde; imalat veya üretim süreci gerektiren işler, muayene ve kabul komisyonlarının yetki ve sorumluluğunu kaldırmaması şartıyla, ihale dokümanında belirtilen kalite ve özelliklere göre yapılıp yapılmadığı hususunda, ilgili idare tarafından belirli aşamalarda ve aralıklarla denetlenebilir<sup>100</sup>. TSK tedarik faaliyetlerinde mal alımları; hizmet alımları, yapım işleri ve danışmanlık hizmet alımlarına nazaran çoğunluktadır. TSK mal alımlarında uygulanan esas ve usuller; hizmet alımları, yapım işleri ve danışmanlık hizmet alımlarında uygulanan esas ve usullerle benzerlik göstermektedir. Bu sebeple; izleyen bölümlerde mal alımlarına yönelik uygulamalar anlatılacaktır.

#### **2.4.1. Muayene ve Kabul Komisyonlarının Yetki ve Sorumlulukları, Kuruluşu**

MSB muayene faaliyetlerini bünyesindeki MTKY.lığına bağlı Kalite Yönetim Dairesi Başkanlığı (Klt.Ynt.D.Bşk.) ile yerine getirir. MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığına, 7 adet Klt.Ynt.Blg.Bşk.lığı bağlı olup bünyelerinde muayene ve kabul komisyonları bulunmaktadır. Ayrıca, Gnkur. Bşk. ve Kuvvet Komutanlıklarına bağlı olarak muayene ve kabul komisyonları görev yapmaktadır.

Yetkili makam tarafından; biri başkan, biri işin uzmanı, biri muayene edilecek mal ile ilgili mal sorumlusu olmak üzere, en az üç veya daha fazla tek sayıda kişi ile yedek üyelerden oluşan komisyonlar kurulur. Ancak, ilgili idarede yeterli sayıda veya işin özelliğine uygun nitelikte uzman personel bulunmaması durumunda, 4734 sayılı KİK' na tabi idarelerden uzman personel görevlendirilebilir. Ara denetimi gerçekleştiren personel, komisyonlarda görevlendirilebilir. Ancak, komisyonlarda görevlendirilen personelin tamamı, ara denetimi gerçekleştiren personelden oluşturulamaz. Muayene ve kabul komisyonları ile ara denetim faaliyetlerine; ihale komisyonlarında görevlendirilen ve ihale dokümanlarında imzası

---

<sup>100</sup> 05 OCAK 2002 tarih ve 4735 sayılı **Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu**, "Denetim Muayene ve Kabul İşlemleri" başlıklı, 11 nci maddesi, <http://www.ihale.gov.tr/mevzuat/>. (Erişim Tarihi: 12.05.2009)

bulunan, muayenesi yapılacak malın alımının cins ve miktarını planlayanlar (proje subayları/memurları, şube müdürleri), teknik şartnamesi ve eklerini imzalayan veya onaylayan personel katılamaz<sup>101</sup>.

#### **2.4.2. Üretim Sürecinde Ara Denetimin Genel Esasları**

İhale dokümanında ve sözleşmesinde hüküm bulunması halinde, üretim süreci gerektiren alımlar için; geri dönüşü olmayan hataların ortaya çıkmasını önlemek, teslim süresinde gecikmelere yol açmamak ve olası hataların zamanında giderilmesini sağlamak amacıyla, malın ihale dokümanında belirtilen kalite ve özelliklere uygun olarak üretilip üretilmediğinin tespiti için, idare tarafından üretim süreçleri aşamalarında belirli aralıklarla denetim yapılabilir.

Ara denetim, üretim tamamlandıktan sonra kontrol imkanı olmayan hususlarda uygulanır. Ancak, son muayenede kontrol imkanı bulunan hususlar için, üretim sürecinde ara denetim yapılmayabilir. Teknik Şartnameyi hazırlayan makamlarca; ara denetim faaliyeti yapılacak malların teknik şartnamelerine “ara denetim yapılacaktır” hükmü ile ara denetimde bakılacak/kontrol edilecek noktalar ve kalite istekleri açıkça yazılır. Denetimin; idarenin (Gnkur. Bşk., MSB ve Kuvvet Komutanlıkları) görevlendirdiği işin uzmanı personel vasıtasıyla, üretimin yapıldığı yerde yapılması esastır. Ancak işin özelliğinin gerektirdiği durumlarda, bu konuda Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliğine göre hizmet satın alınabilir.

İhale dokümanında yer alması koşuluyla denetim için görevlendirilenler, üretici firmalara önceden haber vermeksizin, üretim sırasında kontrol yapabilir. İncelemede üretim şekli ve kalitesinin, malların ihale dokümanında yer alan hükümlere aykırı olarak imali sonucunu doğuracağıının tespit edilmesi halinde, bu durum bir raporla tespit edilerek yükleniciye bildirilir. Üretim şeklinin idarenin uyarılarına rağmen değiştirilmemesi ve kalitenin artırılmaması halinde, idare (sözleşme makamı) malın teslim aşamasında test ve muayeneye dahi tabi tutmaksızın reddetme hakkına veya muayeneye sunma hakkına sahiptir. Bu şekilde yapılan ara denetimler, komisyonların, yetki ve sorumluluğunu kaldırmaz. Bu denetimler sonucu

---

<sup>101</sup> MSB, TSK Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi, s. 2-1.

oluşturulan raporlar, muayene ve kabul aşamasında değerlendirilmek üzere idareye sunulur.

Ara denetim sırasında laboratuvar analizi ve test gerekiyor ise nerede ve nasıl yapılacağına dair hususlar ihale dokümanında belirtilir. Sözleşme konusu mal, kabul muayenesinde veya itiraz muayenesinde reddedildiği zaman; yüklenici malını çekip yeniden üretime başlayacağını yazılı olarak idareye bildirdiği takdirde, bu hükümler, yeniden aynen uygulanır<sup>102</sup>.

### **2.4.3. Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine İlişkin İlkeler**

İhalesi yapılan mal, yüklenici tarafından idareye teslim edilmedikçe, muayene ve kabul işlemleri yapılamaz. Ancak, yurt dışından tedarik edilecek olan, “FOB/FCA”<sup>103</sup> teslim esaslı mallar için, ihale dokümanında belirtilmek kaydıyla, yurt dışında muayene yapılabileceği gibi, üretim aşamasında yapılan fabrika test raporlarına istinaden, idareye teslim edildikten sonra da, idarece muayene ve kabul işlemleri yapılabilir. İhale dokümanında hüküm bulunması halinde, özelliği nedeniyle üretim tesislerinde test edilebilen jeneratör, iş makinesi, silah ve mühimmat gibi mallar üretici tesislerinde teslim alınarak, sözleşmesinde açıklanan esaslara göre muayeneleri yapılabilir.

Hakem laboratuvar; laboratuvar muayeneleri için özel test ekipmanı, malzemesi veya ortamı gerektiren uzmanlaşmış laboratuvarlara ihtiyaç duyulması gibi zorunlu haller dışında, ihaleyi yapan idare ile hiçbir bağı olmayan laboratuvardır. MSB ve Kuvvet Komutanlıklarına bağlı laboratuvarlar, idareye bağlı laboratuvarlardır.

Muayene ve kabul işlemlerinde, teknik şartnamelerde atıfta bulunulan standart/kodeks, tebliğ vb. dokümanların, sözleşmenin imzalandığı tarihte yürürlükte olanı kullanılır. Laboratuvar muayene sonuçları ile fonksiyon test sonuçlarından, bu faaliyeti icra eden birimler sorumludur. Muayene ve kabul komisyonlarının sorumluluğu; yüklenici tarafından, idareye teslim edilen malın veya yapılan işin,

---

<sup>102</sup> A.g.e., ss. 3-1, 3-2.

<sup>103</sup> FOB (Free On Board); Belirtilen yükleme limanında gemi yanında teslim, FCA (Free Carrier) Belirtilen yerde taşıyıcıya teslim.



ihale dokümanı ve sözleşmesinde yer alan muayeneye ilişkin şartlara uygun olup olmadığını belirlemektir<sup>104</sup>.

#### **2.4.4. Muayenede İzlenecek Yöntem**

Muayenelerde, önce fiziksel nitelikler kontrol edilir. Fiziksel muayene aşaması, malın cinsine ve özelliğine göre; görsel, boyutsal, duyuşal özelliklerin tespitini ve fonksiyon testini kapsar. Malın fiziksel muayenesinde nitelikleri uygun ise, varsa laboratuvar muayenesine geçilir. Fiziksel muayenesindeki niteliklerin tamamı ihale dokümanında belirtilen hükümlere uygun bulunmayan malın numuneleri, laboratuvar muayenesine gönderilmez.

Fiziksel Muayene veya Laboratuvar Muayene aşamalarında, niteliklerin bazıları uygun çıkmaz ise muayene yarıda bırakılmaz, tamamı muayene edilir ve sonuç, Muayene Muhtırası ve Komisyon Kararına (EK 2) yazılır. Ancak, malın fiziksel muayenesi aşamasında, fonksiyon testi dışındaki fiziksel niteliklerinden dolayı uygun bulunmaması sonucunda, yüklenicinin veya kanuni temsilcisinin yazılı talebi halinde, Fonksiyon Testi yaptırılmaz. Bu husus, Muayene ve Kabul Komisyonu Muayene Raporunda (EK 3) belirtilir.

Muayene ve kabul işleminin, komisyon tarafından bizzat yapılması gereken; test, ölçüm ve tespitleri, komisyon başkanı ve üyelerinin tamamının katılımı ile yapılır. Komisyon üyelerinin muayeneye katılması, üyenin bağlı bulunduğu komutanlık/kurum tarafından sağlanır<sup>105</sup>.

#### **2.4.5. Malın Fiziksel Muayenesinin İcrası**

Muayene Başlama Tutanağında (EK 4) muayenenin başlangıcından itibaren inceleme, muayene ve numune alma safhaları özetlenir. İzlenen yöntem, usul ve muayeneye başlanıp başlanamayacağına ilişkin sonuç belirtilir. Bu tutanak komisyonca imzalanır ve hazır bulunması halinde yükleniciye imzalatılır.

---

<sup>104</sup> MSB, TSK Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi, ss. 2-2, 2-3, 4-20.

<sup>105</sup> A.g.e., ss. 4-2, 4-3.

İhale dokümanı ve sözleşmesinde muayeneye ilişkin yazılı şartlar ile nitelikler aranır ve tespit edilen değerler ile sonucu Muayene ve Kabul Komisyonu Muayene Raporuna yazılır. İhale dokümanı ve sözleşmesinde belirtilen ve fiziksel muayene aşamasında komisyona teslim edileceği belirtilen belgelerin aslı veya aslına uygunluğu noterce tasdikli sureti, yüklenici tarafından komisyona teslim edilir.

İhale dokümanı ve sözleşmesinde mal numunesi alınıp/alınmayacağına belirtilmesi esastır. Mal numunesi alınma işlemleri; ihale dokümanı ve sözleşmesi ile şu esaslara göre yürütülür;

- ❖ Numune alınmayacağı, malın tamamının muayene edileceği yazılı ise malın tamamı muayene edilir, mal numunesi alınmaz.
- ❖ Numune alma planı yazılı ise, malın tamamını temsil edecek şekilde belirtilen miktar kadar mal numunesi, malın farklı yerlerinden seçilerek alınır.
- ❖ Numune alınacağına dair bir hüküm yoksa mal numunesi alınmaz.
- ❖ Ana malzeme ve sistem alımlarında saklanmak üzere mal numunesi alınmaz.
- ❖ Çok kalemlı mal alımlarında (yedek parça, tıbbi sarf malzemeleri, inşaat malzemeleri gibi), numune alınıp/alınmayacağı, alınacaksa ne şekilde alınacağı ve numuneye ait diğer hususlar ihale dokümanı ve sözleşmesinde belirtilir.

Numune alma planına göre alınan numunelerin incelenmesinden sonra, bulunan sonuçlar üzerinde uygunluğu hakkında yeterli kanaat edinilemez ise; ihale dokümanı ve sözleşmesinde aksine bir hüküm yoksa numuneler üzerinden en az bir muayene daha yapılır. Her iki muayene de aynı sonucu verdiği takdirde nihai karar verilir. Bu iki muayene değişik sonuçlar vermiş ise, o numune üzerinde üçüncü bir muayene daha yapılarak, bu üç muayenenin sonuçlarına göre karar verilir.

Duyusal Muayene yapılacak yiyecek maddelerinin teknik şartnamelerine, bu muayenenin nasıl yapılacağı yazılır.

Fiziksel Muayene sonucu mal niteliklerine uygun bulunduğu takdirde;

- ❖ Laboratuvar Muayenesi yapılmayacak ise, komisyon muayeneyi sonuçlandırır.
- ❖ Laboratuvar Muayenesi yapılacak ise, mal numuneleri; Laboratuvar Muayenesi İstek Yazısı ve İstek Formu (EK 5) ile ilgili laboratuvara gönderilir.

Fiziksel muayene sonucunda mal niteliklerine uygun bulunmamış ise; yüklenicilerin fiziksel muayene sonucunu kabul etmeyip, ihale dokümanında ve sözleşmesinde belirtilen sürede, yazılı olarak itiraz etmesi halinde, itiraz muayenesi ilk komisyonda görev almayan personelden ve en az üç veya tek sayıda daha fazla kişiden oluşan ikinci bir komisyon tarafından yalnızca niteliklerine uygun bulunmayan hususlar üzerinden yapılır<sup>106</sup>.

Mal muayenelerinde süreçleri gösteren iş akış şemaları EK 6 ve EK 7' de gösterilmektedir.

## **2.5. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE LABORATUVAR HİZMETLERİ**

TSK laboratuvar hizmetlerini MSB Klt.Ynt.Blg.Bşk.lıkları bünyesindeki Laboratuvar Müdürlükleri ve Kara Kuvvetleri bünyesindeki Gıda Kontrol Müfreze Komutanlıkları vasıtasıyla yerine getirir. Kuvvet Komutanlıkları ve Jan.Gn.K.lığı bu laboratuvarlardan faydalanmaktadır. Laboratuvar Müdürlükleri imkan ve kabiliyetleri ile gıda (kimyasal muayene), tekstil, akaryakıt ve madeni yağ analizlerini yapma yeterliliğine sahiptir. Gıda Kontrol Müfreze Komutanlıkları ise gıda (kimyasal, mikrobiyolojik, serolojik, histolojik ve toksikolojik muayene) analizlerini yapma yeterliliğine sahiptir.

“Laboratuvar Müdürlükleri faaliyetlerini; yürürlükteki TS-EN-ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” standardı ile MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı’ nda belirtilen çalışma usul ve esasları dahilinde yürütürler”<sup>107</sup>. Gıda Kontrol Müfreze Komutanlıkları faaliyetlerini ise Kara Kuvvetleri tarafından hazırlanan Gıda Kontrol Müfreze Yönergesi esas ve usullerine göre yürütürler.

### **2.5.1. Yetki ve Sorumluluklar**

Laboratuvar Müdürlüklerinde görev alan personel arasında Laboratuvar Müdürü, Analiz Uzmanı/Uzman Yardımcısı ve Kalite Yöneticisi bulunmaktadır.

---

<sup>106</sup> A.g.e.. ss. 4-4, 4-5, 4-6, 4-7, 5-3.

<sup>107</sup> Milli Savunma Bakanlığı, MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı, 2008, Ankara, s. 2-1,

Laboratuvar Müdürü; laboratuvara ait her türlü idari ve teknik işleri düzenler. Laboratuvarda yapılan muayenelerin belirtilen standartlara uygun ve metotlarının her zaman aynı şekilde uygulanmasını sağlar. Analiz sistem ve metotları konusunda en doğru ve modern uygulamanın yapılabilmesi için teknik şartname hazırlayan ve onaylayan makamlara teklifte bulunur. Laboratuvarın kalite sistem faaliyetlerinin yürürlükteki TS-EN-ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” standardı esaslarına göre yürütülmesi ile akreditasyon konusunda değişen ve gelişen uygulamaların laboratuvarda uygulanmasını sağlar. Bütün analiz cihazlarının, araç ve gereçlerin işler durumda bulundurulması, periyodik bakım ve kalibrasyonların zamanında yapılması için her türlü tedbiri alır. Laboratuvar personelinin iş sağlığı ve iş güvenliği kurallarına uymasını sağlar.

Kalite Yöneticisi; Laboratuvar Müdürlüğünde Akreditasyon ve/veya Kalite Sistemi ile ilgili görevleri gerçekleştirmek üzere görevlendirilen personeldir. Laboratuvarın kalite sistem faaliyetlerinin yürürlükteki TS-EN-ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” standardı esaslarına göre yürütülmesinden sorumludur<sup>108</sup>.

Kalite yönetim sistemi kuruluş ve yaygınlaştırma çalışmaları ile bütünleşerek geliştirilecek olan laboratuvar uygulamaları akreditasyon çalışmalarının temel ögesidir. Kalite sistemin kurulmasındaki temel amaç laboratuvarın verdiği sonucun doğru ve kesin olduğunun sağlanmasıdır. Sonuçların güvenilir ve doğru olduğu ancak üçüncü bir kurumun onayı ile mümkündür. Bu da “laboratuvarların muayene ve belgelendirme kuruluşlarının üçüncü bir kurum tarafından ulusal ve uluslararası kabul görmüş teknik kriterlere göre değerlendirilmesi, yeterliliklerinin onaylanması ve düzenli aralıklarla denetlenmesi” anlamına gelen akreditasyon ile sağlanmaktadır.

TS-EN-ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” standardının temel gerekleri; laboratuvarda uygulanabilir kalite sistemi kurmak ve belgelemek, bir metodu kullanmadan önce doğrulama edilerek geçerli kılmak ve uzmanlık testlerine katılarak yeterliliğini kanıtlamaktır.

Akreditasyonun temel basamakları şunlardır;

- ❖ Konuların belirlenmesi ve metot seçimi,
- ❖ Kalite yönetim sisteminin kurulması,

---

<sup>108</sup> A.g.e., ss. 2-1, 2-2, 2-4.

- ❖ Cihaz ve ekipmanların bakımı ve kalibrasyonu,
- ❖ Metotların sağlamlama edilerek geçerli kılınması
- ❖ Yerleşim ve çevre koşullarının iyileştirilmesi,
- ❖ Metot belirsizliklerinin hesaplanması,
- ❖ Kullanılan yazılım programlarının geçerliliği,
- ❖ Kalite kontrol çizelgelerinin hazırlanması<sup>109</sup>.

### 2.5.2. Analizlerin Yapılışı

Laboratuvar muayenelerinde, analizler aşağıda belirtilen öncelik sırasına göre yapılır;

- ❖ Kullanım süresi kısa olan ve/veya kısa sürede bozulabilen numunelerin gerektirdiği analizler,
- ❖ Ara denetim esnasında alınan numunelerin gerektirdiği analizler,
- ❖ Teknik şartname hazırlıkları ve alım esas numunelerinin gerektirdiği analizler,
- ❖ Laboratuvarlar arası yeterlik ve karşılaştırma analizleri,
- ❖ Yürürlükteki TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi dahilindeki kabul, kontrol ve durum muayenelerinde ihtiyaç duyulan laboratuvar analizleri,
- ❖ Akreditasyon kapsamındaki deneylerden istifade etmek isteyen ve TSK dışındaki müşteri tarafından talep edilen analizlerdir.  
Analiz yapmakla görevlendirilen personel;
- ❖ Laboratuvar muayenesine başlamadan önce, analizlere esas olan teknik şartname ve atıf yapılan dokümanın kontrolünü yapar.
- ❖ Analizler, özel ortam koşulları gerektiriyorsa ortamın kontrolü yapılır.
- ❖ Analizleri; bir takım numune üzerinden, teknik şartnamesinde yer alan metotlara, atıf yapılan standartlara veya teknolojik gelişme paralelinde, hali hazırda kullanılan, geliştirilmiş cihazlarla uygulanan yöntemlere göre yapar.

---

<sup>109</sup> Güner Özay ve Songün Demirel; “Gıda Laboratuvarları Akreditasyonu ve Önemi”, **Savunma ve Güvenlik Bülteni**, MSB Arge ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı, Kasım 2003, Bülten No:21, ISSN:1304-6322, ss. 1-4.

- ❖ Analizler esnasındaki bütün hesaplamaları ve kayıtları Laboratuvar Muayenesi Analiz Uygulama Formuna (EK 8) kaydeder.
- ❖ Laboratuvar Muayenesi Analiz Uygulama Formu, analiz sorumlusu, kontrol eden personel ve laboratuvar müdürünce incelenir. Gerek görülürse analiz tekrarı yapılır. Değerlendirme sonucunda analizi yapan Laboratuvar Muayenesi Deney Raporunu (EK 9) hazırlar ve söz konusu personel tarafından imza altına alınır.
- ❖ Yapılan test/analizlerde elde edilen değerlere ilişkin sonuçlar kesindir. Muayene edenler tarafından kişisel görüşle değiştirilemez, rapora aynen yazılır<sup>110</sup>.

### **2.5.3. Akreditasyon Kapsamındaki Deneylerin Yapılışı**

MSB Ankara, İstanbul, İzmir ve Bursa Klt.Ynt.Blg.Bşk.lıkları Laboratuvar Müdürlükleri Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş laboratuvarlardır.<sup>111</sup>. Akreditasyon kapsamındaki deneyler, MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı ve laboratuvardaki “Kalite El Kitabı” esaslarına göre yapılır. Ancak, şu hususlara da ayrıca dikkat edilir. Akreditasyon kapsamında yapılan deneyler için ölçüm belirsizliği hesaplaması yapılır ve o deneye ait Laboratuvar Muayenesi Analiz Uygulama Formunda belirtilir. Müşteri tarafından talep edilmesi durumunda gösterilmek üzere kayıt altına alınır. Laboratuvar Müdürlüğü tarafından, yapılan test/analiz sonucunda bulunan sonuçları gösteren rapor düzenlenir. Bulunan ölçüm belirsizliği değeri, muayene sonucunda değerlendirilmez ve Laboratuvar Muayenesi Deney Raporu’nda gösterilmez<sup>112</sup>.

### **2.5.4. Laboratuvarlarda Kullanılan Cihaz Kalibrasyonları**

Kalibrasyon gerektiren cihazların kalibrasyon süreleri tespit edilerek dosyasına işlenir. Bu süreler dikkate alınarak kalibrasyon sözleşmeleri yapılır.

<sup>110</sup> MSB, MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı, ss. 3-3, 3-4.

<sup>111</sup> <http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/ankara.htm>, <http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/istanbul.htm>, <http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/izmir.htm> <http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/bursa.htm>, (Erişim Tarihi: 28.06.2009)

<sup>112</sup> MSB, MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı, s. 3-4.

Kalibrasyon sonucu, kalibrasyon sertifikasında verilen sapma ve ölçüm belirsizliği değerleri cihaz sorumlusu, kalite yöneticisi ve laboratuvar müdürü tarafından incelenerek cihazın kullanıma uygun olup olmadığına karar verilir. Uygun değilse, cihaz kullanımdan kaldırılır. Kalibrasyon sonuçlarının bazı ölçüm aralıklarında geçerli olması halinde ise “ŞARTLI KULLANIM” etiketi yapıştırılır. Kalibrasyon sonuçlarının geçerli olduğu limitler ve/veya düzeltme katsayıları belirlenir ve kullanım yerinde kolayca görülebilecek bir yerde bulundurulur. Laboratuvarda kullanılan ve doğrulama gerektiren cihaz veya ölçü aletlerinin doğrulaması kullanıcı personel tarafından yapılır. Kalibrasyon gerektirmeyen cihaz veya ölçü aletleri “KALİBRASYON GEREKTİRMEZ” şeklinde etiketlenir. Gerekli durumlarda (onarım, bakım, yer değişikliği vb.) kalibrasyon süresinin dolması beklenmeden cihazın kalibrasyonu yaptırılır<sup>113</sup>.

#### **2.5.5. Metroloji Tanımı ve Faaliyet Alanları**

Endüstriyel uygulamaların hızla geliştiği günümüzde, bilimin ve teknolojinin gelişmesi ve çalışmalarının başarıya ulaşması, gerçekleştirilecek hassas, doğruluğu yüksek ve güvenilir ölçümlere bağlıdır. Çünkü teknolojik ilerleme olarak nitelendirilen pek çok çalışmada üretilen mamulün kaliteli, hassas, dayanıklı ve güvenilir olması en büyük etkidir. Kaliteli ve hassas bir üretim, aynı zamanda dayanıklılık ve güvenilirliği beraberinde getirdiği için bir bütünü ayrılmaz bir parçalarıdır. Sağlık, çevre, bilimsel ve teknolojik araştırma, sanayi, ticaret, savunma ve benzeri alanlarda gereksinim duyulan yüksek doğruluk ve hassasiyete sahip ölçümleri yapabilme yeteneğinin yaygınlık derecesi de ülkelerin teknolojik seviyesini belirleyen temel unsurlardır.

Metroloji kelime olarak metreden türetilmiş olup, anlamı ölçme bilimidir. Metrolojinin amacı, bütün ölçme sistemlerinin temeli olan birimleri (SI ve türevleri) tanımlayarak bilim ve teknolojinin kullanımına sunmak ve yapılan ölçümlerin güvenilirliğini ve doğruluğunu sağlamaktır. Organize metroloji sistemi, bir ulusal kalite kontrol sisteminden söz edebilmek için gerekli kabul edilen standardizasyon, akreditasyon ve sertifikasyon aktivitelerinin güvenilirliği ve uluslar arası geçerliliğini

---

<sup>113</sup>A.g.e., ss. 3-6, 3-7.

sağlayan unsurdur. Her ülkede birincil ölçme standartlarını geliştirip muhafaza etmekle ve sistemin koordine edilmesiyle yükümlü bir kuruluş vardır. Türkiye’ de bu faaliyet, 1992 yılından beri TÜBİTAK’ a bağlı Ulusal Metroloji Enstitüsü (UME) tarafından yapılmaktadır. Bu merkezin altında ise uygun sayıda ve yerlerde ikincil seviye veya kullanıcı seviyesinde kalibrasyon yapan laboratuvarlar bulunur. Ölçme alt yapısı ölçüm güvenilirliğinin elde edilebilmesi için esastır. Ölçüm güvenilirliği, ölçümde, ölçülen gerçek değerden kabul edilen tolerans değerinden fazla sapma göstermeyen ölçüm sonuçları elde edilmesidir. Ölçüm güvenilirliği, ölçüm yöntemi ile ilişkili kalibrasyon, izlenebilirlik, uygunluk değerlendirmesi, personel rekabeti ve laboratuvarın kapasitesi gibi birbirine bağlı parametreye dayalıdır.

Organizasyon ve görevlerine göre üç faaliyet alanından bahsedilebilir;

- ❖ Yasal Metroloji: Kamuya doğrudan ilgilendiren ve ticarete konu olan ölçümlerin denkliğinin ve güvenilirliğinin temini ile ilgili metrolojik faaliyetler yasal metroloji kapsamındadır. Yasal metroloji, adil ticareti sağlama ihtiyacından doğmuştur. Ülkemizde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Ölçüler ve Standartlar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. 11 Ocak 1989 tarihinde kabul edilen 3516 sayılı Ölçüler ve Ayar Kanunun amacı, Türkiye hudutları içinde her türlü ölçü ve ölçü aletlerinin doğru, ayarlı ve uluslar arası birimler sistemine uygun olarak imalini ve kullanılmasını sağlamaktır.
- ❖ Endüstriyel Metroloji: Endüstride hizmet ve/veya ürün kalitesinin teminat altına alınması için üretim esnasında ve sonrasında yapılan ölçümleri esas almaktadır. Yapılan ölçümlerin ulusal ölçme standartlarına izlenebilir olması, ölçümlerin uluslar arası kurullarca belirlenen kurallara göre yapılması, üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir kuruluşun ISO 9000 gibi belli bir kalite sistem modeline uygun faaliyet gösterdiğinin tescili endüstriyel metroloji kapsamına içindedir. Türkiye’ de endüstriyel metroloji, TÜRKAK tarafından akredite edilen laboratuvarlar ve diğer ikincil seviye laboratuvar tarafından yürütülmektedir.
- ❖ Bilimsel Metroloji: Yasal ve endüstriyel metrolojide faaliyet gösteren laboratuvarların “Uluslar Arası Birimler Sistemi (SI)” ne izlenebilirliğini



sağlamak, ulusal standartlar aracılığı ile ülkede yapılan ölçümlere referans oluşturmak için yapılan Ar-Ge faaliyetlerini kapsamaktadır<sup>114</sup>.

#### **2.5.5.1. Kalibrasyon Tanımı**

Kalibrasyon, belirli koşulları altında, bir ölçme cihazı veya bir ölçme sisteminin gösterdiği değerler veya bir maddi ölçüt veya bir referans malzemenin verdiği değerler ile ölçüm standartları ile gerçekleştirilen ve bunlara karşılık gelen değerler arasındaki ilişkiyi kuran işlemler dizisi olarak tanımlanabilir. Kalibrasyon tüm cihazlar için önemlidir ve cihazın, bilinen bir standartla kontrol edilmesi anlamındadır. ISO 9000 serisi standartlar, sürekli iyileştirmeleri ve sağlıklı geri besleme mekanizmalarının kurulmasını öngörmektedir. Bu durumda, sistemin bir bütün olarak ele alınması, farklı yerlerde üretilen parçaların belirli standartlara uyması ve dolayısıyla üretimin belli bir ölçü birliği içerisinde yapılması zorunluluğu doğmuştur. Böylesi bir sistem içerisinde kaliteden söz edebilmek için yapılan ölçümlerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin temin edilmiş olması gerekmektedir. Ölçüm güvenilirliğinin ve doğruluğunun sağlanması kesintisiz bir izlenebilirlik zinciri ile gerçekleştirilen kalibrasyonlar ile mümkündür. Dolayısıyla kalibrasyon, ISO 9000 serisi standartların gereği olarak kabul edilir<sup>115</sup>.

#### **2.5.5.2. Kalibrasyon Laboratuvarı**

Kalibre standartları ile donatılmış, çevre şartlarının (sıcaklık, nem, ışık, basınç, gürültü ve titreşim gibi) izlendiği ve kontrol altında tutulduğu, içerisinde tanımlanmış ölçüm metotları ile oluşturulmuş ölçüm prosedürleri kullanılarak ölçümlerin yapıldığı ortamdır.

---

<sup>114</sup> Tübitak Ulusal Metroloji Enstitüsü, **Genel Metroloji Eğitim Dokümanı**, 2004, Kocaeli, 2004, ss. 6-20.

<sup>115</sup> A.g.e., ss. 23, 25.

### 2.5.5.3. Ölçüm Belirsizliği

Laboratuvar, deney ve/veya kalibrasyon verilerinin analizi amacıyla istatistiksel teknikleri de kapsayan uygun metotların ve prosedürlerin yanı sıra, kapsamı içinde olan bütün deney ve/veya kalibrasyonlar için numune alma, taşıma, nakletme, depolama, deneyi ve/veya kalibrasyonu yapılacak malzemelerin hazırlanması ve mümkünse ölçme belirsizliğinin hesaplanması için uygun metotları ve prosedürleri kullanmalıdır.

Laboratuvar, müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilen ve uygulanacak deney ve/veya kalibrasyon metotlarına uygun, numune alma metodunu da içeren deney ve/veya kalibrasyon metotlarını kullanmalıdır. Tercihan, uluslararası, bölgesel veya ulusal standartlarda yer alan metotlar kullanılmalıdır.

Geçerli kılınmış metotlardan elde edilebilen değerlerin aralığı ve doğruluğu (mesela, sonuçların belirsizliği, tespit sınırı, metodun seçiciliği, doğrusallık, tekrarlanabilirlik ve/veya uyarlık sınırı, dış faktörlere ve/veya numune/deney parçası matrisinden gelen girişimlere olan duyarlılığa karşı dayanıklılık) kullanım amacına göre değerlendirilmeli ve bunlar müşterinin ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.

Geçerli kılma, özel amaçlı bir kullanım için gerekli şartların yerine getirildiğinin inceleme sonucunda teyit edilmesi ve objektif bir delilin elde edilmesidir. Geçerli kılma, daima maliyetler, riskler ve teknik olasılıklar arasındaki bir dengedir. Bilgi eksikliği nedeniyle ölçme aralığının ve belirsizliğinin sadece basitleştirilmiş yollarla verilebildiği birçok durum (mesela, doğruluk, tespit sınırı, seçicilik, doğrusallık, tekrarlanabilirlik, uyarlık, kesinlik ve karşılıklı hassasiyet) vardır. Bir kalibrasyon laboratuvarı veya kalibrasyonlarını kendisi yapan bir deney laboratuvarı, bütün kalibrasyonlardaki ve bütün kalibrasyon tiplerindeki ölçme belirsizliğinin tayini için bir prosedüre sahip olmalı ve bu prosedürü uygulamalıdır. Ölçüm belirsizliği hesaplanırken verilen şartlarda, önemi olan bütün belirsizlik bileşenleri, kabul edilmiş olan analiz metotları kullanılarak dikkate alınmalıdır<sup>116</sup>.

Bir ölçümün sonucu rapor edilirken, bu sonucu kullanan kişiler o sonucun güvenilirliğini tayin etmek için sonucun kalitesini belirten sayısal bir gösterge

---

<sup>116</sup> Türk Standartları Enstitüsü, **TS EN ISO / IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği İçin Genel Şartlar**, Ankara, Aralık 2005, ss. 12-14.

kullanılır. Böyle bir gösterge olmaksızın ölçüm sonuçları kendi aralarında, sertifikalarda veya standartlarda verilen değerlerle karşılaştırılmaz. Bu nedenle ölçümün kalitesini karakterize eden bir işleme ihtiyaç vardır. Buda ölçüm sonucunda elde edilen değer belirsizliğini hesaplamak ve ifade etmektir. Yapılan tüm ölçümlerde veya deneylerde bir hata vardır. Ancak, hataların sayısal değerleri kişiden kişiye, laboratuvardan laboratuvara, metottan metoda değişir. Hatalar, kaba hatalar, sistematik hatalar (önlenebilen) ve rast gele hatalar (önlenemeyen) olarak üçe ayrılır. Sistematik hatalar düzeltilmesine karşılık rast gele hatalar düzeltilemez. Ölçüm metodlarının ve sonuçlarının doğruluğu; deney sonucu ve kabul edilen referans değer arasındaki yakınlık derecesi olup gerçeklik ve kesinlik terimlerini kapsar. Gerçeklik, deney sonuçlarının büyük bir serisinden elde edilen ortalama değer ile kabul edilen bir referans değer arasındaki yakınlık derecesidir. Kesinlik ise bağımsız deney sonuçları arasındaki yakınlık derecesi olup tekrarlanabilirlik veya uyarlık ile ifade edilebilir. Tekrarlanabilirlik, aynı ölçüm koşullarında gerçekleştirilen, ölçülen aynı büyüklüğe ait birbirini izleyen ölçüm sonuçları arasındaki yakınlık derecesidir. Uyarlılık ise; farklı ölçüm koşulları altında gerçekleştirilen, ölçülen aynı büyüklüğe ait birbirini izleyen ölçüm sonuçları arasındaki yakınlık derecesidir.

Ölçüm belirsizliği, ölçüm sonucu ile beraber yer alan ve ölçülen büyüklüğe makul bir şekilde karşılık gelebilecek değerlerin dağılımını karakterize eden bir parametredir. Ölçüm sonucunun kalitesinin bir göstergesidir. Ölçüm belirsizliği hesaplamalarında verilerin karşılaştırılabilmesi için F ve t testleri kullanılır. Belirsizlik kaynakları numune alma, depolama koşulları, cihaz etkileri, kimyasal madde saflığı, stokiyometri, ölçüm koşulları, numune etkisi, hesap hataları, kişisel etkiler ve rast gele etkilerdir. Belirsizlik hesaplamaları; ölçümün tanımlanması, belirsizlik kaynaklarının tanımlanması, belirsizlik kaynaklarının gruplandırılması, gruplandırılmış belirsizlik kaynaklarının sayısal değere çevrilmesi ve belirsizlikleri birleştirme aşamalarından oluşmaktadır. Belirsizlikler genişletilmiş ve standart belirsizlik olmak üzere ikiye ayrılır. Genişletilmiş belirsizlik; ölçüm sonucu değerlerinin büyük bir kısmını içeren aralıktır. Birleştirilmiş belirsizlik belli bir emniyet katsayısı ile çarpılarak bulunur ( $k=2$  %95,  $k=3$  %99). Standart belirsizlik ölçüm sonuçlarının dağılımının standart sapma olarak değeridir. Standart belirsizlikler, kategorik bir yaklaşımla belirsizliğin hesaplanmasında kullanılan

metoda göre A Tipi ve B Tipi olarak adlandırılır. A Tipi belirsizlik, belirsizlik bileşenin çok sayıda ölçümün dağılımından deneysel olarak ve istatistiksel metotlarla tahmin edilmesidir. B Tipi belirsizlik ise; daha önce yapılan ölçüm sonuçlarının elde edilen bilgiler, sertifika değeri, ürün özellikleri gibi eski sonuçlardan elde edilen değerlerin standart sapmasıdır<sup>117</sup>.

## 2.6. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE KALİTE GÜVENCE HİZMETLERİ

TSK Kalite Güvence Hizmetlerini, yürürlükteki TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi ile yürütür. Bu yönergenin amacı; TSK mal alımlarında uygulanacak kalite güvence faaliyetlerine dair esas ve usulleri, NATO Standardizasyon Anlaşması (STANAG 4107) çerçevesinde NATO üyesi bir ülkenin Millî Kalite Güvence Makamı tarafından yapılacak olan, savunma ürünlerinin tedarikinde kalite güvence faaliyetlerine dair esas ve usulleri, ikili kalite güvence anlaşması yapılan ülkelerde, anlaşmanın gereği olarak, savunma ürünlerinde yapılan kalite güvence faaliyetlerine dair esas ve usulleri belirlemektir.

Bu yönerge; Gnkur. Bşk., MSB ve Kuvvet Komutanlıkları bünyesindeki Karargah, Birlik ve Kurumlarının mal alımlarında uygulanacak kalite güvence faaliyetlerine ilişkin esas ve usulleri kapsar. Jan.Gn.K., Sahil Güvenlik Komutanlığı ve SSM tarafından yapılan mal alımlarında, uygulayacakları kalite güvence faaliyetlerine ilişkin esas ve usuller bu yönergenin kapsamı dışındadır<sup>118</sup>.

Kalite güvence faaliyetlerine yol gösteren mevzuatta şu hususlar yer alır;

İhaleye katılımda yeterlik kuralları arasında, isteklinin kaliteyi sağlamasına yönelik belgeler ve ihale konusu işin ihale dokümanında belirtilen standartlara uygunluğunu gösteren, uluslar arası kurallara uygun şekilde akredite edilmiş kalite kontrol kuruluşları tarafından verilen sertifikalar istenebilir<sup>119</sup>.

---

<sup>117</sup> B.Taylan ÇORUH, **Ölçüm Belirsizliği Hesapları ve Hesaplama Yöntemleri Eğitimi**, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, Bursa, 2005, ss. 27-72.

<sup>118</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:202-4(C) TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2008, s. 1-1, [http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/doc/MSY202-4\(C\)\\_Yonerge.pdf](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/doc/MSY202-4(C)_Yonerge.pdf), (Erişim Tarihi: 19.07.2009)

<sup>119</sup> 04 Ocak 2002 tarih ve 4734 sayılı **Kamu İhale Kanunu**, “İhaleye Katılımda Yeterlik Kuralları” başlıklı 10ncu maddesi, <http://www.ihale.gov.tr/mevzuat/>. (Erişim Tarihi:19.07.2009)

Kalite yönetim sistem belgesi sadece özel imalat süreci gerektiren mal alımı ihalelerinde istenebilir. İhale dokümanında bir belgelendirme kuruluşunun isminin belirtilerek bu belgelendirme kuruluşu tarafından düzenlenen kalite veya standarda ilişkin belgenin istenilmemesi gerekir. Ayrıca, idareler tarafından alım konusu mala ilişkin olarak düzenlenmesi mümkün olmayan standarda ilişkin belgelerin istenilmemesi gerekir. İdareler tarafından ihale dokümanının hazırlanmasında, ürünlere ilişkin teknik mevzuatı hazırlamaya ve yürütmeye yetkili kılınan kamu kurum veya kuruluşlarının düzenlemeleri esas alınarak malın piyasaya arzına ilişkin alınması zorunlu belge veya belgelere yönelik düzenleme yapılır. Malın piyasaya arzına ilişkin alınması zorunlu belge veya belgeler, ön yeterlik veya ihale dokümanında ihaleye katılımda yeterlik belgesi olarak istenebilir. Bu belge veya belgeler ihaleye katılımda yeterlik belgesi olarak istenmemesi halinde sözleşmenin uygulanması aşamasında yüklenici tarafından bu belge veya belgelerin muayene ve kabul komisyonuna sunulmasına yönelik olarak teknik şartnamede veya sözleşme tasarısında düzenleme yapılır.

İdareler tarafından ürünlerin ilgili teknik mevzuata ve standartlara uygun olarak imal edildiğini ve piyasaya arz edildiğini gösteren belgelerin ihaleye katılımda yeterlik kriteri olarak belirlendiği ihalelerde; istenilen belgenin niteliği esas alınarak bu belgelerin mevzuatına uygun olarak çoğaltılmış suretleri ya da numune istenilmesi durumunda malın üzerinde veya ambalajında bulunan kalite ve standartlara ilişkin marka, işaret ve etiketleri de bu belgelerin aslına uygun sureti olarak kabul edilebileceğine yönelik ihale dokümanında düzenleme yapılır.

İdareler tarafından ihale dokümanında CE uygunluk işaretine yönelik düzenlemelerde, CE Uygunluk İşaretinin Ürüne İliştirilmesine ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik ile Uygunluk Değerlendirme Kuruluşları ile Onaylanmış Kuruluşlara Dair Yönetmelik ve ürüne CE uygunluk işaretinin iliştilmesini öngören ilgili teknik mevzuat esas alınarak belgeler istenebilir<sup>120</sup>.

Özel imalat süreci gerektiren mal alımı ihalelerinde, kalite yönetim sistem belgesi, alım konusu malın ulusal standarda veya dengi uluslar arası standarda uygunluğunu gösteren belge veya belgeler istenebilir. Kalite yönetim sistem

---

<sup>120</sup> 22 Ağustos 2009 tarih ve 27327 sayılı **Kamu İhale Genel Tebliği**, “Mal Alımı İhalelerinde Kalite ve Standart İle Ürünlerin Piyasaya Arzına İlişkin Belgeler” başlıklı 56ncı maddesi. (Erişim Tarihi: 19.07.2009)

belgesinin TÜRKAK tarafından akredite edilen belgelendirme kuruluşları veya Uluslararası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Antlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş belgelendirme kuruluşları tarafından düzenlenmesi zorunludur. Kalite yönetim sistem belgesinin, ihale veya son başvuru tarihinde geçerli olması yeterlidir.

Alım konusu malın ulusal standarda veya dengi uluslararası standarda uygunluğu ve bu uygunluğu gösteren belge veya belgelere yönelik olarak ön yeterlik veya ihale dokümanında şu esaslarla düzenleme yapılabilir;

- ❖ Alım konusu malın ulusal standarda veya dengi uluslararası standarda uygunluğunu gösteren belge veya belgeler, ihaleye katılımda yeterlik belgesi olarak istenebilir. Bu durumda, aday veya isteklinin teklif ettiği malın ulusal standarda veya dengi uluslararası standarda uygunluğunu gösteren belgelerden birini sunması yeterlidir.
- ❖ Alım konusu malın ulusal standarda veya dengi uluslararası standarda uygunluğunu gösteren belge veya belgelerin, ihaleye katılımda yeterlik kriteri olarak öngörülmemesi halinde; sözleşmenin uygulanması aşamasında yüklenici tarafından bu belge veya belgelerin muayene ve kabul komisyonuna sunulmasına yönelik teknik şartnamede veya sözleşme tasarısında düzenleme yapılabilir.
- ❖ Alım konusu malın ulusal standardının bulunmaması durumunda, sadece ilgili uluslararası standarda uygunluğu gösteren belge veya belgelere yönelik düzenleme yapılabilir. Bu durumda aday veya istekli teklif ettiği malın uluslararası standarda uygunluğunu gösteren belgesini sunmak zorundadır<sup>121</sup>.

Kalite güvence faaliyetlerinin uygulanmasından, MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı, mal alımlarına ilişkin denetim faaliyeti icra eden birlik ve kurum amirleri, STANAG 4107 kapsamında kalite güvence hizmeti alan tedarik makamları ve bu görevleri icra eden personel sorumludur<sup>122</sup>. MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığının kalite güvence faaliyetlerine ilişkin sorumlulukları şunlardır;

- ❖ MSB bünyesinde Kalite Güvence Makamı olarak görev yapmak,

---

<sup>121</sup> 04 Mart 2009 tarih ve 27159 sayılı **Mal Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği** "Kalite ve Standart İle Ürünlerin Piyasaya Arzına İlişkin Belgeler" başlıklı 42nci maddesi, <http://www.ihale.gov.tr/mevzuat/>. (Erişim Tarihi:19.07.2009)

<sup>122</sup> MSB, TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi, s.1-1.

- ❖ NATO ülkeleri tarafından STANAG 4107 uygulamalarına göre yapılan kalite güvence taleplerini işleme almak ve bu amaçla Kalite Güvence Temsilcisi (KGT) görevlendirilmesini ilgili birimler ile koordine etmek,
- ❖ NATO Kalite Güvencesi Ulusal Yöneticileri Grubunun çalışmalarına katılımı koordine etmek, Türkiye'nin bu konudaki görüş ve fikirlerini aktarmak, alınan kararların Türkiye'de uygulanmasını sağlamak,
- ❖ NATO'nun kalite konusundaki standardizasyon ve STANAG' larla ilgili faaliyetlerini takip etmek,
- ❖ Türkiye ile dost ve/veya müttefik ülkeler arasındaki savunma sanayi işbirliği faaliyetlerinde yer verilen ve MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığını ilgilendiren kalite güvence konularında koordinatörlük yapmak,
- ❖ Dost ve/veya müttefik ülkeler ile Savunma Sanayi İş Birliği faaliyetleri kapsamında imzalanması uygun görülen kalite güvence anlaşmalarını hazırlamak ve koordine etmek,
- ❖ KGT' lerinin personel kayıtlarını tutmak, eğitim programlarını hazırlamak ve icrasını takip etmek<sup>123</sup>.

### **2.6.1. Mal Alımlarında Kalite Güvence Faaliyeti Uygulama Esasları**

Mal alımlarında kalite güvence faaliyetleri dört ana başlık altında yürütülür.

Bunlar;

- ❖ 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ile bu kanuna dayanılarak yayınlanmış Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik gereği yapılan kalite güvence uygulamaları (imalat veya üretim sürecinde ara denetimi kapsamakta olup 2.4.2. maddesinde anlatılmaktadır),
- ❖ 4734 sayılı KİK' nun istisnalar başlıklı 3'üncü maddesinin (b) bendi kapsamında yapılan kalite güvence uygulamaları,
- ❖ STANAG 4107 gereği olarak savunma ürünlerinde yapılan kalite güvence uygulamaları,

---

<sup>123</sup> A.g.e., s. C-1.

- ❖ İkili kalite güvence anlaşması yapılan ülkelerde anlaşmanın gereği olarak savunma ürünlerinde yapılan kalite güvence uygulamaları (Uygulama STANAG 4107 ile yapılan kalite güvence uygulamalarıyla aynıdır)<sup>124</sup>.

### **2.6.1.1. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun İstisnalar Başlıklı 3(B) Maddesi Kapsamındaki Mal Alımlarında İmalat veya Üretim Sürecinde Ara Denetim**

Kanunun 3(b) maddesi; savunma, güvenlik veya istihbarat alanları ile ilişkili olduğuna veya gizlilik içinde yürütülmesi gerektiğine ilgili bakanlık tarafından karar verilen veya mevzuatı uyarınca sözleşmenin yürütülmesi sırasında özel güvenlik tedbirleri alınması gereken veya devlet güvenliğine ilişkin temel menfaatlerin korunmasını gerektiren hallerle ilgili olan mal ve hizmet alımları ile yapıım işleridir.

Bu kapsamda yapılan alımların, imalat veya üretim süreci gerektiren, mal alımlarında; kalitenin güvence altına alınması maksadıyla, ihale dokümanına ve sözleşmesinde belirtilmek kaydıyla ara denetim yapılabilir. Bu kapsamdaki mal alımları için, kalite güvence faaliyetinin icrası, sözleşme ve eklerinde belirtilen istekler doğrultusunda hazırlanan ve ihtiyaç/proje makamınca onaylanan, kalite planlarına göre yapılır. Kalite planında yer alması istenen hususlar EK 10' dadır. İhtiyaç/proje makamınca veya sözleşme makamınca talep edilmesi halinde, ara denetimin icrası için, MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı tarafından üretim/imalat süresi içinde sürekli olarak veya belirli aralıklarda görev yapmak üzere KGT görevlendirilir<sup>125</sup>.

### **2.6.1.2. NATO Standardizasyon Anlaşması (STANAG 4107) Gereği Yapılan Uygulama Esasları**

STANAG 4107' nin amacı; NATO üyesi bir ülkenin veya NATO kuruluşunun talebi üzerine, NATO üyesi bir ülkenin Millî Kuruluşu tarafından yapılacak olan savunma ürünlerinde karşılıklı DKG faaliyetlerini, işlemlerini, yöntemlerini ve kurallarını ortaya koymaktır. Savunma ürünleri tedarikinde kalite

---

<sup>124</sup> A.g.e., s. 2-1.

<sup>125</sup> A.g.e., s. 2-1.



güvence konsepti bazında AQAP dokümanlarının uygulanmasını, güncelleştirilme ve geliştirmesini standartlaştırmaktır<sup>126</sup>.

STANAG 4107'ye göre yapılan uygulamalar, NATO üyesi ülkelere gönderilen ve NATO üyesi ülkelere gelen kalite güvence istekleri olmak üzere iki şekilde yürütülür. Kalite güvence yetkilendirmesi amacıyla; STANAG 4107'de belirlenmiş Millî Kuruluş ve temas makamları, MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı, MSB SSM ve MSB Modernizasyon Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığıdır<sup>127</sup>.

#### **2.6.1.2.1. NATO Üyesi Ülkelerden Talep Edilen Kalite Güvence İstekleri İle İlgili Uygulamalar**

Tedarik makamları; TSK ihtiyacı için NATO üyesi ülkelere tedarik edilecek ürünlere yönelik olarak STANAG 4107 kapsamında kalite güvence hizmetinin alınmasının sağlanmasını MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığından talep ederler. MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı, tedarik edilecek ürünün üretildiği NATO ülkesinin Millî Kalite Güvence Makamı olarak yetkilendirilen makamına, tedarik makamlarının talebini, NATO Devlet Kalite Güvencesi Talebi (DKG Talebi) ve Risk Bilgi Geri Besleme Formu (EK 11) ile iletir. Tedarik edilecek ürüne ilişkin, tedarik makamının koordinatörlüğünde ihtiyaç/proje makamı tarafından yapılacak risk analiz sonuçlarına göre risk sahaları, özel kalite istekleri, AQAP şartları ve varsa kritik süreçler ve sözleşmeye dayalı diğer hususlar bu formda belirtilir.

Yetkilendirilen makam, kalite güvence talebini kabul edip etmediğini formdaki ilgili yeri imzalayarak MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığına gönderir. Yetkilendirilen makam, kalite güvence faaliyetlerini tamamlanmasını müteakip, ürünün kalite güvence şartlarını karşıladığını belgeleyen kalite uygunluk belgesini (CoC-Certificate of Conformity) veya yetkilendirilen makamla mutabık kalınan ve sözleşmede belirtilen formatta hazırlanan raporu, risk geri besleme bilgileri ve ürüne ilişkin kabul bilgi paketi ile birlikte MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığına gönderir. Gönderilen bu belgeler MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı tarafından tedarik makamına iletilir<sup>128</sup>.

<sup>126</sup> NATO, STANAG 4107, Devlet Kalite Güvencesinin Karşılıklı Kabulü ve Kalite Güvence Yayınlarının Karşılıklı Kullanımı, s. 1.

<sup>127</sup> MSB, TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi, s. 2-2.

<sup>128</sup> A.g.e., s. 2-2.

### **2.6.1.2.2. NATO Üyesi Ülkelerin Talep Ettiği Kalite Güvence İstekleri İle İlgili Uygulamalar**

NATO üyesi ülkelerin Millî Kalite Güvence Makamları, Türkiye’de yerleşik yüklenicilerden tedarik edecekleri ürüne ilişkin kalite güvence isteklerini STANAG 4107 kapsamında yerine getirilmesini MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığından talep ederler. MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı; gelen kalite güvence isteklerinin yerine getirilip getirilemeyeceği hususunu, sözleşme ve yetkilendirme çerçevesinde değerlendirir ve STANAG 4107’deki formlara uygun olarak bildirilir. Kabul edilen kalite güvence taleplerini karşılamak için gerekli olan KGT belirlenir.

Kalite güvence faaliyetleri, yetkilendiren makamla mutabık kalınan esaslar, sözleşme gerekleri doğrultusunda yerine getirilir. Kalite güvence hizmeti sonucunda, yüklenici tarafından hazırlanarak imzalanan ve KGT tarafından onaylanan, kalite uygunluk belgesi, mutabık kalınan veya sözleşmede belirtilen formatta hazırlanan rapor, risk geri besleme bilgileri ve ürüne ilişkin kabul bilgi paketi MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığına, kalite güvence isteğinde bulunan NATO üyesi ülkesinin Millî Kalite Güvence Makamına gönderilir<sup>129</sup>.

### **2.6.1.2.3. NATO Standardizasyon Anlaşması (STANAG 4107) Gereği Yapılan Kalite Güvence Faaliyetlerinin İcrası**

KGT, önce kalite güvence işlemlerini yürüteceği mala ait sözleşmeyi ve yetkilendirme yazısını inceler. Proje ile ilgili verilecek olan tanıtım ve varsa kapsamlı eğitime katılır. KGT, sözleşme istekleri, varsa kalite güvence isteklerini içeren kalite planını ve NATO Devlet Kalite Güvencesi Talebi (DKG Talebi) ve Risk Bilgi Geri Besleme Formunu kullanarak risk analizi sonuçları çerçevesinde gerçekleştireceği faaliyetleri içeren Kalite Denetim Planını hazırlar. Kalite Denetim Planı; ne, neden, nerede, nasıl, ne zaman sorularına cevap verecek şekilde hazırlanır. Yetkilendirenin ve yetki alan tarafından yapılan, risk analiz neticelerine uygun olarak nasıl yapacağını ve bunlara ilişkin zaman çizelgesini belirtir.

---

<sup>129</sup> A.g.e., s. 2-3.

KGT denetim faaliyetlerinde kritik ve özel süreçlere ağırlık verir. Bu süreçler, üretimin istenen kalite ve özelliklerde elde edilmesi için özel dikkat ve işlem isteyen üretim aşamalarıdır. Kalite güvence faaliyetlerinin planlanmasında, kritik süreçlerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve kontrolü ile zorunlu denetim noktaları da göz önünde bulundurulur. KGT tarafından hazırlanan plan; yüklenicinin benzer ürünün üretimi aşamasındaki performans bilgilerinin, müşteri şikayetlerinin ve garanti isteklerinin yüklenicinin süreç kontrol tekniklerini incelemesini, kalite güvence hizmetlerinin nerede yapılacağını içeren bilgilerin toplanmasını ve analizini de içerir.

Kalite Denetim Planı kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler sözleşme ve yetkilendirmeye bağlı olmak kaydıyla şu konuları içerir;

- ❖ Risk sınıflandırması ve risk yönetimi: Risk karşılıklı DKG çerçevesinde, tanımlanan performans, takvim veya maliyet gereklerini karşılayan, proje ve sözleşme hedeflerine ulaşmadaki potansiyel yetersizliğidir. Risk yönetimi, riskle ilgilenme faaliyeti ve uygulamasıdır. Risk yönetimi, riskler değiştikçe, tanımlama, planlama, ele alma, izleme ve riskin ele alınmasının düzenlenmesi seçeneklerini içermelidir.
- ❖ Kalite güvence sistemi elemanlarının değerlendirilmesi: Sistem elemanları AQAP/ISO Kalite Güvence Standartlarında yer alan sıralanmış isteklerdir.
- ❖ Ürün muayenesinin doğrulanması: Ürünün kalite güvence isteklerine ilişkin plan ve eklerine uygun olarak muayene/test edildiğinin ve ürünün teknik isteklerini karşılayıp karşılamadığının KGT tarafından doğrulanma işlemidir.
- ❖ Uygun olmayan malzemeye ilişkin denetim faaliyetleri: Teknik Bilgi Paketinde şart koşulan karakteristiklere uymayan malzemedir. Doğrulama esnasında ürünlerde veya yüklenicinin kalite güvence sisteminde herhangi bir uygunsuzluk belirlenirse, KGT Kalite Hata Kaydı Formu (EK 12) ile uygunsuzluğu yüklenici veya temsilcisine iletir.
- ❖ Konfigürasyon uygunluğunun değerlendirilmesi: Konfigürasyon, ürünün teknik dokümanlarından tanımlandığı ve daha sonra üretilen üründe ulaşıldığı şekliyle fiziksel ve fonksiyonel karakteristiklerinin toplamıdır. Yüklenici, ürünün üretimi öncesinde veya sonrasında Teknik Bilgi Paketinde bazı aksaklıklar görüp değiştirmek isterse veya sözleşme isteklerinden sapma/feragat yapmak isterse KGT' nin görüşüne sunar. NATO ülkelerinden

gelen istekler için, KGT' nin yetkisi içerisindeyse kendisine sunulan bu talepleri inceler, kabul veya ret eder.

- ❖ Tamamlanmış ürün doğrulaması: Ürünün sözleşmede belirtilen kalite ve miktar gereklerine, sözleşmenin diğer şart ve durumlarına uygunluğunun yüklenici tarafından belgelerle ispatı, KGT tarafından doğrulanması ve onaylanması işlemidir.
- ❖ Emniyet ve güvenlik: Yetki verilmişse, KGT görevi sırasında üretilecek ürünün gizlilik taşıması durumunda yüklenicinin sözleşmede belirtilen sahalarda gereken tedbirleri almasını sağlar. Üretim esnasında emniyetsiz bir durum görürse duruma müdahale eder.

KGT, kalite güvence hizmeti için, üretici yüklenici tarafından hazırlanan ve kalite güvence personeli tarafından onaylanan kalite uygunluk belgesini (CoC) veya yetkilendirilen makamla mutabık kalınan ve sözleşmede belirtilen formatta hazırlanan raporu imzalayarak ilgili ürünün sevkiyatına izin verir. KGT yetkilendirildiği konudaki üretimin tamamlanmasından sonra, son durumu belirten ve bulgularını içeren bir sonuç raporu hazırlayarak yetkilendiren makama iletir.<sup>130</sup>.

## **2.6.2. Tedarik Faaliyetlerinde Aranacak Kalite Belgeleri İle İlgili Esaslar**

Tedarik faaliyetlerinde kullanılacak kalite yönetim sistem ve ürün kalite belgelerinin belirlenmesi ve kullanılmasına ilişkin esasları belirleyerek, TSK' ne kaliteli ve güvenilir ürün tedarik edilmesini sağlamak amaçlanmıştır. İBF veya Onay Belgesini hazırlayan makamlar ihtiyaç makamıdır. İhtiyaç makamı, tedarik makamlarına hangi kalite belge/belgelerini istediğini belirtir. Kalite belgelerinin belirlenmesinde teknik makamın hazırladığı teknik dokümanlar ihtiyaç makamlarına yön verir. Teknik makam, MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığıdır. Ayrıca her kuvvetin Tek.Hiz.D.Bşk.lığı bulunmaktadır.

İhtiyaç makamı ve/veya teknik makamlar, MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığından Türk Standartları Enstitüsü (TSE), TÜRKAK tarafından akredite edilmiş diğer kuruluşlar tarafından verilen kalite belgelerinin ve AQAP belgelerine ilişkin son durumunu öğrenmek amacıyla koordine bulunabilirler. Yapılan koordine sonucunda kalite

---

<sup>130</sup> A.g.e., ss. 3-1 – 3-5.

yönetim sistem belgesi ve kalite yönetim sistem belgesine sahip firma sayısı belirlenir.

Yurt içi firmalarca ihale aşamasında teslim edilecek belgelerin, aslı veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış olmalıdır. Bu belgelerin, TÜRKAK tarafından akredite edilen belgelendirme kuruluşları veya Uluslar Arası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Antlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş belgelendirme kuruluşları tarafından düzenlenmesi zorunludur. Bu belgelendirme ve kalite kontrol kuruluşlarının Uluslar Arası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Antlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş belgelendirme kuruluşu olduklarının TÜRKAK' ndan alınacak bir yazı ile teyit edilir. TÜRKAK tarafından akredite edildiği duyurulan belgelendirme kuruluşları tarafından verilen ve TÜRKAK Akreditasyon Markası taşıyan belgeler için TÜRKAK' tan teyit alınmaz.

Yurt dışı firmalarca ihale aşamasında teslim edilecek belgelerin; Uluslar Arası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Antlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş belgelendirme kuruluşları tarafından verilmiş olması ve bunların tercümeleriyle birlikte, bu belgelendirme kuruluşlarının, uluslar arası kurallara uygun şekilde akredite edilmiş olduklarının TÜRKAK' ndan alınacak teyit yazısının teslim edilmesi zorunludur. Teyit yazısının olması durumunda, bu belgeler, belgelerin verildiği ülkedeki Türkiye Cumhuriyeti Konsoloslugu veya Türkiye'de Dışişleri Bakanlığı onay işleminden muaftır<sup>131</sup>.

#### **2.6.2.1. Kalite Yönetim Sistem Belgelerinin İstenmesine İlişkin Esaslar**

Yurt içi tedarik faaliyetlerinde, teknik makam tarafından üreticiye ait ürünün ana grubunu içeren AQAP ve/veya ISO Kalite Yönetim Sistem Belgelerine sahip toplam üç veya daha fazla sayıda firma tespit edilirse, üretici firmalar veya yetkili satıcılardan üretici firmaya ait AQAP ve/veya ISO Kalite Yönetim Sistem Belgelerinin istenmesi hususunu tedarik makamı idari şartnamede belirtir. Üçten az sayıda firma tespit edilirse, tedarik makamları ihale aşamasında Kalite Yönetim

---

<sup>131</sup> A.g.e., ss. 6-1, 6-2.

Sistem Belgesini istenmeyeceği hususunu idari şartnamede belirtir. Kalite Yönetim Sistem Belgesinin istenmesine gerek olmayan haller şunlardır;

- ❖ Yiyecek mahalli alımlarında (sebze, meyve, yumurta gibi işlem görmemiş), tahıl ve kuru baklagil alımlarında,
- ❖ Konfeksiyon sarf malzemesi, hırdavat sarf malzemesi alımlarında,
- ❖ 4734 sayılı KİK' nun Doğrudan Temin başlıklı 22 nci maddesinin a, b, c ve d fıkralarında yazılı usulle yapılan alımlarda,
- ❖ 4734 sayılı KİK' nun 3(b) maddesi kapsamında Doğrudan Temin başlıklı 11 nci maddesinde yazılı usulle yapılan alımlarda,
- ❖ Yedek parça, işletme idame, sarf ve bakım onarım malzemeleri için yapılan alımlarda,
- ❖ NATO stok numarası ile yapılan alımlarda (ana malzeme ve sistem alımları hariç),
- ❖ Araştırma ve geliştirmeye dayalı alımlarda,
- ❖ Müstahzar ilaç, aşı ve serum ürünleri alımlarında,
- ❖ Veteriner ilaç, zirai ilaç ve natürel ilaç ürünleri alımlarında,
- ❖ Kimyasal hammadde alımlarında.

Yurt dışı tedarik faaliyetlerinde, tedarik makamı tarafından AQAP ve/veya Kalite Yönetim Sistem Belgelerini ihale aşamasında teslim edilmek üzere isteneceği hususu idari şartnameye yazılır. Kalite Yönetim Sistem Belgesinin istenmesine gerek olmayan haller, yurt içi tedarik faaliyetlerinde istenmesine gerek olmayan haller ile aynı olup FMS, BWB ve NAMSA kanalıyla yapılan alımlarda dahildir<sup>132</sup>.

#### **2.6.2.2. Ürün Kalite Belgelerinin İstenmesine İlişkin Esaslar**

Yurt içi tedarik faaliyetlerinde; teknik makamlar ürüne ilişkin Mecburi Türk Standardı olup olmadığı tespit amacıyla araştırma yaparlar ve TSE ile koordine bulunurlar. Söz konusu ürüne ilişkin Mecburi Türk Standardı olduğu tespit edilirse; tedarik makamları tarafından idari şartnamelere Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi ve TSE Markası muayene aşamasında muayene ve kabul komisyonuna teslim edilmek üzere isteneceği yazılır. (Yurt dışından gelen ürünler için, TSE

---

<sup>132</sup> A.g.e., ss. 6-3, 6-4.

tarafından verilen Deney Raporu veya İthal Malı Uygunluk Belgesi istenir) Söz konusu ürüne ilişkin Mecburi Türk Standardı olmadığı tespit edilirse; idari şartnameye muayene aşamasında muayene ve kabul komisyonuna şu belgelerin teslim edileceği belirtilir;

- ❖ Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi veya
- ❖ TSE' nden alınan ve ürün partisini temsil eden Uygunluk Raporu veya
- ❖ Ürüne ait Kalite Uygunluk Belgesi (TSEK) veya
- ❖ Ürünün Avrupa Standartlarına (EN) veya uluslar arası standartlara (ISO veya IEC) uygunluğunu gösteren Deney Raporu<sup>133</sup>.

Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi, Türk Standardı bulunan konularda, İmalatta Yeterlilik Belgesi almaya hak kazanmış firmaların söz konusu ürünlerinin ilgili Türk Standartlarına uygunluğunu belirten ve akdedilen sözleşme ile TSE markası kullanma hakkı veren, üretici firma adına düzenlenen ve geçerlilik süresi bir yıl olan belgedir. TSE markası; üzerine veya ambalajına konulduğu malların ilgili Türk Standardına uygun olarak imal edilip, piyasaya arz edildiklerini ve mamulle alakalı bir problem ortaya çıktığında TSE' nün garantisi altında olduğunu ifade eden, TSE ile yapılacak bir sözleşme çerçevesinde kullanılabilen beş ayrı tipte tescil edilen markadır. TSEK ise Türk Standardı bulunmayan konularda, İmalatta Yeterlilik Belgesi almaya hak kazanmış firmaların söz konusu ürünlerinin ilgili uluslar arası veya ilgili ülkelerin standartlarına veya TSE tarafından kabul edilmiş teknik özelliklere uygunluğunu belirten ve TSEK markası kullanma hakkı verilen firma adına düzenlenen geçerlilik süresi bir yıl olan belgedir. TSEK markası, henüz Türk Standardı hazırlanmamış malların üzerine veya ambalajına konulur ve bunların ilgili milletler arası veya diğer ülkelerin standartlarına veya TSE tarafından kabul edilen teknik özelliklere uygun olarak imal edilip piyasaya arz edildiklerini ve mamulle alakalı bir problem ortaya çıktığında TSE' nün garantisi altında olduğunu ifade eder. TSE ile yapılacak bir sözleşme çerçevesinde kullanılabilen ve dört ayrı tipte tescil edilen markadır.

Ürün kalite belgelerinin istenmesine gerek olmayan haller şunlardır<sup>134</sup>;

---

<sup>133</sup> A.g.e., s. 6-5.

<sup>134</sup> A.g.e., s. 6-6.

- ❖ Yiyecek mahalli alımlarında (sebze, meyve, yumurta gibi işlem görmemiş), tahıl ve kuru baklagil alımlarında,
- ❖ Konfeksiyon sarf malzemesi, hırdavat sarf malzemesi alımlarında,
- ❖ 4734 sayılı KİK' nun Doğrudan Temin başlıklı 22 nci maddesinin a, b, c ve d fıkralarında yazılı usulle yapılan alımlarda,
- ❖ 4734 sayılı KİK' nun 3(b) maddesi kapsamında Doğrudan Temin başlıklı 11 nci maddesinde yazılı usulle yapılan alımlarda,
- ❖ Yedek parça, işletme idame, sarf ve bakım onarım malzemeleri için yapılan alımlarda,
- ❖ NATO stok numarası ile yapılan alımlarda (ana malzeme ve sistem alımları hariç),
- ❖ Araştırma ve geliştirmeye dayalı alımlarda.

Yurt dışı tedarik faaliyetlerinde ise yurt içi tedarik faaliyetlerindeki esaslar uygulanır.

## **2.7. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE ENDÜSTRİYEL KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ BELGELENDİRME FAALİYETLERİ**

5201 Sayılı Kanununun 4 ncü maddesi gereğince, her yıl Ocak ayında veya gerektiğinde yıl içerisinde yayımlanan, “Denetime Tabi Harp Araç ve Gereçleri İle Silah, Mühimmat ve Bunlara Ait Yedek Parçalar ve Patlayıcı Maddelere İlişkin Liste”sinde yer alan malzemelere yönelik olarak üretim yapan kuruluşların ve TSK bünyesindeki kamu ve özel sektörle ilişkileri bulunan, üretime yönelik faaliyet gösteren askeri fabrikalar, ikmal ve bakım merkezleri, tersaneler ve dikimevleri gibi kurumların kalite sistemlerinin AQAP belgelerinde öngörülen esaslara uygunluğunu tespit etmek üzere tetkik, inceleme, değerlendirme, uygun bulunduğunda belgelendirme, belgelendirilen sistemlerin ara tetkikleri, süresi dolan belgelerin yenilenmesi, iptali ve protokolün feshedilmesi işlemleri MSB MTKY.lığı tarafından yapılmaktadır<sup>135</sup>.

<sup>135</sup> Milli Savunma Bakanlığı, **MSY.:312-1 (Ç) MSB Endüstriyel Kalite Güvence Sistemi Belgelendirme Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2004, s. 1, <http://www.msb.gov.tr/anasayfa/phpscr/anasayfa.php>, (Erişim Tarihi: 19.10.2009)



MSB MTKY.lığı, AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesini onaylamak, iptal edilmesine ilişkin kararları incelemek ve onaylamaktan sorumludur.

MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı ise;

- ❖ AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesini almak üzere başvuruda bulunan kurum/kuruluş/firmaların işlemlerini gerçekleştirmek,
- ❖ Kurum/kuruluş/firmanın Kalite Sistem Dokümantasyonu (KSD)' nun yeterli bulunması halinde; başvuru tarihinden itibaren, iki ay içerisinde kalite sistem tetkikini yapmak,
- ❖ Tetkik programını hazırlamak,
- ❖ Tetkik heyetini belirlemek,
- ❖ Tetkik sonucuna göre; belge tanzim edip, MTKY.lığının onayını müteakip, kurum/kuruluş/firmaya göndermek,
- ❖ Kurum/kuruluş/firmaların KSD' larını arşivlemek ve gelen değişiklikleri incelemek ve uygun bulunması halinde işlemek,
- ❖ Belgelendirme çalışmaları ile ilgili işlemlerde; kurum/kuruluş/firmaya ait değerlendirme sonuçları ile ilgili dokümanın muhafazasında gizliliği sağlamak,
- ❖ AQAP Kalite Güvence Sistemi Belgelendirme faaliyetlerini denetlemek,
- ❖ AQAP Belgesi verilen kurum/kuruluş/firmaların listesini güncel tutmak ve kurum/kuruluş/firma bilgilerini, MSB lığının internet sayfasında (<http://www.msb.gov.tr/AQAP/phpscr/AQAPARAMA.php>) yayınlamaktan sorumludur.

### **2.7.1. AQAP Kalite Güvence Sistemi Tetkik Heyeti**

Belgelendirme faaliyetleri biri başkan olmak üzere, en az üç kişiden oluşan "Tetkik Heyeti" tarafından yürütülür. Kurum/kuruluş/firmaların büyüklüğüne, ürün, süreç çeşitliğine ve standart seviyesine göre tetkik heyetinin üye sayısı artırılabilir. Tetkik Heyetinin görevi; AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesi için başvuruda bulunan kurum/kuruluş/firmaların KSD' nu incelemek, tetkiklerini yapmak, tetkik sonuç raporu ve belgesini hazırlamaktır. Tetkik Heyetinin kararları, çoğunluklar verilir. Kararda çekimser kalınmaz.

### **2.7.2. AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesi Almak İsteyen Kurum/Kuruluş/ Firma' nın Teslim Etmesi Gereken Belgeler**

Kurum/kuruluş/firma aşağıdaki doküman ve belgeleri, MSB Klt.Ynt.D.Bşk. lığına göndererek müracaat eder;

- ❖ AQAP Kalite Güvence Sistem Belgelendirme müracaat yazısı,
- ❖ Kurum/kuruluş/firma Türkçe Kalite Sistem Dokümanınının (Kalite El Kitabı ve Kalite Sistem Prosedürlerinin bir kopyası ve gerek duyulduğunda talimatlar, formlar ve kalite standartları gibi diğer kalite dokümantasyonu)
- ❖ Kurum/kuruluş/firma tanıtım formu,
- ❖ MSB ile kurum/kuruluş/firma arasında yapılan protokol,
- ❖ Ticaret sicil kaydı,
- ❖ Vergi dairesinden alınan vergi mükellefiyet belgesi,
- ❖ 5202 sayılı “Savunma Sanayi Güvenliği Kanunu” gereği Türkiye Cumhuriyeti Savunma Sanayi Millî Güvenlik Makamı MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı tarafından verilen “Üretim Müsaadesi Belgesi”.

### **2.7.3. Belgelendirme Esasları**

Tetkik Heyeti tarafından, kurum/kuruluş/firmaya ait, kalite güvence ve kalite kontrol ile ilgili disiplin ve yöntemleri içeren KSD, talep edilen kalite güvence seviye belgesi göz önüne alınarak, AQAP gereklerinin karşılanıp karşılanmadığının belirlenmesi amacıyla incelenir. KSD’ nda, standart gereklerine aykırı bir durum bulunduğu düzeltilmesi için geri iade edilir. Kurum/kuruluş/firma tarafından, yeniden düzenlenerek gönderilen doküman, Tetkik Heyeti tarafından tekrar incelenir ve uygun görüldüğü takdirde, kurum/kuruluş/firma, tetkik programına alınır.

KSD’ ndaki uygunsuzluğun raporlanıp gönderilmesinden itibaren, altı ay içerisinde uygunsuzluğun giderilmemesi veya iki düzeltici işlem sonucunda uygun bulunmaması halinde, kurum/kuruluş/firmanın müracaatı iptal edilir. Kurum/kuruluş/firma yeniden müracaatta bulunabilir. Bu durumda, işlemlere yeniden başlanılır.

Kurum/kuruluş/firmanın kalite sistem uygulamaları, KSD' nun yeterli bulunmasından sonra, kurum/kuruluş/firma ziyaret edilerek inceleme ve değerlendirmeye alınır. Tetkik Heyeti, tetkik esnasında bulunan bulguları değerlendirir ve kurum/kuruluş/firmaların, Kalite Sistemi Değerlendirme Raporunu (EK 13) hazırlar ve kapanış toplantısından sonra kurum/kuruluş/firma temsilcisine imzalatır.

Uygunsuzluklar değerlendirilirken şunlara dikkat edilir;

- ❖ Kritik Uygunsuzluk; Tetkik yapılan kurum/kuruluş/firmada, standart maddelerinden herhangi birinin veya alt başlıklarının, yeterli olarak tanımlanmaması ve/veya uygulanmamasıdır. Kalite sisteminin, sağlıklı çalışmasını etkileyecek eksiklik ve aksaklıkların olmasıdır. Kritik uygunsuzluğun bulunması halinde, AQAP belgelendirilmesi yapılmaz.
- ❖ Kritik Olmayan Uygunsuzluk; Kalite sistem standart şartlarından, sistemin genelini etkilemeyen uygunsuzluklardır. Kritik olmayan 7 (yedi) uygunsuzluk bulunması halinde, AQAP belgelendirilmesi yapılmaz.

Tetkik Heyeti, değerlendirme sonucunda, kurum/kuruluş/firmaya, AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesinin verilip verilmeyeceğini kararlaştırır ve sonucu açıklamak üzere kapanış toplantısını yapar. Belgenin geçerlilik süresi 3 (üç) yıldır.

Kurum/kuruluş/firma, sahip olduğu belgenin kapsamında, genişletme veya daraltma talebinde bulunabilir. Bu durumda; kurum/kuruluş/firma talebi değerlendirilerek, kapsam değişikliği işlemi, ara tetkik yapılarak icra edilir. Kapsam değişikliği tetkiki sonucunda; uygun görülmesi durumunda, sahip olduğu belge iptal edilerek, yeni belge hazırlanır. Kapsam değişikliği yapılan belgenin, geçerlilik tarihi değişmez.

Belgelendirilmiş kurum/kuruluş/firmalar, belgenin geçerlilik süresi içinde, ara tetkiklere tabidirler. Ara tetkikler, yılda en az bir defa yapılır. Ara tetkik yapılacağı, en az iki işgünü öncesinden, kurum/kuruluş/firmaya bildirilir<sup>136</sup>.

---

<sup>136</sup> A.g.e., ss. 1 – 9.

## 2.8. TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİ' NDE KALİTE İLE İLGİLİ VERİLEN EĞİTİMLER

TSK' nde Gnkur. Bşk.' lığına bağlı Harp Akademileri Komutanlığı ile Kuvvet Komutanlıkları bünyesinde Harp Okulları, Meslek Yüksek Okulları ve Eğitim Merkez Komutanlıkları bulunmakta olup kalite ile eğitimler genel kültür seviyesinde verilmektedir. Bu alanda yaygın eğitimin verildiği kurum Savunma Sanayi ve Teknoloji Eğitim Merkezi (SATEM) Komutanlığıdır. SATEM Komutanlığı, MSB MTKY.lığına bağlı olarak faaliyetlerini yürütmektedir.

29 Mayıs 1998 tarih ve 11173 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Türk Savunma Sanayi eğitimi için destek ve koordinasyon görevi MSB' na verilmiştir. Bu kapsamda; TSK, savunma sanayi firmaları, kamu kurum ve kuruluşlarında görevli personelin savunma sanayi ve teknolojileri konularındaki hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla, SATEM Komutanlığında planlı hizmet içi eğitim faaliyetleri ile ihtiyaca göre düzenlenen kurs, seminer, konferans, sempozyum gibi faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

SATEM Komutanlığında kalite ile ilgili verilen eğitimler şunlardır;

- ❖ Metot Validasyonu ve Kimya Laboratuvarı Belirsizlik Hesaplaması
- ❖ Toplam Kalite Yönetimi
- ❖ ISO 9000:2000/AQAP:2000 Kalite Yönetim Sistemi
- ❖ Liderlik/Yöneticilik
- ❖ Proje Ömür Boyu Maliyet Analizi
- ❖ Entegre Lojistik Destek Sistemi
- ❖ Teknoloji Yönetimi
- ❖ Süreç Yönetimi
- ❖ Bilgi Yönetimi
- ❖ Yazılım Kalite Yönetimi
- ❖ ISO 9000:2000/AQAP:2000 Kalite Yönetim Sistemi İç Tetkikçisi
- ❖ ISO 9000:2000/AQAP 2000 Kalite Yönetim Sistemleri, ISO 14001 Çevre Yönetimi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı Gereklere ve Tümüleşik Yönetimleri
- ❖ Konfigürasyon Yönetimi

- ❖ 4734/ 4735 Sayılı Kanunlar Kapsamında Tedarik Faaliyetleri
- ❖ 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun 3 (b) İstisna Maddesi Kapsamında Mal ve Hizmet Alımları
- ❖ Planlama Programlama ve Bütçeleme Sistemi
- ❖ Kontrat Yönetimi
- ❖ Savunma Sanayi Konusunda Çok Taraflı Dış İlişkiler
- ❖ İstatistiksel Proses Kontrol
- ❖ Fiyat ve Maliyet Analizi/Proje Ömür Boyu Maliyet Analizi
- ❖ 4734/4735/5018 Sayılı Kanunlar Kapsamında Mali İşlemler ve Tedarik Faaliyetleri
- ❖ Teknik Şartname Hazırlanması
- ❖ Denetim ve Kabul Muayene Faaliyetleri
- ❖ Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği Genel Şartlar Eğitimi
- ❖ ISO 17025 Standardı, Metroloji, Akreditasyon ve Ölçüm Belirsizliği Hesaplamaları<sup>137</sup>.

### **2.8.1. Mal Alımlarında Kalite Güvence Faaliyetlerini İcra Edecek Kalite Güvence Temsilcisi Eğitimi**

KGT' nin görevi kalite açısından önemli faaliyetler içermektedir. KGT' nin eğitim ihtiyacı MSB SATEM Komutanlığınca karşılanır. Ancak özel süreçlere yönelik eğitim ihtiyacı, TSK bünyesinde mevcut Eğitim Merkez Komutanlıklarından, Kamu Kurumları ile Üniversitelerden veya özel kuruluşlardan karşılanabilir. KGT' nin seviyelerine göre alması gereken eğitim konuları ve süreleri; yasal mevzuattaki ve teknik alandaki değişiklikler dikkate alınarak MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı tarafından SATEM Komutanlığı ile koordine edilerek belirlenir.

### **2.8.2. Eğitim Seviyeleri ve Alınması Zorunlu Eğitimler:**

Kalite Güvence Uzmanı (1 nci Seviye) Eğitimleri;

---

<sup>137</sup> <http://www.msb.gov.tr/satem/phpscr/anamenu.php>, (Erişim Tarihi: 19.10.2009)

- ❖ KİK, Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ve Tedarik Sistemi,
- ❖ Kalite Güvence Temsilciliği,
- ❖ AQAP ve ISO Kalite Güvence Sistemi,
- ❖ İstatiksel Proses Kontrol,
- ❖ Konfigürasyon Yönetimi,
- ❖ Kalibrasyon Sistemi ve Ölçüm Teknikleri,
- ❖ Risk Yönetimi,
- ❖ Güvenilirlik ve İdame Ettirilebilirlik,
- ❖ Denetim ve Kabul Muayene Faaliyetleri,
- ❖ Süreç Yönetimi.

Kalite Güvence Baş Uzmanı (2. Seviye) Eğitimleri;

1 nci seviye eğitimleri almış ve başarıyla tamamlamış personel 2 yıl kalite güvence faaliyetlerinde çalışması ve toplam 20 iş gününden az olmamak üzere en az 4 adet kalite sistem tetkik görevini veya kalite güvence temsilciliği görevini yapmasını müteakip 2 nci seviye eğitimlerini alabilir.

- ❖ Toplam Kalite Yönetimi,
- ❖ Program ve Proje Yönetimi,
- ❖ Sözleşme Yapım ve Yürütme,
- ❖ Kalite Sistem Tetkik Görevlisi/Baş Tetkik Görevlisi<sup>138</sup>.

---

<sup>138</sup> MSB, TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi, ss. 5-1, 5-2.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TEDARİK SÜRECİ KALİTE UYGULAMALARINA YÖNELİK BİR ANALİZ

Bu analizde TSK Tedarik Süreci içerisinde alımı yapılan bir malın fiziksel ve kimyasal laboratuvar muayenesinde uygulanan kalite standartlarından bahsedilecektir; XYZ Komutanlığına ait 2009 yılına ait Buğday Unu ihtiyacı bağlı olduğu Kuvvet Komutanlığınca İBF ile MSB' na gönderilmiştir. Merkez alım kapsamındaki İBF ilgili başkanlıkça incelenmiş ve alım yetkisi XYZ Komutanlığını destekleyen Ted.Blg.Bşk.lığına verilmiştir. Söz konusu Ted.Blg.Bşk.lığının tedarik ile ilgilenen kısmınca Buğday Unu' na ait ihale dosyası, İBF' nda ve ilgili teknik şartnamesinde istenen özelliklere bağlı kalınarak, Mal Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği Eki Tip İdari Şartnamesine uygun olarak hazırlanmıştır. İhale dosyasında kalite ile ilgili maddeler izleyen kısımlarda açıklanmaya çalışılmaktadır.

#### **3.1. MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı Kasım 2007 Tarih ve Tek.H.:06-15Ç Sayılı Buğday Unu Teknik Şartnamesi<sup>139</sup>**

##### 2.3. Sınıflandırma:

2.3.1. Yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde buğday unu tanımında belirtilen gruplara ayrılır.

2.3.2. Ekmeklik unlar, yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen tiplere ayrılır.

##### 2.4. Duyusal ve Fiziksel Özellikler:

2.4.1. Kendine özgü tat ve kokuda olacak, ekşime, küflenme, kokuşma ve bozulma sonucu yabancı tat ve koku olmayacaktır.

2.4.2. Kendine özgü renk ve görünüşte olacaktır.

2.4.3. Yabancı madde bulunmayacaktır.

2.4.4. Gözle görülebilir canlı cansız böcek ve/veya böcek parçaları bulunmayacaktır.

2.4.5. Elek altı oranı, yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

---

<sup>139</sup> <http://tekbim.msb.mil.tr/sartname/phpscr/SartnameGoruntuleme.php?KATEGORI=6&KOD=&BASLIK=bu%F0day+unu&NO=&arama=Ara&SID=1>, (Erişim Tarihi: 20.10.2009)

## 2.5. Kimyasal Özellikler:

2.5.1. Rutubet miktarı, yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

2.5.2. Ekmeklik unlarda kül miktarı (kuru maddede), yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

2.5.3. Protein miktarı (kuru maddede), yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

2.5.4. Asitlik değeri (kuru maddede, sülfirik asit cinsinden), yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

2.5.5. %10 (On)’ luk HCl’ de çözünmeyen kül miktarı (kuru maddede), yürürlükte olan TS 4500’ de belirtilen limitlere uygun olacaktır.

2.5.6. Kuru gluten miktarı (kuru maddede), yürürlükte olan TS 4500’ de belirtilen limitlere uygun olacaktır.

## 2.8. Diğer Hususlar:

2.8.1. Kalite güvence ve ürün kalite belgeleri ile ilgili hususlar idari şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

2.8.2. Bu teknik şartnamede belirtilmeyen hususlar yönünden yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği” ve yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği” hükümleri geçerli olacaktır.

2.8.3. Üretici firma, buğday ununa ait “Gıda Üretim Sertifikası” na veya “Gıda Üretim İzni Belgesi” ne sahip olacaktır. Bu belgenin, aslının veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış örneğinin muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verileceği hususu idari şartnamede belirtilecektir.

## 4.7. Muayene Metotları

### 4.7.1. Duyusal ve Fiziksel Muayene

4.7.1.1. Gözle ve elle incelenerek, koklanarak, tadılarak ve bakılarak yapılacaktır.

4.7.1.2. Elek Altı Oranı: Yürürlükte olan TS 4500’ e göre yapılacaktır.

4.7.1.3. Ambalaj Muayenesi: Gözle ve elle incelenerek, tartılarak ve ayrıca etiketlerin etiketleme ve işaretleme ile ilgili özellikleri içerip içermedikleri kontrol edilerek yapılacaktır.

### 4.7.2. Kimyasal Muayene

4.7.2.1. Rutubet Miktarı: Yürürlükte olan TS 4500’ e göre yapılacaktır.



4.7.2.2. Ekmeklik Unlarda Kül Miktarı (Kuru Maddede): Yürürlükte olan TS 4500' e göre yapılacaktır.

4.7.2.3. Protein Miktarı (Kuru Maddede): Yürürlükte olan TS 4500' e göre yapılacaktır.

4.7.2.4. Asitlik Değeri (Kuru Maddede): Yürürlükte olan TS 4500' e göre yapılacaktır.

4.7.2.5. %10 (On)' luk HCl' de Çözünmeyen Kül Miktarı (Kuru maddede): Yürürlükte olan TS 4500' e göre yapılacaktır.

4.7.2.6. Kuru Gluten Miktarı (Kuru Maddede): Yürürlükte olan TS 4500' e göre yapılacaktır.

5. Ambalajlama ve Etiketleme:

5.1. Birim Ambalaj Özellikleri:

5.1.1. Yüklenicinin, birim ambalaj malzemesi için; ilgili Bakanlıktan yurt içinde üretilen veya ithal olup da yurt içinde işlenerek kullanılmış bir ambalaj malzemesi ise "Üretim İzin Belgesi", ithal malzeme olup da işlenmeden direkt ambalajlamada kullanılan bir ambalaj malzemesi ise "Kontrol Belgesi" ve "Gümrük Giriş Beyannamesi"ni muayenelerde Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edeceği hususu idari şartnamede belirtilecektir.

5.1.2. Unun ambalajlamasında kullanılacak malzeme ve ambalaj şekli idari şartnamede belirtilecektir.

5.1.3. Un, idari şartnamede belirtilen ağırlıkta ambalajlanmış olacaktır.

5.1.4. Birim ambalajlar, içindeki un dökülmeyecek şekilde kapatılmış olacak, ambalajlar delinmiş olmayacaktır.

5.1.5. Birim ambalajların müsaade edilen ağırlık/hacim toleransları, yürürlükte olan "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği"ne veya Sanayi ve Ticaret Bakanlığının yürürlükte olan "Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik"e uygun olacaktır.

5.1.6. Birim ambalajlara yürürlükte olan "Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği" nde belirtilen etiketleme bilgileri okunaklı, silinmeyecek şekilde yazılacak, basılacak, yapıştırılacak veya tutturulacaktır.

## 5.2. Nakliye Ambalajı Fiziksel Özellikleri:

5.2.1. Nakliye ambalajı istenip istenmeyeceği hususu idari şartnamede belirtilecektir.

### 3.2. Buğday Unu İdari Şartnamesi<sup>140</sup>

1. Kasım 2007 Tarih ve TEK.H.:06-15Ç Sayılı Teknik Şartnamenin 1.1. ve 1.2. maddelerinde atıf yapılan; 17 ŞUBAT 1999 Tarih ve 23614 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanan “Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği (No:99/1)” 4.b. maddesine göre “Ekmeklik Buğday Unu” ve 5.c. maddesine göre Tıp-650 olacaktır. Buğday unları, 50 kg.lık polipropilen ve hiç kullanılmamış birim ambalajlar içerisinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir. Nakliye ambalajı istenmeyecektir. (Birim ambalajlar aynı zamanda nakliye ambalajıdır.)

2. İhaleye katılabilmek için gereken belgeler ve yeterlik kriterleri:

2.1. İstekliler, ihale konusu ürüne ait “Gıda Üretim Sertifikası”nı veya “Gıda Üretim İzni Belgesi”ni ihale aşamasında ihale komisyonuna vereceklerdir.

2.2. İstekli üretici firmalar kendi ürününe ait, istekli yetkili satıcılar yetki belgesini veren firmanın ürününe ait;

a) Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi veya

b) TSE ‘nden alınan ve ürün partisini temsil eden Uygunluk Raporu veya

c) TSEK Belgesi (Kalite Uygunluk Belgesi) veya

d) Ürünün Avrupa Standartlarına (EN) veya uluslar arası standartlara (ISO veya IEC) uygunluğunu gösteren ve ürün partisini temsil eden Deney Raporu (Yurt dışından gelen ürünlerde, deney raporunun yeminli mütercim tarafından yapılmış olan tercümesiyle düzenleyen laboratuvarın akredite edilmiş olduğunu gösteren ilgili ülkedeki T.C.Elçilik/Konsoloslugu tarafından onaylı veya Apostille kaşeli belge) ihale komisyonuna vereceklerdir.

2.3. İstekli üretici firmalar kendilerine ait, istekli yetkili satıcılar yetki belgesini veren firmaya ait olmak üzere ihale konusu ürünün üretimine yönelik;

a) TÜRKAK tarafından akredite edilmiş kuruluşlardan veya TSE’nden alınan ISO 9000 Serisi Kalite Sistem Belgesini veya

---

<sup>140</sup> <http://www.ihale.gov.tr/eilan/files/M/MY01EK02.htm>, (Erişim Tarihi: 20.10.2009)

b) Uluslar Arası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Anlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kuruluşlarınca akredite edilmiş kuruluş tarafından verilen ISO 9000 serisi Kalite Sistem Belgesini ihale aşamasında ihale komisyonuna vereceklerdir. Getirilecek ISO 9000 belgelerinin Uluslar Arası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Anlaşmasında yer alan akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş kuruluşlar tarafından verilen belge olduğunun firma tarafından TÜRKAK'ndan alınan bir yazı ile teyit edilmesi gerekir. Bu teyit yazısının ilk ilan veya ihale tarihinin içerisinde bulunduğu yılda alınmış olması zorunludur. ISO 9000 serisi Kalite Sistem Belgesi bu yazı ile birlikte geçerli olur.

3. Uluslar arası kurallara uygun şekilde akredite edilmiş kalite kontrol kuruluşları tarafından verilen sertifikalar ve belgeler için; Uluslararası Akreditasyon Forumu Karşılıklı Tanınma Antlaşmasında yer alan ulusal akreditasyon kurumlarınca akredite edilmiş belgelendirme kuruluşları veya Uluslar Arası Laboratuvar Akreditasyon İşbirliği Karşılıklı Tanınma Anlaşmasında yer alan akreditasyon kurumları tarafından düzenlenen belgeler ve bunların tercümeleri, bu belgelerin alındığı ülkedeki Türkiye Cumhuriyeti Konsoloslukları veya Türkiye'de Dışişleri Bakanlığı onay işleminden muaftır. Ancak bu belgelerin, TÜRKAK'ndan alınan ve Mal Alımı İhaleleri Uygulama yönetmeliğinin 40' ıncı maddesinde belirtilen teyit yazısı ile birlikte sunulması gerekmektedir. TÜRKAK tarafından akredite edildiği duyurulan belgelendirme kuruluşları veya TÜRKAK tarafından düzenlenen ve TÜRKAK Akreditasyon Markası taşıyan belge ve sertifikalar için ise TÜRKAK'ndan teyit alınması zorunlu değildir.

#### 4. Fiziki Muayene:

##### 4.1. Muayene Aşamasında Teslim Edilecek Belgeler:

4.1.1.. Alım konusu işe ilişkin ihale aşamasında istenen belgelerden Gıda Üretim Sertifikası veya Gıda Üretim İzni Belgesi, Kalite Sistem Belgeleri, Ürün Kalite Belgeleri'nden geçerlilik süresi sona ermiş olanlar muayene aşamasında tekrar muayene ve kabul komisyonlarına verilecektir. Söz konusu belgelerin geçerlilik süresi dolmayanlar muayene aşamasında istenmeyecektir. Teslim edilen mal, bu belgelerde gösterilen mal olacaktır.

4.1.2. Yüklenici, birim ambalaj malzemesi için; İlgili Bakanlıktan yurt içinde üretilen veya ithal olup da yurt içinde işlenerek kullanılmış bir ambalaj malzemesi ise

“Üretim İzin Belgesi”ni, ithal malzeme olup da işlenmeden direkt ambalajlamada kullanılan bir ambalaj malzemesi ise “Kontrol Belgesi” ve “Gümrük Giriş Beyannamesi”ni muayene aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verecektir.

#### 5. Laboratuvar Muayeneleri:

5.1. Fiziksel muayene işlemlerinin tamamlanması ve muayene sonucunun uygun çıkması halinde, laboratuvar muayeneleri için alınan numuneler ilgili laboratuvarlara muayene ve kabul komisyon başkanlıklarınca ulaştırılacaktır.

5.2. Muayene ve kabul komisyonları, ihale dokümanında yer alan laboratuvar muayenesine ilişkin bütün test ve analizleri yaptırmaktan sorumludur.

5.3. Gnkur.Bşk.lığı, MSB, Kuvvet Komutanlıklarına bağlı muayene ve kabul komisyonlarının kimyasal laboratuvar muayenesi ihtiyaçları, MSB Klt.Ynt.Blg.Bşk.lığı Laboratuvar Müdürlüğünce karşılanır.

5.4. Kara Kuvvetleri Komutanlığına bağlı muayene ve kabul komisyonlarının laboratuvar muayenesi ihtiyaçları (Kimyasal test ve analizler dahil), Kara Kuvvetleri Gıda Kontrol Müfreze Komutanlıklarınca karşılanır.

5.5. İlgili Teknik Şartnamesinde mevcutsa; mikrobiyolojik, serolojik, histolojik ve toksikolojik muayene ihtiyaçları, öncelikle bu analizleri yapma kabiliyetine sahip Kara Kuvvetleri Komutanlığı Gıda Kontrol Müfreze Komutanlıklarınca karşılanacaktır.

5.6. Muayene ve Kabul Komisyon Başkanlıkları, yürürlükteki TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesinde yazılı, kendilerini destekleyen laboratuvarlarda yaptıramadıkları ihale dokümanında yer alan bütün test ve analiz ihtiyaçlarını yurt içindeki (öncelikle il sınırları içindeki) kamu kurum ve kuruluşlarına ait laboratuvarlar (Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı İl Kontrol Laboratuvar Müdürlükleri, Veteriner Araştırma Enstitüsü Başkanlıkları, Sağlık Bakanlığı Hıfzıssıhha Başkanlıkları, TSE’ ne bağlı laboratuvarlar, Belediye Başkanlıklarına ait laboratuvarlar vb.) ile üniversite laboratuvarlarından karşılayacaklardır. Bu mümkün olmaz ise muayene komisyonunu görevlendiren makamın yazılı izni ile öncelikle akredite kuruluşlarınca akredite edilmiş özel laboratuvarlardan karşılayacaklardır.

## 6. İtiraz Muayenesi:

6.1. Fiziksel itiraz muayenesi; ilk muayeneyi yapan komisyonda görev almamış personelden ve yürürlükteki TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre kurulacak, en az üç veya daha fazla tek sayıda kişiden oluşan, ikinci bir komisyon tarafından yapılır.

6.2. Fiziksel itiraz muayenesi; ilk muayeneden olumsuz çıkan ve itiraz edilen hususlara yönelik olarak, ilk komisyonca tutulan mal numunesi üzerinden veya ihtiyaç duyulması halinde malın tamamı üzerinden de yapılır.

6.3. Hakem laboratuvarların bağımsızlığı ve tarafsızlığı: Hakem laboratuvarlar ve çalışanları, laboratuvar muayeneleri için özel test ekipmanı, malzemesi veya ortamı gerektiren uzmanlaşmış laboratuvarlara ihtiyaç duyulması gibi zorunlu haller dışında, test ve analizlerin bağımsızlığı ile ters düşecek hiçbir faaliyette bulunmamalıdır. Özellikle hakem laboratuvarın; muayenesi yapılacak malın tasarım, imalat, tedarik, montaj ve kullanımı ile ilgisi olmadığı gibi, rakip kuruluşlar ile de ilgisi olmamalıdır.

7. İlgili teknik şartnamenin 4.7.5.1.maddesinde belirtildiği şekilde “Gıda Maddeleri Tüzüğü” ve “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği”ne atıf yapılan hususların muayenesi malın kat’i kabulü sırasında yapılmayacak, gıdanın tüketimi esnasında gıdadan kaynaklanan herhangi bir zehirlenme veya sağlık problemi çıktığı takdirde, bu hususların muayenesi (ilgili teknik şartnamenin 2.8.3. maddesi) uluslar arası standartlara uygun olarak, yürürlükte olan “TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi” esasları dahilinde yaptırılacaktır. Bu analizler sonucunda gıdanın yürürlükte olan “Gıda Maddeleri Tüzüğü” ve yürürlükte olan “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği” hükümlerine uygun olmadığı tespit edildiğinde doğabilecek zarar ve ziyandan yüklenici sorumlu olacaktır.

8. Bu alım için ara denetim yapılmayacaktır.

Ted.Blg.Bşk.lığının tedarik kısmınca hazırlanan ihale dosyası, ihale komisyonuna gönderilmiştir. İhale komisyonunca 4734 Sayılı KİK Md.19 Açık İhale Usulü ile ihalesi yapılmış, yüklenici ABC Tic. ve Ltd.Şti. tarafından sözleşme imzalanmıştır. Buğday Unu’ nun İnci Taksiti ilgili yüklenici tarafından XYZ Komutanlığına teslim etmesi gereken sürede teslim edilmiştir. İlgili Komutanlığa ait 123 Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından sözleşme hükümlerine istinaden muayenesine başlanmıştır. Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından fiziksel

muayene raporu hazırlanmıştır. Fiziksel muayene raporu hazırlanırken teknik şartname esas alınmış, aynı zamanda atıf yapılan idari şartname ve Türk Gıda Kodeksi Tebliği'nde belirtilen hususlara da yer verilmiştir. Bu muayene raporuna göre teslim edilen Buğday Unu' nun fiziksel muayenesi yapılmış ve bulunan değerler EK 14' deki rapora yazılmıştır.

123 Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından fiziksel muayenesi uygun olan Buğday Unu' nun kimyasal laboratuvar muayenesi için bölgesindeki Askeri Laboratuvar Müdürlüğünden Kimyasal Muayene analiz isteği yapılmıştır. Askeri Laboratuvar tarafından yapılan analiz sonucunda bulunan değerler EK 15 deney raporuna yazılmıştır.

Buğday Unu kimyasal analizlerinin yapılmasında uygulanan esaslar şunlardır; Buğday Unu Teknik Şartnamesinin 4.7.2. maddesi kimyasal analiz muayene metotlarında Türk Standartlarına atıf yapmaktadır. Bu standartlarda belirtilen analiz metotlarına göre analizler yapıldıktan sonra söz konusu Teknik Şartnamenin 2.5. maddesi kimyasal özelliklerde atıf yapılan Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği ve TS 4500 Buğday Unu Türk Standardında belirtilen limitlere göre karşılaştırılır ve sonuçların uygun olup olmadığına karar verilir. Örnek; Buğday Unu Teknik Şartnamesinin 4.7.2.1. maddesi rutubet analizi, Şubat 2002 tarihli TS 4500 Buğday Unu Türk Standardına atıf yapılmaktadır. Bu standardın 2.3.2. maddesi, rutubet tayinini 2001 tarihli TS 1135 ISO 712 Tahıl ve Tahıl Ürünleri Rutubet Muhtevası Tayini, Rutin Referans Metot Türk Standardına atıf yapmaktadır. Bu standardın 3-8 maddelerine göre aynı analiz uzmanı tarafından iki analiz yapılır ve 9. maddesinde verilen formülde analiz değerleri kullanılarak hesaplama yapılır. Bulunan her iki sonucun ortalaması alınır. Bulunan ortalama Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği'nde belirtilen limit ile karşılaştırılır ve çalışılan numunenin uygun olup olmadığına karar verilir. Bu hesaplama Laboratuvar Muayenesi Analiz Uygulama Formunda detaylı olarak gösterilir (EK 16).

Rutubet miktarında kullanılan hesaplama esasları kül miktarı, asitlik değeri, %10' luk HCl' de çözünmeyen kül miktarı ve kuru gluten miktarı hesaplamalarında da kullanılmış ve bulunan değerler Uygulama Formuna kaydedilmiştir. Fakat bu analizde protein hesaplamasında cihaz kullanıldığı için cihazın verdiği sonuçlar dikkate alınmış, TS 4500 Buğday Unu Türk Standardının atıf yaptığı analiz yöntemi

kullanılmamıştır. Çünkü Buğday Unu Teknik Şartnamesinin 4.7.6. maddesine istinaden; analizler teknolojik gelişmelerin paralelinde geliştirilen diğer cihazlar kullanılarak da yapılabilmektedir. Bu amaçla cihaz katalogunda belirtilen deney yöntemleri Analiz Talimatı haline getirilmiş ve bu yöntemler analizde uygulanmıştır.

### 3.3. Ölçüm Belirsizliği

Askeri Laboratuvar Müdürlüğü protein ve kül analizinde akredite laboratuvardır. Aşağıdaki formüller ve hesaplama tablosu kullanılarak laboratuvarın ölçüm belirsizlik değeri protein analizi için EK 17' de, kül analizi için EK 18' de hesaplanmıştır<sup>141,142</sup>.

- Ortalama ( $\bar{X}$ ) =  $\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$

- Standart Sapma (S) =  $\left( \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \right)^{1/2}$

- Standart Hata: Ortalamanın standart sapmasıdır.

$$S_x = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

- Varyans =  $S^2$  = Standart sapmanın karesinin alınması ile bulunur.

- Uyarlılık: Laboratuvarlar arası deney sonuçlarına göre belirlenen Uyarlılık Standart Sapması ile analizin laboratuvarında uygulanma koşulu  $S_{lab} < S_r$  dir.

- Tekrarlanabilirlik: Birbirini takip eden iki deney sonucu arasındaki mutlak fark 2001 tarihli TS 1135 ISO 712 Tahıl ve Tahıl Ürünleri Rutubet Muhtevası Tayini 10.2. maddesinde verilen formülle hesaplanan tekrarlanabilirlik sınırı  $r'$  yi geçmemelidir.

$$r = 0.013 X - 0.06$$

X= İki deney sonucunun ortalaması, g/100g

---

<sup>141</sup> ÇORUH, ss. 27-72.

<sup>142</sup> Savunma Sanayi ve Teknoloji Eğitim Merkezi Komutanlığı, **Metot Validasyonu ve Kimya Laboratuvarı Belirsizlik Hesaplaması Eğitim Notu.**

- F Testi: Ölçüm belirsizliğinde iki sonucun standart sapmalarının karşılaştırılmasıdır. Deney sayısı 30 dan küçük ise iki sonucun ortalamasını karşılaştırmadan önce genel olarak F testi yapılarak standart sapmalar (kesinlikler) karşılaştırılır;

$$F_{\text{hesaplanan}} = S_{\text{lab}}^2 \text{ büyük} / S_{\text{lab}}^2 \text{ küçük}$$

$$F_{\text{tablo}} (\text{güven aralığı}, (n-1), (n-1))$$

n = Analiz uzmanlarının ayrı ayrı yaptığı ölçüm sayısı

n-1 = serbestlik derecesi

$F_{\text{tablo}}$  değeri, %95 güven aralığında F-Test tablosundan satır ve sütunda serbestlik derecelerinin kesiştiği noktadaki değerdir.

$F_{\text{hesaplanan}} < F_{\text{tablo}}$  olduğunda iki analiz uzmanının standart sapmaları arasında fark yoktur.

- t-Test :  $F_{\text{hesaplanan}} < F_{\text{tablo}}$  koşulu sağlandığında iki analiz uzmanının ortalamaları arasındaki farkı karşılaştırmak için hesaplanır;

$$t_{\text{hesaplanan}} = \frac{|x_1 - x_2|}{S_p} * \left[ \frac{n_1 * n_2}{n_1 + n_2} \right]^{1/2}$$

$S_p$  = Birleşik standart sapma

$|x_1 - x_2|$  = Analiz uzmanlarına ait ortalamaların mutlak farkı

n = Analiz uzmanlarının ayrı ayrı yaptığı ölçüm sayısı

$$S_p = \left[ \frac{(n_1 - 1) * S_1^2 + (n_2 - 1) * S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2} \right]^{1/2}$$

$S_1^2 = 1$ . Analiz Uzmanının Ölçüm Sonuçlarının varyansı,  $S_{\text{lab1}}^2$

$S_2^2 = 2$ . Analiz Uzmanının Ölçüm Sonuçlarının varyansı,  $S_{\text{lab2}}^2$

Student t-Test tablo değeri, %95 Güven aralığında “(n<sub>1</sub>+n<sub>2</sub>)-2” hesaplanarak iki değer kesiştiği noktadaki değerdir.

$t_{\text{hesaplanan}} < t_{\text{tablo}}$  olduğundan analiz uzmanlarının ortalamaları arasında fark yoktur.

Analiz uzmanları arasındaki fark ihmal edilebilir düzeydedir. Standart hatası büyük olan analiz uzmanının ( $S_x$ ) değeri laboratuvar belirsizliği olarak toplam ölçüm belirsizliği ( $U_{\text{Nem}}$ ) hesaplamasına ilave edilir.



- Ölçüm Belirsizliği Hesaplama Tablosu

BELİRSİZLİK BİLEŞENİ (ÖLÇÜM PARAMETRELERİ)	ÖLÇÜM SONUCU Xİ	DAĞILIM TİPİ	STANDART ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ U(Xİ)
Terazi Kalibrasyonu		B Tipi Normal	
Terazi Tekrarlanabilirliği		A Tipi	
Terazi Okunabilirliği		B Tipi Dikdörtgen	
Laboratuvar Belirsizliği		A Tipi	

$U_{m_0}$  = Terazi Belirsizliği

$$U_{m_0} = [ ( U_{\text{Terazi Kalibrasyonu}} )^2 + ( U_{\text{Terazi Tekrarlanabilirliği}} )^2 + ( U_{\text{Terazi Okunabilirliği}} )^2 ]^{1/2}$$

$U_{\text{Terazi Kalibrasyonu}}$  = Terazinin Kalibrasyon Sertifikasında verilen belirsizlik değerinin (%95 güven aralığında  $k=2$ ) 2'ye bölünmesiyle hesaplanır.

$U_{\text{Terazi Tekrarlanabilirliği}}$  = Terazinin Kalibrasyon Sertifikasında verilen tekrarlanabilirlik hatasının  $\sqrt{3}$ 'e bölünmesiyle hesaplanır.

$U_{\text{Terazi Okunabilirliği}}$  = Terazide ölçülebilen en küçük değer (Bu cihaz için 0,0001' dir.) yarısının  $\sqrt{3}$ 'e bölünmesiyle hesaplanır.

$U_{\text{Laboratuvar}}$  = Laboratuvar Belirsizliği, standart sapması büyük olan analizcinin standart hatasıdır( $S_x$ ).

Buna göre;

$$\frac{U_{Nem}}{\% Nem} = [ ( \frac{U_{m_0}}{m_0} )^2 + U_{\text{Laboratuvar}}^2 ]^{1/2}$$

$U_{Nem}$  = Nem Belirsizliği

$m_0$  = Deney numunesinin kütlesi

% Nem: Deneyler sonucu bulunan nem değerlerinin aritmetik ortalaması (Standart hatası büyük olan analizcinin nem ortalamasıdır.)

$$U_{\text{Genişletilmiş}} = U_{Nem} * 2$$

$U_{\text{Genişletilmiş}}$ : Bulunan belirsizlik değerinin %95 güven aralığında  $k=2$  ile çarpılmasıyla hesaplanır.

Bu hesaplamalar sonucunda, protein analizi ve kül analizi sonuçları belirsizlik aralıkları ile değerlendirildiğinde, teknik şartnamede istenen değerlerin içerisinde kaldığından;

Protein Analiz Değeri < Teknik Şartname Değeri = 13,13 +/- 0,13 < 14,5

Kül Analiz Değeri < Teknik Şartname Değeri = 0,62 +/- 0,01 < 0,65

Buğday Unu kimyasal niteliklerine uygundur.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde işletmeler piyasada benzer mal ve hizmetleri aynı grup müşterinin ihtiyaçlarına sunarken rekabete girerler. Rekabet üstünlüğünü sağlama stratejilerinde kalite ön plana çıkmaktadır. Kalite, piyasada daima ürünün görünen ve müşteri tarafından aranan unsuru olmaktadır.

TKY, kalite yönetiminin temel prensiplerinin bütün organizasyon genelinde uygulanmasını öngörür. Kaliteyi sağlamak ve korumak, organizasyondaki herkesin sorumluluğu altındadır. TKY, müşteri ihtiyaçları ve organizasyon hedefleri üzerine odaklanarak, tüm organizasyon bileşenlerinin uyumunu amaçlayan bir yönetim felsefesidir. TKY, organizasyonu bir süreçler bütünü olarak görür.

TSK kendisine verilen görevlerde başarıya ulaşmada, kendini geliştirebilmesinde ve belirlenen hedeflere ulaşabilmesinde TKY yardımcı kuvvettir. TSK' nde amaç; mükemmelliğe giden yolda, TKY' ni sistem yaklaşımı içinde bütüncül, yeni değişimlere hızla ayak uydurabilecek esneklikte bir yönetim felsefesi olarak her seviyede kurumsallaştırmaktır.

Tedarik faaliyetleri TSK' nde önem arz etmekte ve lojistik faaliyetler içerisinde yer almaktadır. TSK tedarik faaliyetleri, Millî Gelir içerisinde büyük pay sahibidir. Büyük paraların ödendiği silah, araç, gemi, uçak, yiyecek, yakacak, inşaat, ilaç vb. diğer mal, hizmet, yapı ve danışmanlık hizmetlerinin ihtiyaçlara tam olarak cevap vermesi yani istenen kalitede olması gerekir. Tedarik faaliyetlerinde yurt içi piyasadan tedarike öncelik verilerek, dışa bağımlılığın azaltılması ve Millî Sanayinin gelişmesine yardımcı olmak hedefidir. Bu hedefe ulaşmada Ar-ge' ye Dayalı Tedarik faaliyetleri de kullanılmalıdır.

TSK tedarik faaliyetlerinin yürütülmesi görevi kanun, yönetmelik ve bunlara dayanan mevzuat ile MSB' na verilmiştir. MSB 'ndaki merkez ve taşra teşkilatları tedarik kadroları ile ihtiyaç olan mal, hizmet, yapı ve danışmanlık hizmetlerinin ihalesi yapılmakta, istenen nitelikte teslim edilip edilmediğinin kontrolü yapılarak ihtiyacı olan birlik/kurum/karargah'a ulaştırılmaktadır. Ancak, TSK içerisinde de birlik/kurum/karargah' larda cari/mahalli ihtiyaçları tedarik edecek kadrolar bulunur. Çünkü en ücra noktadaki bir bölüğün, bir hava radar mevzi komutanlığının veya denizde sefer halinde bir geminin cari/mahalli ihtiyaçlarının tedarik edilmesi

faaliyetlerinin merkezden yürütülmesi zordur. Fakat tedarik profesyonellik ve süreklilik gerektirir. MSB tedarik kadrolarında Kuvvet Komutanlılarının kendi bünyesinden desteklediği seçkin Subay ve Astsubaylar ile sürekli bu kadrolarda çalışan işinin uzmanı istisnai memur ve sivil memurlar bulunmaktadır. MSB' na bağlı taşra teşkilatı Blg.Bşk.lıkları sayısı yurdumuz genelinde arttırılarak Kuvvet Komutanlıklarının tedarik faaliyetlerinin en aza indirilmesi sağlanmalıdır.

Yurt dışından veya yurt içinden merkezi, bölgesel, mahalli olsun TSK için tedarik edilecek her türlü mal ve hizmet, teknik özelliklerini belirten teknik şartnameler ile alımı yapılmaktadır. TSK' ne ait teknik şartnameler; dünyadaki teknolojik gelişmeleri, mevcut yerli ve yabancı sanayi imkanlarını, mevcut ulusal ve uluslar arası standartlar veya gerektiğinde idarece uygun görülen diğer standartları ve yabancı askeri şartnameleri içinde barındırmaktadır. Ancak, ABD' ndeki örneklerine baktığımızda teknik şartname yanında askeri kalite standartlarının oluşturulduğu ve kullanıldığını görmekteyiz. Her ne kadar TSE' ne ait Türk Standartları bulunmakta ve teknik şartnameler bunlara atıf yapsa da; bir silah sistemi, uçak, gemi yedek parçası gibi yalnız TSK için gerekli olan lojistik malzemeler için askeri kalite standartları oluşturulmalıdır. Bu askeri standartlara ait Ürün Kalite Belgeleri, MSB tarafından AQAP belgelendirme faaliyetlerinde olduğu gibi firmalara verilerek tedarikçi değerlendirme esnasında bu belgeler aranmalıdır.

MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı ve Klt.Ynt.Blg.Bşk.lıkları TSK ihtiyacı mal alımlarında kalite güvence, ara denetim, muayene ve kabul işlemleri ile laboratuvar hizmetlerini uzman personeliyle yürütmektedir. Söz konusu Bşk.lıkların görevi, TSK ihtiyacı malların istenen kalitede olup olmadığının kontrolünü yapmaktır. Ara denetim üretim süreci gerektiren alımlar için; geri dönüşü olmayan hataların ortaya çıkmasını önlemek, olası hataların zamanında giderilmesini sağlamak, malın ihale dokümanında belirtilen kalite ve özelliklere uygun olarak üretilip üretilmediğinin tespiti maksadıyla yapılan bir faaliyettir. Son muayenede kontrolle niteliklerine uygun bulunmayan ve ret edilen TSK ihtiyacı bir malın ülkemiz ekonomisine bir maliyeti ve kaybı bulunmaktadır. Tedarik edilen bu malların tamamı bir üretim sürecinden geçmektedir. Bu sebeple, ara denetim faaliyetleri arttırılarak son muayenede kontrolden ziyade üretim aşamasında kontrolle, önleyici faaliyetlerin üretim yapan firmalarla koordineli bir şekilde yürütülmesi esas olmalıdır.

Yapılan analizde fiziksel muayene aşamasında mala ait teknik şartname ve bu şartnamenin atf yaptığı yürürlükte olan Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği, Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği ve TS 4500 Buğday Unu Türk Standardına uygun olarak malın fiziksel muayenesi yapılmıştır. Sonuç olarak, fiziksel muayenede şartname, kodeks ve standartlarda belirlenen esaslara göre malın kalite kontrolü yapılmalıdır.

MSB Klt.Ynt.Blg.Bşk.lıkları Laboratuvar Müdürlükleri, kalite sistem faaliyetlerini TS-EN-ISO/IEC 17025 “Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar” standardı esaslarına göre yürüterek, akreditasyon konusunda değişen ve gelişen hususları laboratuvarlarında uygulamakta ve laboratuvarın verdiği sonucun doğru ve kesin olduğunu ispatlamaktadır. Yapılan analizde görüldüğü gibi akreditasyon kapsamındaki bir laboratuvarın, ölçüm belirsizliği hesaplamaları ile bulduğu deney sonuçları doğru ve kesindir. Akredite laboratuvarlar, her ne kadar uygulanabilir kalite sistemi kurmak ve belgelemek amacıyla olsalar da belli analizlerde (Yapılan Analizde; Protein ve Kül Analizi) akredite edilmişlerdir. İmkan ve kabiliyetleri içerisindeki bütün analizlerde akredite olmaları hedefleri arasında olmalıdır.

Verilen örnek analizde, kimyasal laboratuvar deneylerinde Türk Standartlarına uygun metotlar ile analizler yapılmıştır. Bu analizler, teknolojik gelişmelerin paralelinde geliştirilen diğer cihazlar kullanılarak da yapılabilmektedir. Bu cihazların laboratuvar imkan ve kabiliyetlerine kazandırılması ile ölçüm belirsizlikleri azaltılmış olacaktır. Fakat bir cihazın kalibrasyonunun yapılmış olması verdiği sonuçların doğru ve güvenilir olmasını sağlayacaktır.

Millî Kuruluş ve temas makamları, MSB Klt.Ynt.D.Bşk.lığı, MSB SSM ve MSB Modernizasyon Mal ve Hizmet Tedarik Dairesi Başkanlığı ile TSK mal alımlarında uygulanacak kalite güvence faaliyetlerini yürütmektedir. Bu faaliyetler içerisinde; ara denetim, STANAG 4107 çerçevesinde NATO üyesi bir ülkeden tedarik edilen bir mal için kalite güvence uygulamaları, ikili kalite güvence anlaşması yapılan ülkelerde, anlaşmanın gereği olarak, savunma ürünlerinde yapılan kalite güvence uygulamaları vardır.

Ayrıca, kalite güvence kapsamında 4734 sayılı KİK kapsamında yapılan ihalelerde kullanılacak kalite yönetim sistem ve ürün kalite belgelerinin belirlenmesi

ve kullanılmasına ilişkin esaslar belirlenerek, TSK' ne kaliteli ve güvenilir ürün tedarik edilmesini sağlamak amaçlanmıştır. Kalite belgelerinin ihalelerde veya muayenelerde istenmesi her ne kadar rekabeti azaltan bir faktör olarak ortaya çıksa da; ekonomik olarak en avantajlı teklif sadece en ucuz fiyat ile değil fiyat dışı unsurlar içerisindeki malın kaliteli olması hususu aranarak belirlenmelidir. Sonuçta, kalite yönetim sistemini uygulayan, ürüne ait ulusal veya uluslar arası standartlarda üretim yapan ve bunu ISO, AQAP Kalite Yönetim Sistem Belgeleri ve Ürün Kalite Belgeleri ile ispatlayan firmalar istenilen özellikte malı üretmeye daha yakındır.

MSB MTKY.lığı tarafından, “Denetime Tabi Harp Araç ve Gereçleri İle Silah, Mühimmat ve Bunlara Ait Yedek Parçalar ve Patlayıcı Maddelere İlişkin Liste”sinde yer alan malzemelere yönelik olarak üretim yapan kuruluşların ve TSK bünyesindeki kamu ve özel sektörle ilişkileri bulunan, üretime yönelik faaliyet gösteren askeri fabrikalar, ikmal ve bakım merkezleri, tersaneler ve dikimevlerinin kalite sistemlerinin AQAP belgelerinde öngörülen esaslara uygunluğunu tespit etmek üzere kalite faaliyetleri yürütülmektedir. NATO bağlısı ülkelerin tedarik faaliyetlerinde, AQAP Endüstriyel Kalite Güvence Seviye Belgesi tedarikçi değerlendirme aşamasında bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. Bu belgeye sahip olan yerli kuruluşlar, NATO bağlısı ülkelerde ihalelere girmekte ve ürettikleri ürünü bu ülkelere satmaktadırlar. Bu belgeye sahip yerli kuruluşların artması Millî Sanayinin gelişmesine ve Millî Gelirin artmasına olumlu etki edecektir.

## KAYNAKLAR

AKŞİT, Cihangir. “Yeni Bir Yönetim Anlayışı:Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetleri Perspektifi”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:353, Yıl:116, Ankara, Genelkurmay Askeri Tarih ve Etüt Başkanlığı Yayınları, Temmuz, 1997, ss. 92-98.

AKTAN, Hasan Basri. **Toplam Kalite Yönetimi**, Maliye Bakanlığı Yüksek Eğitim Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara, 2005.

ARICAN, Rabia Işık. Ürün Pazarlamasında Kalite Geliştirme Tekniklerinden Kalite Fonksiyon Göçerimi QFD Tekniği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006.

AVERY, Christine. **Quality Management Sourcebook**, London, UK: Routledge, 1996.

BAŞ, Türker. **Altı Sigma**, Kalite Ofisi Yayınları No:5, İstanbul, 2003.

BİLİCİ, Emek. Kamu Kesiminde Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanabilirliği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2002.

CHASE, Richard B.. **Production and Operations Management Manufacturing and Service**, USA: Richard D. Irwin Inc., 1995.

ÇANKAYA, Halil Pınar. Toplam Kalite Yönetimi ve Türk Silahlı Kuvvetleri’ nde Bir Uygulama Örneği, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 2007.

ÇETİN, Canan, Besim Akın ve Vedat Erol. **Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi ISO 9000-2000 Revizyonu İlke-Süreç-Uygulama**, 2.Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2001.

ÇORUH, B.Taylan. **Ölçüm Belirsizliği Hesapları ve Hesaplama Yöntemleri Eğitimi**, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası, Bursa, 2005.

DEMİR, Hulusi ve Şevkinaz Gümüsoğlu. **Üretim Yönetimi (İşlemler Yönetimi)**, 6.Basım, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2003.

DENİZ KUVVETLERİ KOMUTANLIğI Personel Başkanlığı. **Toplam Kalite Yönetiminin Temelleri**, İst.Dz.İkm.Grup K.lığı Basımevi Md.lüğü, İstanbul, 2001.

DOğAN, Özlem İpekğil. Kalite Uygulamaların İşletmelerin Rekabet Strateji Üzerine Etkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2000.

EFİL, İsmail. **Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi**, 3.Basım, Ceylan Matbaacılık, Bursa, 1998.

EVANS, James R. ve William M.Lindsay. **An Introduction to Six Sigma and Process Improvement**, Copyright by South-Western Thomson Corporation, USA, 2005.

FUENTES, Clara Martinez ve diğerleri. "Analysis of The Implemantation of ISO 9000 Quality Assurance Systems", **Work Study**, Vol.49, Num. 6, 2000, ss. 230, 231.

GEDDES, Donald Robert. Ouality Management Intensity During Is Development: Does It Influence End-User Satisfaction?, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Southern Illinois University Department of Management, USA, 2007.

GENELKURMAY BAŞKANLIğI. **Türk Silahlı Kuvvetleri Toplam Kalite Yönetimi Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2002.

GENELKURMAY BAŞKANLIğI. **Lojistik Mühendislik İle Başlayan Lojistik Değişim ve Gelişim**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2002.

HARAKOPOLOS, Kimberly A.. Reforming Defence Procurement: The Politics and Practices of Weapons Acqusation, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Boston Collage Department of Political Sciences, USA, 1999.

İMAİ, Masaaki. **Kaizen Japonya' nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı**, Kalder Yayınları No:21, İstanbul, 2003.



İNEMEK, Aydın. Türkiye’de Ulaşım Araçları Yan Sanayi İşletmelerinin Uluslararası Tedarik İlişkileri Üzerine Bir Analiz, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2008.

JURAN, Joseph M.. **Juran on Quality by Design The New Steps Quality into Goods and Services**, The Free Press, USA, 1992.

KAHVECİ; Ali Rıza. “Arge’ ye Dayalı Tedarik”, **Savunma ve Güvenlik Bülteni**, MSB Arge ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı, Kasım 2001, Bülten No:15, ISSN:1301-1847, ss. 1-13.

KAMU İHALE KURUMU. **Kamu Alımlarına Yönelik Uygulamalı Kılavuz**, 2009.

KAVRAKOĞLU, İbrahim. **Değişim ve Yaratıcılık**, (b), Kalder Yayınları, İstanbul, 1997.

KOLARIK, William J.. **Creating Quality Concepts Systems Strategies and Tools**, USA, McGraw-Hill, 1995.

KOVANCI, Ahmet. **Toplam Kalite Yönetimi Fakat Nasıl**, 3.Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004.

MALİYE TEFTİŞ KURULU. **Vergi Daireleri Toplam Kalite Yönetimi El Kitabı**, <http://www.mtk.gov.tr/eserler/VDTKYE.doc> (20.09.2008).

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:310-4(C) MSB İç Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:310-5 MSB 4734 Sayılı Kanunun İstisna 3/B Maddesi Kapsamındaki Mal ve Hizmet Alımlarına İlişkin İç Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2003.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:310-1(B) Dış Tedarik Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara,2003.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:202-12(B) MSB Teknik Şartname Hizmetleri Yönergesi.**

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:331-1(B) TSK Mal Alımları, Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2006.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSB Laboratuvar Hizmetleri Talimatı**, Ankara, 2008.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:202-4(C) TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2008.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI. **MSY.:312-1(Ç) MSB Endüstriyel Kalite Güvence Sistemi Belgelendirme Yönergesi**, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 2004.

NATO, **STANAG 4107**. Devlet Kalite Güvencesinin Karşılıklı Kabulü ve Kalite Güvence Yayınlarının Karşılıklı Kullanımı, 1997.

ÖZAY Güner ve Songün Demirel. “Gıda Laboratuvarları Akreditasyonu ve Önemi”, **Savunma ve Güvenlik Bülteni**, MSB Arge ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı, Kasım 2003, Bülten No:21, ISSN:1304-6322, ss. 1-4.

RUNGTUSANATHAM, Manus, Jeffrey A. Ogden ve Bin Wu. “Advancing Theory Development in TQM A “Deming Management Method” Perspective”, **International Journal of Operations and Production Management**, Vol.3, No:8, 2003, ss. 918-936.

SAVUNMA SANAYİ VE TEKNOLOJİ EĞİTİM MERKEZİ KOMUTANLIĞI. **Metot Validasyonu ve Kimya Laboratuvarı Belirsizlik Hesaplaması Eğitim Notu.**

SUMMERS, Donna C.S.. **Quality**, 4th Edition, Pearson Prentice Hall , USA, 2006.

ŞİMŞEK, Muhittin. **Toplam Kalite Yönetimi**, 3.Baskı, ALFA Basım Yayım Dağ.Ltd. Şti., İstanbul, 2001.

TÜBİTAK ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ. **Genel Metroloji Eğitim Dokümanı**, Kocaeli, 2004.

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ. **Kalite Notları**, Bölüm 1, TSE Kalite Yayınları, Ankara.

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ. **TS-EN-ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemleri Eğitim Notu**, KYTE 01.

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ. **TS EN ISO / IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği İçin Genel Şartlar**, Ankara, 2005.

ZAHEDİ Mariam. Quality Control, **Fatemeh Encyclopedia of Electrical Electronics Engineering**, 1st Edition, Vol.17, 1999, ss. 510-518.

04 OCAK 2002 tarih ve 4734 sayılı **Kamu İhale Kanunu**.

05 OCAK 2002 tarih ve 4735 sayılı **Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu**.

04 MART 2009 tarih ve 27159 sayılı **Mal Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği**.

22 AĞUSTOS 2009 tarih ve 27327 sayılı **Kamu İhale Genel Tebliği**.

[www.en.wikipedia.org/wiki/Kaoru\\_Ishikawa](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Kaoru_Ishikawa) (01.09.2008).

[www.4rcs.com/feigenbaum.htm](http://www.4rcs.com/feigenbaum.htm) (01.09.2008).

[www.en.wikipedia.org/wiki/Shigeo\\_Shingo](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Shigeo_Shingo) (01.09.2008).

[www.tsk.mil.tr/1\\_TSK\\_HAKKINDA/1\\_6\\_Kuvvet\\_Yapisi/kuvvet\\_yapisi.htm](http://www.tsk.mil.tr/1_TSK_HAKKINDA/1_6_Kuvvet_Yapisi/kuvvet_yapisi.htm)  
(14.09.2008).

[www.tsk.mil.tr/1\\_TSK\\_HAKKINDA/1\\_3\\_Gorevi/gorevi.htm](http://www.tsk.mil.tr/1_TSK_HAKKINDA/1_3_Gorevi/gorevi.htm) (14.09.2008).

[www.msb.gov.tr/anasayfa/phpscr/anasayfa.php#](http://www.msb.gov.tr/anasayfa/phpscr/anasayfa.php#), (24.05.2009).

[www.ssm.gov.tr/TR/kurumsal/Documents/SP/sto.html](http://www.ssm.gov.tr/TR/kurumsal/Documents/SP/sto.html), (24.05.2009).

[www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/ankara.htm](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/ankara.htm),[www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/istanbul.htm](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/istanbul.htm),[www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/izmir.htm](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/izmir.htm),[www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/bursa.htm](http://www.msb.gov.tr/Birimler/KALITE/html/blg/Docs/bursa.htm),  
(28.06.2009)

[www.msb.gov.tr/satem/phpscr/anamenu.php](http://www.msb.gov.tr/satem/phpscr/anamenu.php), (19.10.2009)

[www.tekbim.msb.mil.tr/sartname/phpscr/SartnameGoruntuleme.php?KATEGORI=6&KOD=&BASLIK=bu%F0day+unu&NO=&arama=Ara&SID=1](http://www.tekbim.msb.mil.tr/sartname/phpscr/SartnameGoruntuleme.php?KATEGORI=6&KOD=&BASLIK=bu%F0day+unu&NO=&arama=Ara&SID=1), (20.10.2009)

[www.ihale.gov.tr/eilan/files/M/MY01EK02.htm](http://www.ihale.gov.tr/eilan/files/M/MY01EK02.htm), (20.10.2009)

# **EKLER**

**EK 1 MERKEZ ALIMLARI KAPSAMINA GİREN YİYECEK YAKACAK  
(KATI YAKIT ) MADDELERİ**

1. Ekmeklik Buğday,
2. Ekmeklik Un,
3. Pirinç,
4. Bulgur,
5. Sığır Eti,
6. Tavuk Eti,
7. Koyun Eti,
8. Hindi Eti,
9. Sığır Eti Kavurma,
10. Ay Çiçek Yağlı Barbunya Fasulye Konserve (Demirbaş Erzak),
11. Ay Çiçek Yağlı Kuru Fasulye Pilaki Konserve (Demirbaş Erzak),
12. Konserve Ton Balık (Demirbaş Erzak),
13. Poşet Fındık Ezme,
14. Peksimet (Demirbaş Erzak),
15. Tuz Tableti ,
16. Su Temizleme Tableti,
17. Yenmeye Hazır Rasyon Paketi,
18. Sebze Konserveleri,
19. Sıvı Ayçiçek Yağı,
20. Zeytinyağı,
21. Kaşar Peyniri,
22. Beyaz Peynir (1nci Sınıf),
23. Çekirdeksiz Kuru Üzüm,
24. Kuru İncir,
25. Hazır Yemek Hizmetlerinin Hizmet Kiralanması Suretiyle Yürütülmesi,
26. Kömür (Birlik ve Kurumlar için)
  - a) Linyit,
  - b) İthal,

## EK 2 MUAYENE MUHTIRASI VE KOMİSYON KARARI

### MUAYENE MUHTIRASI

Birlik veya kurum adresi :

MALIN ADI STOK NO / CİNSİ / MİKTARI	YÜKLENİCİ	GETİRDİĞİ TARİH	TESLİM ETMESİ GEREKEN TARİH	MUAYENE YERİ	AÇIKLA MA

Yüklenici (Adı veya Ticari Unvanı) tarafından (Tarih) getirilmiş olan cins ve miktarı yukarıda yazılı (Malın Adı) nın (Sözleşme Tarihi) gün ve (Sözleşme/İhale Kayıt/Karar No) gereğince muayenesinin yapılmasını arz ederim.

Muhtıra Tanzim Tarihi

...../...../.....

Görevi : Mal Saymanı Hesap Sorumlusu Mal Sorumlusu  
İmzası :  
Adı Soyadı :  
Rütbesi :  
Sicil No. :  
Birliği :

### MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU KARARI

Muayene Edildiği Tarih (Başlangıç / Bitiş)	Kayıt Numarası			
	KARAR	EK	İSİM	NO
NİTELİKLERİNE UYGUNDUR (Siyah Renk)	A	Muayene Başlangıç Tutanağı, Muayene ve Kabul Komisyonu Muayene Raporu, Varsa Diğer Raporlar		
	B			
NİTELİKLERİNE UYGUN DEĞİLDİR (Kırmızı Renk)	C			
	Ç			
	D			

(Kabul Muayenesi) tamamlanan .....(Malın Adı)..... hakkındaki Muayene ve Kabul Komisyonu kararı yukarıya yazılmıştır.

Karar Tarihi

...../...../.....

### MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU

Görevi : BŞK. ÜYE ÜYE ÜYE ÜYE

İmzası :  
Adı Soyadı :  
Rütbesi :  
Sicil No. :  
Birliği :

### EK 3 MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU MUAYENE RAPORU

**AİT OLDUĞU BİRLİK** :  
**MUAYENENİN YAPILDIĞI YER** :  
**MALIN ADI** :  
**ALIM MİKTARI** :  
**YÜKLENİCİNİN ADI/TİCARİ UNVANI** :  
**SÖZLEŞME/KARAR TARİH-NOSU** : ...../...../..... - xxxxx  
**İLGİLİ REFERANS NOSU ve TARİHİ** : (TEK.H-xxxx-x AĞUSTOS xxxx)  
**TAKSİT NO/GRUP NO/KAFİLE NO** :  
**STOK NO/PARÇA NO/CASE NO** :  
**FAT./FORM-625 NO.** :  
**MANİF/KONŞ.NO** :

**YAPILAN İŞLEMLER:** Muayene başladıktan sonra açıklanmasına ihtiyaç duyulan hususlar ile karşılaşılan sorunlar bu kısımda belirtilir. Varsa konuyla ilgili olarak düzenlenmiş tutanaklar bu rapora eklenir.

SIRA NO	SÖZLEŞME/İDARİ ŞART./ TEKNİK ŞART. MADDE NO	SÖZLEŞME/İDARİ ŞART./TEKNİK ŞART. İSTENİLEN ÖZELLİK ve/veya ŞARTNAME DEĞERİ	BULUNAN DEĞERLER	SONUÇ

Mal numune.....TkxHer takımında..... Çf.Ad.....Çf.Ad						
Numune		Mua.Kom.	Laboratuvar Md.	Mal Sor.	Üniversite	Fonksiyon
Dağıtım						
<b>Açıklama:</b> Bu kısım sadece mal numunesi tutulması gereken durumlarda kullanılacaktır.						

**KARAR:** Mal; şartnamesi ve esas numunesine göre yapılan muayenesinde, Muayene Başlama Tutanağında ve yukarıda belirtilen maddeler itibariyle,

**MUAYENE NETİCESİ:** FİZİKSEL NİTELİKLERİNE UYGUNDUR /  
madde(sine/lerine) göre FİZİKSEL NİTELİKLERİNE UYGUN DEĞİLDİR.

**MUAYENE TARİHİ:** ...../...../.....

### MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU

Görevi      **BŞK.**                      **ÜYE**                      **ÜYE**                      **ÜYE**                      **ÜYE**

**İmzası** :  
**Adı Soyadı** :  
**Rütbesi** :  
**Sicil No.** :  
**Birliği** :



#### **EK 4 MUAYENE BAŞLAMA TUTANAĞI**

**SAYFA NO / SIRA NO** :  
**TARİH / MUAYENE SAATİ** :  
**AİT OLDUĞU BİRLİK** :  
**MUAYENENİN YAPILDIĞI YER** :  
**MALIN ADI** :  
**ALIM MİKTARI** :  
**YÜKLENİCİNİN ADI/TİCARİ UNVANI:**  
**SÖZLEŞME/KARAR TARİHİ-NU.SI :**

**YAPILACAK İŞLEMLER:** Bu bölümde muayenenin başlangıcından itibaren fiziksel muayene sonuçlanana kadar yapılacak işlemler özetlenir. (İnceleme, muayene ve numune alma safhaları, izlenecek yöntem, usul ve muayenenin yapılmasına engel taşıyan hususlar, komisyonda oluşacak personel değişiklikleri, alınabilecek ara kararlar ve yüklenicilerle oluşabilecek hususlar belirtilir.)

**S O N U Ç :** (Muayeneye başlanıp başlanamayacağına ilişkin sonuç belirtilir.)

#### **MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU**

Görevi	BŞK.	ÜYE	ÜYE	ÜYE	ÜYE	Yüklenici
						(Muayeneye katılmışsa)
<b>İmzası</b>	:					
<b>Adı Soyadı</b>	:					
<b>Rütbesi</b>	:					
<b>Sicil No.</b>	:					
<b>Birliği</b>	:					

## EK 5 FONKSİYON TESTİ / LABORATUVAR MUAYENESİ İSTEK YAZISI

**T.C.  
(BİRLİĞİ)**

SAYI :

TARİH

KONU : Fonksiyon Testi / Laboratuvar Muayenesi

(İLGİLİ MAKAM)

.....

1. .... ihtiyacı için satın alınan ikmal maddesine ait “Fonksiyon Testi/Laboratuvar Muayenesi İstek Formu” EK-A’da, numuneler EK-B’dedir.
2. Söz konusu ikmal maddesinin muayenesinin yapılarak sonuç raporunun gönderilmesini arz/rica ederim.

İMZA

BİRLİK KOMUTANI/KURUM AMİRİ

veya

KURMAY BAŞKANI/ERKAN BAŞKANI

veya

YAZILI YETKİ DEVRİ VERİLMİŞ İSE  
MUAYENE KOMİSYON BAŞKANI

EKLER :

EK-A (... Adet Fonksiyon Testi / Laboratuvar Muayenesi İstek Formu)

EK-B (... Takım Numune (Laboratuvar muayeneleri için))

EK-B (Varsa Numune (Fonksiyon Testleri için))

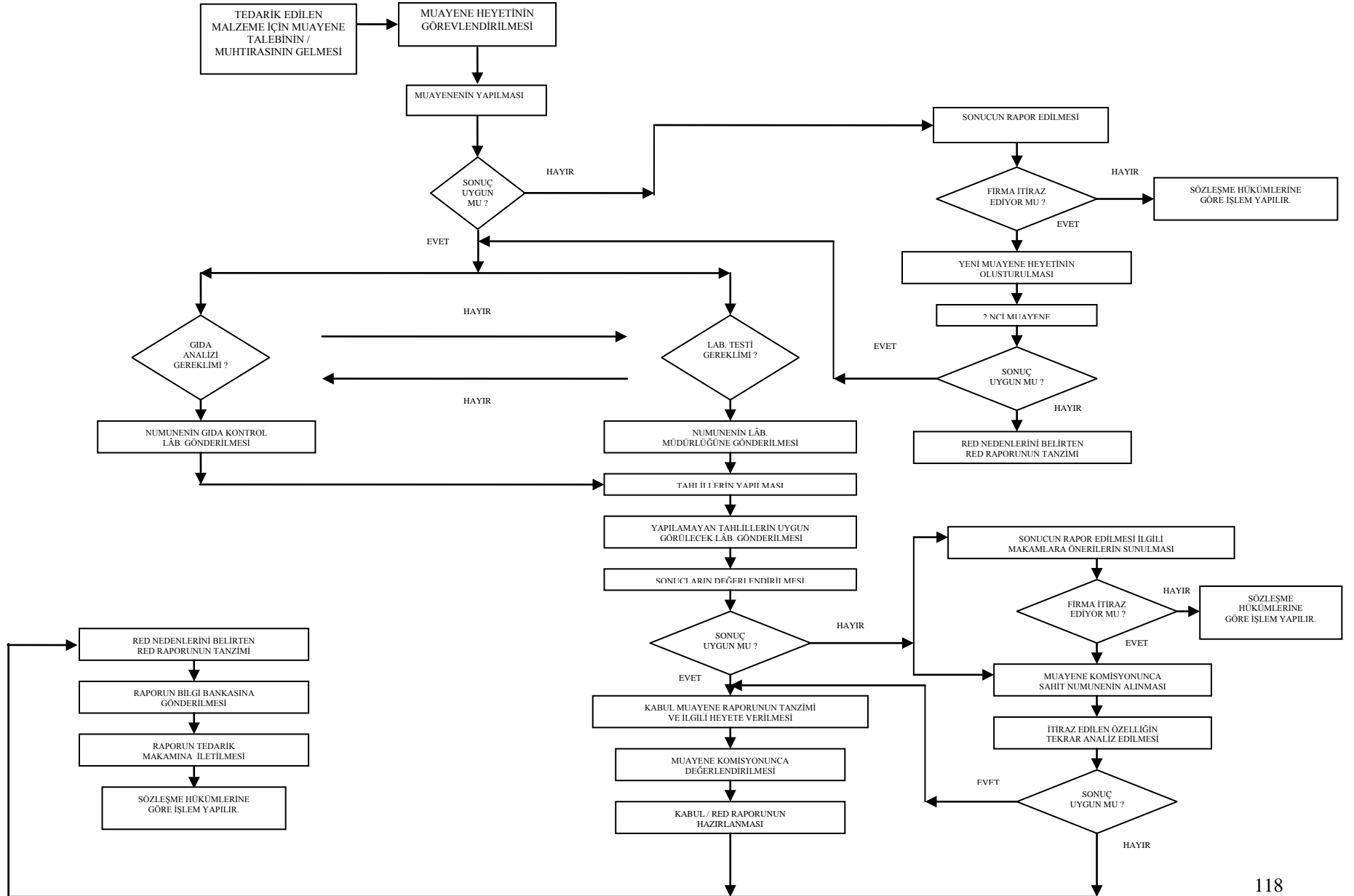
## FONKSİYON TESTİ / LABORATUVAR MUAYENESİ İSTEK FORMU

1. İhtiyaç Makamı :
2. Yüklenicinin Adı/Ticari Unvanı :
3. Sözleşme Tarihi ve Numarası :
4. Numunenin Teknik Şartname Tarih ve Numarası/  
(Varsa Değişiklik Emirleri) :
5. Numunenin Adı ve Cinsi, Markası :
6. Numunenin Teknik Şartnamede Belirtilen  
Stok No, Tipi, Sınıfı, Çeşidi ve Diğer Özellikleri :
7. Numunenin Ambalaj Şekli (Ambalajına ait  
bilgiler, tipi, sınıfı, özellikleri)  
(Üretim ve Son Kullanma Tarihi) :
8. Malın Teknik Şartnamesinde Belirtilen  
Ambalaj Şekli (Tipi, sınıfı, özellikleri) :
9. Mal Numunesinin Seri Mühür Numarası : (Seri Numaralı Mühür  
kullanılmışsa)
10. Numunenin Temsil Ettiği Mal Miktarı :
11. Numunenin İmalât veya Lot Numarası (varsa) :
12. Teknik Şartnamesine göre Analiz Edilmesi  
İstenen Hususlar ve Analiz Edilmesi İstenen  
Diğer Hususlar : (Teknik Şartnameye göre  
Madde Numaraları)
13. Numuneyi Teslim Eden Personel  
Kimliği ve İmzası :

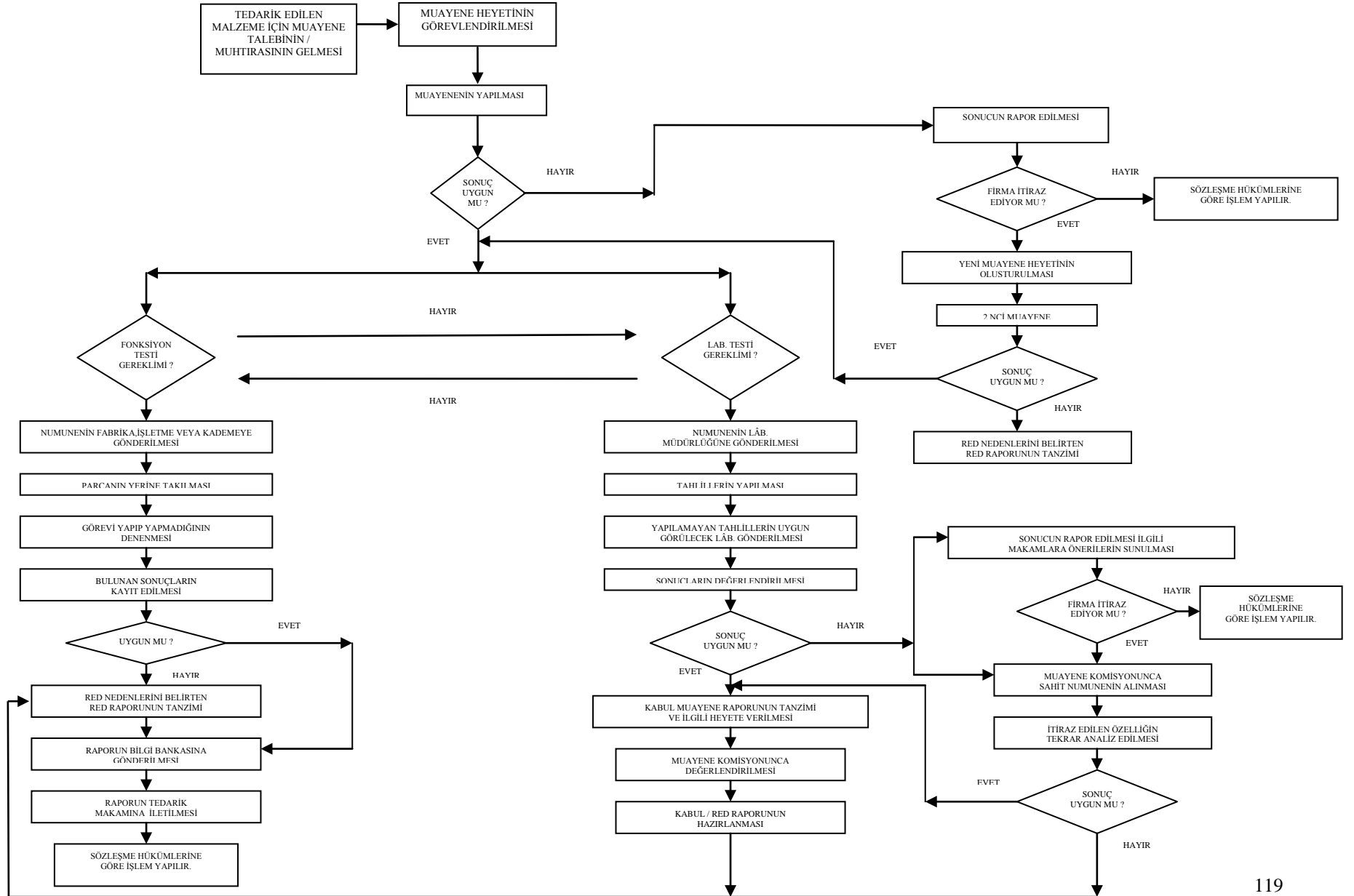
### MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU

Görevi	BAŞKAN	ÜYE	ÜYE	ÜYE	ÜYE
İmzası :					
Adı Soyadı :					
Rütbesi :					
Sicil No. :					
Birliği :					

## EK 6 GIDA MADDELERİ MUAYENE İŞ AKIŞ ŞEMASI



## EK 7 DİĞER İKMAL MADDELERİ MUAYENE İŞ AKIŞ ŞEMASI



## EK 8 LABORATUVAR MUAYENESİ ANALİZ UYGULAMA FORMU

**Ait Olduğu Birlik :**

**Muayenesi Yapılan Numunenin ;**

**Adı/Tipi/Cinsi :**

**Miktarı :**

**Grup/Taksit No :**

**Referans (Teknik Şartname veya Standart):**

**Rapor No :**

**Analizin Başlangıç tarihi:**

**Planlanan Bitiş Tarihi :**

**Rapor Tarihi :**

**AÇIKLAMA :**

**Analizi Yapan Personel: .....**

### YAPILAN ANALİZLER <sup>(1)</sup>

TEKNİK ŞARTNAME MADDE NO	MUAYENE EDİLEN ÖZELLİKLER	HESAPLAMALAR	BULUNAN DEĞER

### YAPILAN ANALİZLER <sup>(2)</sup>

Cihaz Kodu <sup>(3)</sup>	Analiz Süresi	
<b>Toplam Süre</b>		

**Analizi Yapan Personel**

**Kontrol Eden**

**ONAY**

**Laboratuvar Müdürü**

- Not :** (1) Gıda malzemelerinin haricindeki analizlerde kullanılacaktır.  
(2) Gıda malzemelerinin analizlerinde kullanılacaktır.  
(1)(2) Akreditasyon kapsamında yapılan deneyler için ölçüm belirsizliği hesaplaması da gösterilecektir.  
(3) Cihaz Kodu; Laboratuvarın mevcut cihazlarının isimlerinin kısaltma ile ifadesidir.

## EK 9 LABORATUVAR MUAYENESİ DENEY RAPORU

Akreditasyon Kurumunun Logosu (Varsa)	<b>T.C.</b> <b>KALİTE YÖNETİM BÖLGE BAŞKANLIĞI</b> <b>LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ</b> <b>LABORATUVAR MUAYENESİ DENEY RAPORU</b>	Laboratuvar Logosu (Varsa)
--	--	----------------------------------

**RAPOR NO** :  
**RAPOR TARİH** :  
**İSTEK YAZISININ İLGİSİ** :  
**YÜKLENİCİNİN ADI/TİCARİ UNVANI** :  
**SÖZLEŞME TARİH – NOSU** :  
**NUMUNESİ GÖNDEREN MAKAM** :  
**MALIN ADI VE CİNSİ (Tipi/Sınıfı)** :  
**TAKSİDİ** :  
**NUMUNENİN AMBALAJI VE MİKTARI** :  
**ALIM MİKTARI** :  
**NUMUNE TESLİM TARİHİ** :  
**ANALİZE BAŞLAMA TARİHİ** :  
**İLGİLİ REFERANS** : (Alıma Esas Teknik Şartname ve/veya Standard)

SIRA NO	TEKNİK ŞARTNAME MADDE NO	MUAYENE EDİLEN ÖZELLİKLER ve MUAYENE METODU	İSTENEN DEĞERLER	BULUNAN DEĞERLER	SONUÇ
1					Uygun
2				Koyu karakterde yazılacaktır.	Uygun Değil
3				Yapılamadı	* veya NOT

**Açıklama : (İhtiyaç olması halinde)**  
İlgi ile gönderilen mal numunesinin hali hazır durumu ile “ANALİZ DEĞERLERİNİ BİLDİRİR RAPORDUR” şeklinde yazılır.

**İMZA**  
Tahlil Uzmanı, Uzman Yrd.  
veya Laborant

**İMZA**  
Tahlil Uzmanı, Uzman Yrd.

**ONAY**  
Laboratuvar Müdürü

## **EK 10 KALİTE PLANINDA YER ALMASI İSTENEN HUSUSLAR**

### 1.0 Genel

#### 1.1 Giriş

AQAP 2105 sözleşmelerde kullanılan devredilebilir Kalite Planları için NATO Gereksinimleri içerir.

#### 1.2 Amaç

AQAP 2110/2120/2130 Bölüm 5.4 ve 7.1'e uygun olarak devredilebilir bir Kalite Planı İçin NATO gereksinimleri tanımlamaktır. Devredilebilir Kalite Planı tedarikçinin faaliyetlerini, işlemlerini, sorumluluklarını ve kaynaklarını tanımlar ve kontrol eder.

#### 1.3 Uygulanabilirlik

AQAP 2105 öncelikli olarak AOAP' ın bir tedarikçi ve/veya bundan türemiş alt-tedarikçi(ler) tarafından iki taraflı sözleşmede kullanıldığı başka sözleşmelere ek olarak hazırlanmıştır.

#### 1.4 Referanslar

Referans dokümanlar aşağıda listelenmiştir;

AQAP 2110 Tasarım, Geliştirme ve Üretim için NATO Kalite Güvence Gereksinimleri

AQAP 2120 Üretim için NATO Kalite Güvence Gereksinimleri

AQAP 2130 Muayene ve Test için NATO Kalite Güvence Gereksinimleri

ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemleri - Esaslar ve Sözlük

#### 1.5 Tanımlar

ISO 9000:2000 "Kalite Yönetim Sistemleri - Esaslar ve Sözlük" tanımları ve AQAP 2110/2120/2130 paragraf 3.3'teki tanımlar geçerlidir.

#### 1.6 Kısaltmalar

### 2.0 AQAP 2105'in Yapısı

### 3.0 Devredilebilir Kalite Planının Oluşturulma Süreci

#### 3.1 Hazırlık

3.1.1 Devredilebilir Kalite Planının hazırlanması esnasında bir ön koşul olarak tedarikçi, planlanması ve gerçekleştirilmesi gereken yönetimsel, teknik ya da diğer gerekli faaliyetleri tanımlamak için tüm sözleşme gereksinimlerinin gözden geçirilmesini üstlenecektir.



3.1.2 Devredilebilir Kalite Planı ve bununla ilgili prosesin dokümantasyonu, prosedürleri, planları, vs. hazırlanacak ve buralarda belirtilen faaliyetlerin başlangıcından önce teslim edilecektir.

3.1.3 Devredilebilir Kalite Planı açık bir şekilde sözleşme ve ürüne bağlı olacak ve doküman kontrolüne tabii tutulacaktır.

3.1.4 Devredilebilir Kalite Planı ya tedarikçinin Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili proses ve prosedürlere dayanacak ya da fiziksel olarak bu proses ve prosedürleri içerecektir.

### 3.2 Onay/Teslim

### 3.3 Gerçekleştirme

Tedarikçi, Devredilebilir Kalite Planı altında gerçekleştirilen her prosese ait statünün tanınmasını ve kullanıma hazır olmasını sağlayacak en uygun uygulama ve verim çıktılarını doğrulayacak ve ispatlayacaktır. Tedarikçi, faaliyetlerin Devredilebilir Kalite Planına uygun olarak yapıldığını gözden geçirecek, denetleyecek, ispatlayacak ve doğrulayacaktır.

### 3.4 Gözden Geçirme ve Değişiklik Kontrolü

## 4.0 Devredilebilir Kalite Planının İçeriği

### 4.1 Genel

Devredilebilir Kalite Planının içeriği yeterli derecede açık ve sözleşme ile ilgili devam etmekte olan tedarikçi faaliyetlerini yansıtabilecek kadar detaylı olacaktır.

### 4.2 Proje Tanımı

Projenin amacı ve uygulanabilirliği kısa bir form aracılığı ile tanımlanacaktır.

### 4.3 Kısaltmalar ve Tanımlar

### 4.4 Organizasyon ve Sorumluluklar

Devredilebilir Kalite Planı organizasyon yapısının özel tanımı ile ilgili bir sözleşme içerecek ve gerekli faaliyetlerin yürütülmesini sağlamaktan sorumlu kişileri tanımlayacaktır. Sorumlu personelin yönetim temsilcisi de dahil olmak üzere kalite ile ilgili sorumluluk ve yetkileri tanımlanacaktır.

### 4.5 Kaynak Yönetimi

Sözleşme gereklerini yerine getirmek için gerekli olan kaynakların tedariki, insan kaynakları, alt yapı ve çalışma ortamı Devredilebilir Kalite Planında belirtilecektir.

#### 4.6 Kalite Yönetim Sistem ile ilgili Faaliyetler

Kalite ile ilgili gerekler ve riskler neticesinde ortaya çıkan uygulanabilir kalite yönetim faaliyetlerinin planlaması yapılacaktır.

4.6.1 Prosesler (Genel Gerekler) Devredilebilir Kalite Planı; uygulanmaları, sıralanmaları ve etkileşimleri boyunca proseslerin nasıl tanımlandığını kapsayacaktır.

4.6.2 Dokümantasyon Gereklere Dokümantasyon gereklere nasıl muhafaza ve kontrol edildiğini tanımlanacaktır.

#### 4.7 Ürün Gerçekleştirme Faaliyetleri

Kalite ile ilgili gerekler ve risklerden ortaya çıkan uygulanabilir ürün gerçekleştirme faaliyetlerinin planlaması yapılacaktır.

4.7.1 Ürünün Gerçekleştirmenin Planlanması

4.7.2 Müşteriyle İlişkili Süreçler

4.7.3 Tasarım ve Geliştirme

4.7.4 Alt-Tedarikçilerin Kontrolünü İçeren Satın Alma

4.7.5 Üretim ve Hizmetin Sağlanması

4.7.6 İzleme ve Ölçme Cihazlarının Kontrolü

4.7.7 Konfigürasyon Yönetimi

4.7.8 Güvenilirlik ve İdame Ettirilebilirlik

#### 4.8 Ölçüm, Analiz ve İyileştirme Faaliyetleri

4.8.1 Müşteri Memnuniyeti

4.8.2 İç Tetkik

4.8.3 Uygunluk Sertifikası

4.8.4 Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü

4.8.5 Veri Analizi

4.8.6 İyileştirme

#### 4.9 EK NATO Gereksinimleri

Devredilebilir Kalite Planı DKGT ve/veya Alıcının tedarikçiye ve alt-tedarikçilere ne şekilde ulaşacağını ve DKG faaliyetleri ile ilgili desteğin ne şekilde sağlanacağını tanımlayacaktır.

#### 4.10 Kaynak Dokümanlar


4.10.1 Sözleşmeye Bağlı Dokümanlar

4.10.2 Tedarikçinin İç Kalite İle İlgili Dokümanları

4.10.3 Diğer Dokümanlar

4.10.4 Öncelik Sırası

**EK 11 NATO DEVLET KALITE GÜVENCESİ TALEBİ (DKG TALEBİ) VE  
RISK BİLGİ GERİ BESLEME FORMU**

	<b>NATO Devlet Kalite Güvencesi Talebi (DKG Talebi) ve Risk Bilgi Geri Besleme Formu</b>
<b>Bölüm I –DKG Talebi Bilgisi, Yetkilendirenin Risk Tanımlaması ve Özel Görevler</b>	
<b>İlgili Savunma Sözleşmesi için Devlet Kalite Güvencesi, STANAG 4107 Yetkilisince talep edilmektedir.</b>	<b>Yetkilendiren DKG Talebi No: Revizyon Numarası:</b>
<b>Kimden: (Yetkilendiren)</b> İsim: Kuruluş: Posta Adresi: Telefon No: Faks No: E-posta :	<b>Kime: (Yetki Alan) (STANAG 4107’de Listelenen Belirli Millî Yetkili veya Odak Noktası)</b> İsim: Kuruluş: Posta Adresi: Telefon No: Faks No: E-posta :
<b>Alıcı:</b> İsim: Posta Adresi:	<b>Yüklenici:</b> İsim: Posta Adresi:
<b>Devlet Sözleşme No:</b>	<b>Altsözleşme / Sipariş Emri No:</b>
<b>Sözleşme Değişiklik No:</b>	<b>Tahmini Sözleşme Son Teslimat Tarihi:</b>
<b>Sözleşme Kalite Güvence Gereklere / Standartları:</b>	
<b>Ürün / İkmal Tanımlamaları:</b>	
12. <b>Ekler:</b> DKG.ye konu olan Sözleşme/Altsözleşme/Sipariş Emri nüshaları: <input type="checkbox"/> Teknik Veri ve Kalite Güvence Standartları: Ektedir: <input type="checkbox"/> Yüklenici tarafından <input type="checkbox"/> Verilecektir: Diğer Ekler:	

13. Yetkilendirenin Risk Tanımlaması:

Aşağıdaki riskler DKG.yi gerektirir. Mümkün olduğunda, riski, sözleşme gerekleri veya şartnamelere atıfta bulundurun.

(a) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(b) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(c) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(d) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(e) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(f) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(g) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(h) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(i) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

14. Özel DKG Görevleri:

(Uygun olanları işaretleyiniz ve gerekirse talimatları veriniz):

(a) DKG Gözetim Plânı

DKG gözetim plânının bilgi nüshasını veriniz:  Gerekirse talimatları veriniz.

(b) Sapma İzinleri/İmtiyazları

DKGT, Yüklenicinin sınıflandırılması ya da küçük sapma izinleri ve/veya imtiyazlarının işleme sokulması konusunda anlaşmaya varma yetkisine sahiptir . Yüklenici tarafından Alıcının onayına sunulmuş olan büyük sapma izinleri ve/veya imtiyazları için DKGT.den yorumları ve/veya önerileri sağlaması istenilmektedir. . Gerekirse, sözleşme referansını ve talimatları veriniz:

(c) Uygunluk Sertifikası

DKGT.den Uygunluk Sertifikasını (CoC) imzalaması istenilmektedir .

Kısmi sevkiyat  ve son sevkiyat . Tamamlanmış CoC.yi Yetkilendirene veriniz .

Sözleşme referansını veriniz:

(d) Ürün Çıkışı

Ürün çıkışı ile ilgili özel talimatlar (CoC kullanılmıyorsa)

Ürün çıkışı için talimatları veriniz:

(e) Bildirilecek Konular

Bu formun III ncü bölümünü kullanarak, mevcut durumla ilgili risk raporunu veriniz .  
Yalnızca DKG Talebi tamamlandığında veriniz .

Özel bildirim  aşağıda belirtildiği şekilde istenilmektedir.

(Not: Özel bildirim, müşteri gereklerinin karşılanması için zorunlu asgari seviyede tutulmalıdır.)

(f) Diğer özel gerekler:

15. Yetkilendirenin İmzası (Elektronik olarak gönderiliyorsa İsmi yazınız)

Tarih (İstenmektedir)

**Bölüm II – Yetki Alanın Risk Tanımlaması, Önerileri ve DKG Talebi Kararı**

16. Yetki Alanın Risk Tanımlaması:

Bölüm I'de Yetkilendiren tarafından tanımlanan risklere ilâve olarak, Yetki Alan tarafından tanımlanan aşağıdaki risklere ilişkin olarak da DKG yerine getirilecektir. Mümkün olduğunda, riski, sözleşme gereklerine veya şartnamelere atıfta bulundurunuz.

(a) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(b) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(c) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(d) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(e) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

(f) **Risk**

Dikkate alınmak üzere Yüksek  Orta  Düşük

17. Bölüm I'deki Yetkilendirenin risk tanımıyla ilgili olarak Yetki Alanın öneri ya da yorumları

Not: Bölüm I'de tanımlanan risklerin yerine alternatif riskler/görevlerin Yetkilendirene tavsiye edilmesi durumunda, Yetkilendiren ile koordine yapılması gereklidir.

18. Yetki Alanın DKG Talebi Kararı:

DKG Talebi kabul edildi . DKG, bu DKG Talebinin I ve II nci Bölümlerinde tanımlanan risklere ilişkin olarak gerçekleştirilecektir.

DKG Talebi kabul edilmedi . Ayrı sayfada resmi cevap verilecektir.

19. <u>Yetki Alan DKG Detayları:</u> İsim: Kuruluş: Posta Adresi:  Telefon No. E-Posta Adresi: Faks No.		
20. <u>Yetki Alanın İmzası (Elektronik olarak gönderiliyorsa İsmi yazınız)</u>	<u>Tarih</u>	
<b>Bölüm III – Yetki Alanın Risk Durum Raporu, Geribesleme, ve Öneriler</b>		
21. <u>DKG Talebi için Risk Bilgi Geribeslemesi #</u> : _____ , <u>Revizyon #</u> _____ :		
22. <u>Risk Durumu Rapor Türü:</u>  DKG Tavsiye Raporu <input type="checkbox"/> DKG Sürmektedir <input type="checkbox"/> DKG Tamamlanmıştır <input type="checkbox"/>	23. <u>Ekler:</u>  Yetkilendirenin talebi üzerine CoC eki <input type="checkbox"/> Yetkilendirenin talebi üzerine Rapor eki <input type="checkbox"/> Yetkilendirenin talebi üzerine DKG Gözetim Planı eki <input type="checkbox"/>	
24. Aşağıdakiler haricinde <input type="checkbox"/> tüm riskler değişmeden kalmıştır <input type="checkbox"/> :		
(a) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(b) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(c) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(d) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(e) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(f) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		

(g) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(h) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(i) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
(j) DKG Talebiyle bağlantılı Risk	Risk #	Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/>
Yorumlar:		
25. <u>İlave Riskler veya Öneriler:</u>		
26. <u>Yetkilendirenin Orijinal DKG Talebi Revizyonunu Yorumlayınız</u> <input type="checkbox"/>		
27. <u>Kalite Güvence Tavsiye Raporu:</u> <input type="checkbox"/> STANAG 4107 kapsamında, yukarıdaki sözleşme ve DKG Talebine ilişkin Devlet Kalite Güvencesi ile ilgili yetersiz koşullar aşağıda raporlandırılmıştır:		
28. <u>Yetki Alan DKGT:</u> (Blok #19 ile Aynıdır <input type="checkbox"/> )  Telefon: E-posta Adresi:		29. <u>Yetki Alan DKGT İmzası</u>  Tarih:

### AÇIKLAMA:

**Blok 13 – Yetkilendirenin Risk Tanımlaması:** DKG gözetimi yoluyla izlenmesi gereken tüm riskleri girilir. Mümkünse; riskle ilgili detayları sağlayan teknik özelliklere atıfta bulunulur.

**Blok 14 – Özel Görevler:** Yetkilendiren, sözleşmeyi daha iyi yönetebilmek veya gerekerin karşılanması amacıyla, gerekli gördüğü özel görevleri seçer. Bu madde, DKGT’ nin Yüklenici tarafından sunulan küçük ve büyük sapma izinleri ve/veya imtiyazları ile ilgili yetkisini tanımlamak için kullanılır. Bu madde, kısmi veya nihai



sevkiyatlar için bir Uygunluk Belgesi (CoC) imzalanması koşullarının DKGT' ye tanımlanması maksadıyla kullanılır. Bu madde, DKGT' ye, ürün teslimatıyla ilgili talimatları sağlamak için kullanılır. Eğer CoC kullanılmıyorsa Yetkilendiren tarafından, ürün veya ikmal malzemelerinin çıkışı ile ilgili yöntem DKGT' ye verilmelidir.

**Blok 16 – Yetki Alanın Risk Tanımlaması:** DKG gözetimi yoluyla izlenmesi gereken tüm ilave riskleri girilir. Mümkünse, riskle ilişkilendirilmiş detayları sağlayan sözleşme paragraflarına ve teknik şartnameye atıfta bulunulmalıdır.

**Blok 24 – Risk Bilgisi Geri Beslemesi:** Bu blok, Yetkilendirene, I nci Bölüm Blok 13'deki Yetkilendirenin Risk Tanımlaması ve II nci Bölüm Blok 16'daki Yetki Alanın Risk Tanımlamasında belirtilen risklerin durumuna ilişkin risk bilgisi geri beslemesini sağlamakta kullanılır. Eğer; DKG Talebinin alınmasından ve talep edilen DKG' nin gerçekleştirilmesinden sonra, I nci ve II nci Bölümlerde tanımlanan tüm riskler değişmemiş ise, “değiştirilmedi” kutusu işaretlenir. Ancak, DKG Talebinin alınması ve talep edilen DKG' nin gerçekleştirilmesinden sonra, DKGT' nin görüşü, I nci ve II nci Bölümlerde tanımlanan risklerin değişmesi yönündeyse, “aşağıda belirtildiği şekilde hariç tutuldu” kutusu işaretlenir.

## EK 12 KALİTE HATA KAYDI

KALİTE HATA KAYDI QUALITY DEFICIENCY RECORD		1. Tarih : Date	2. Kayıt No : Reference No	
Kimden From	Kime To	Tipi A <input type="checkbox"/> Küçük B <input type="checkbox"/> Büyük C <input type="checkbox"/> Kritik	Faaliyet Action	SED/SEE ÜMD/PIV TÜD/CIV Diğer/Other
<b>3. Aşağıdaki hataların düzeltilmesi gerekmektedir . Bu Düzeltme;</b> The following discrepancy (ies) require corrective action as to :		<b>a) Hatanın Düzeltilmesi</b> Correction of Defect <input type="checkbox"/>		
		<b>b) Sebebin Giderilmesi</b> Correction of Cause <input type="checkbox"/>		
<b>3A. Bu Hata teslimat Akışını Etkileyecektir. (Eğer Cevap "Evet" ise Üretim Bölümüne Gönderiniz)</b> This discrepancy will affect Production schedules (if "YES" is checked, send copy to production element)				
<input type="checkbox"/> EVET/YES		<input type="checkbox"/> HAYIR/NO		
<b>4. Yukarıda belirtilen sorunla ilgili olarak düzeltme faaliyetinin anlatımını da içeren cevabınız, bu formda verilen tarihten sonraki ..... gün içerisinde beklenmektedir. Bu tarihe kadar sorun giderilemez ise, ek süre talebinizi bildiriniz.</b> Bu formun arka yüzü cevabınız için kullanılabilir. Eğer ayrı form kullanacaksanız, lütfen yukarıdaki referans numarasını cevabınızda belirtiniz. It is requested that a reply as to corrective action taken be submitted within ----- days of the above date. In the event corrective action can not be finalized by that date, request date action will be concluded. The reverse side of this form may be used for your reply. Please refer to the above reference number if separate communication is used.				
İstek Sahibinin İmzası Signature of Requestor				
<b>5. Yüklenicinin Cevabı :</b> Contractor's Reply				
<b>6. KGT.nin, yüklenicinin yaptığı düzeltme faaliyetleri ile ilgili değerlendirmesi</b> Statement of verification and evaluation of contractor's action (To be completed by QAR)				
<b>6A. KGT.nin İsim ve Ünvanı</b> Typed of Printed Name of QAR		<b>6B. İmza</b> Signature		
<b>Eğer Gerekirse Yapılması İstenen Faaliyetler</b> Statement of Follow-up Action When Necessary				

**EK 13 ENDÜSTRİYEL KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ TETKİKİ VE DEĞERLENDİRME RAPORU**

**RAPOR TARİHİ** :  
**RAPOR NO.** :

**TETKİK YAPILAN FİRMA** :  
**ADI** :  
**ADRES/ELEKTRONİK POSTA** :  
**TELEFON/FAKS NO.** :

**İNCELEME VE TETKİKİN** :  
**ESAS ALINDIĞI AQAP SEVİYESİ** :  
**TETKİK TARİHİ** :  
**TETKİK YERİ** :  
**KALİTE EL KİTABI NO/TARİH** :  
**FAALİYET KAPSAMI** :  
**(Türkçe ve İngilizce)**

**TETKİKE KATILANLAR** :  
• **KGM Tetkik Heyeti** :  
• **Firma Temsilcileri** :

**BULGULAR** :

**MSB TETKİK HEYETİ**

**ÜYE**

**ÜYE**

**HEYET BAŞKANI**

**EK 14 123 NU.LI MUAYENE VE KABUL KOMİSYONU MUAYENE RAPORU**

**AİT OLDUĞU BİRLİK** : XYZ Komutanlığı  
**MUAYENENİN YAPILDIĞI YER** : İzmir  
**MALIN ADI** : Buğday Unu Tip-650  
**ALIM MİKTARI** : 10.000 Kg.  
**YÜKLENİCİNİN ADI/TİCARİ UNVANI**: ABC Tic. ve Ltd.Şti.  
**SÖZLEŞME/KARAR TARİH-NOSU** : 29/07/2009 - 100  
**İLGİLİ REFERANS NO.SU VE TARİHİ**: TEK.H.:06-15Ç Kasım 2007  
**TAKSİT NO/GRUP NO/KAFİLE NO** : 1. Taksit  
**STOK NO/PARÇA NO/CASE NO** :  
**FAT./FORM-625 NO.** :  
**MANİF/KONŞ.NO** :

SIRA NO	SÖZLEŞME/İDARİ ŞART./ TEKNİK ŞART. MADDE NO	SÖZLEŞME/İDARİ ŞART./TEKNİK ŞART. İSTENİLEN ÖZELLİK ve/veya ŞARTNAME DEĞERİ	BULUNAN DEĞERLER	SONUÇ
1	2.3.	SINIFLANDIRMA :	-----	-----
2	2.3.1. İ.Ş.md.1.	17 Şubat 1999 Tarih ve 23614 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği (No:99/1)" 4.b. maddesine göre "Ekmeklik Buğday Unu" grubundan olacaktır.	Ekmeklik Buğday Unu	Uygundur
3	2.3.2. İ.Ş.md.1.	17 Şubat 1999 Tarih ve 23614 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği (No:99/1)" 5.c. maddesine göre "TİP-650" olacaktır.	Tip-650	Uygundur
4	2.4.	DUYUSAL VE FİZİKSEL ÖZELLİKLER:	-----	-----
5	2.4.1.	Kendine özgü tat ve kokuda olacak, ekşime, küflenme, kokuşma ve bozulma sonucu yabancı tat ve koku olmayacaktır.	Kendine özgü, tat ve kokudadır. Ekşime, küflenme, kokuşma, bozulma, yabancı tat ve koku yoktur.	Uygundur
6	2.4.2.	Kendine özgü renk ve görünüşte olacaktır.	Kendine özgü renk ve görünüştedir.	Uygundur
7	2.4.3.	Yabancı madde bulunmayacaktır.	Bulunmadı.	Uygundur
8	2.4.4.	Gözle görülebilir canlı cansız böcek ve/veya böcek parçaları bulunmayacaktır.	Canlı cansız böcek ve/veya böcek parçaları bulunmadı.	Uygundur

9	2.4.5.	17 Şubat 1999 Tarih ve 23614 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği (No:99/1)" 5.f. maddesine göre Buğday Unlarının en az %98 (doksanseviz)'i 212 (ikiyüzoniki) mikronluk 70 (yetmiş) no.lu elekten geçmelidir.	99,6 %	Uygundur
10	2.8.	DİĞER HUSUSLAR:	-----	-----
11	2.8.4. İ.Ş.md.4.1.1.	Alım konusu işe ilişkin ihale aşamasında istenen belgelerden Gıda Üretim Sertifikası veya Gıda Üretim İzin Belgesi, Kalite Sistem Belgeleri, Ürün Kalite Belgeleri'nden geçerlilik süresi sona ermiş olanlar muayene aşamasında tekrar muayene ve kabul komisyonlarına verilecektir. Söz konusu belgelerin geçerlilik süresi dolmayanlar muayene aşamasında istenmeyecektir. Teslim edilen mal, bu belgelerde gösterilen mal olacaktır	Geçerlilik süresi sona eren yoktur.	Uygundur
12	5.	AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME :	-----	-----
13	5.1.	BİRİM AMBALAJ ÖZELLİKLERİ:	-----	-----
14	5.1.1. İ.Ş.md.4.1.2.	Yüklenici, birim ambalaj malzemesi için; İlgili Bakanlıktan yurt içinde üretilen veya ithal olup da yurt içinde işlenerek kullanılmış bir ambalaj malzemesi ise "Üretim İzin Belgesi"ni, ithal malzeme olup da işlenmeden direkt ambalajlamada kullanılan bir ambalaj malzemesi ise "Kontrol Belgesi" ve "Gümrük Giriş Beyannamesi"ni muayene aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verecektir.	Teslim Edildi.	Uygundur
15	5.1.2. 5.1.3. İ.Ş.md.1.	Buğday unları 50 Kg.lık polipropilen ve hiç kullanılmamış (yeni) birim ambalajlar içerisine ambalajlanmış olarak teslim edilecektir. Nakliye ambalajı istenmeyecektir. (Birim ambalajlar aynı zamanda nakliye ambalajıdır.)	50 kg.lık polipropilen ve hiç kullanılmamış birim ambalajlardadır	Uygundur
16	5.1.4.	Birim ambalajlar, içindeki un dökülmeyecek şekilde kapatılmış olacak, ambalajlar delinmiş olmayacaktır.	Dökülmeyecek şekilde kapatılmıştır, delinmiş değildir.	Uygundur

17	5.1.5.	Birim ambalajların müsaade edilen ağırlık/hacim toleransları, yürürlükte olan "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği"ne veya Sanayi ve Ticaret Bakanlığının yürürlükte olan "Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik"e uygun olacaktır.	Uygundur	Uygundur
18	5.1.6.	Birim ambalajlara yürürlükte olan "Türk Gıda Kodeksi Buğday Unu Tebliği "nde belirtilen etiketleme bilgileri okunaklı, silinmeyecek şekilde yazılacak, basılacak, yapıştırılacak veya tutturulacaktır.	Etiketleme bilgileri okunaklı, silinmeyecek şekilde basılmıştır.	Uygundur
19	5.2.	NAKLİYE AMBALAJI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ:	-----	-----
20	5.2.1. İ.Ş.md.1.	Nakliye ambalajı istenmeyecektir. (Birim ambalajlar aynı zamanda nakliye ambalajıdır.)	Birim ambalaj aynı zamanda nakliye ambalajıdır.	Uygundur

Mal numune.....TkxHer takımında..... Çf.Ad.....Çf.Ad						
Numune		Mua.Kom.	Laboratuar Md.	Gıda Müf.	Tarım İl Müd.	Mal Sor.
Dağıtım		1	2	2+2+2	2	2

**KARAR:** Mal; şartnamesi ve esas numunesine göre yapılan muayenesinde, Muayene Başlama Tutanağında ve yukarıda belirtilen maddeler itibariyle,

**MUAYENE NETİCESİ: FİZİKSEL NİTELİKLERİNE UYGUNDUR.**

**MUAYENE TARİHİ: 24/08/2009**

## EK 15 LABORATUVAR MUAYENESİ DENEY RAPORU

Rapor No :1

Rapor Tarih :08.09.2009

İstek Yazısının İlgisi : 123 Nu.lı Muayene ve Kabul Komisyonu  
Yüklenicinin Adı/Ticari Unvanı : XYZ Komutanlığı  
Sözleşme Tarih – Nosu : 29/07/2009 - 100  
Numuneyi Gönderen Makamı : 3 Nu.lı Muayene ve Kabul Komisyonu  
Malın Adı ve Cinsi (Tipi/Sınıfı) : Buğday Unu Tip-650  
Taksiti : 1. Taksit  
Numunenin Ambalajı ve Miktarı : Kavanoz – 2 Takım  
Alım Miktarı : 10.000 Kg.  
Numune Teslim Tarihi : 25.08.2008  
Analize Başlama Tarihi : 26.08.2009  
İlgili Referans : TEK.H.:06-15Ç Kasım 2007

SIRA NO	TEKNİK ŞARTNAME MADDE NO	MUAYENE EDİLEN ÖZELLİKLER ve MUAYENE METODU	İSTEN EN DEĞERLER	BULUNAN DEĞERLER	SONUÇ
1	2.5.1	RUTUBET MİKTARI % (TS 1135 ISO 712)	% 14,5 EN ÇOK	% 13,13	Uygun*
2	2.5.2	KÜL MİKTARI (K.M) %, (TS 1511 ISO 2171)	% 0,65 EN ÇOK	% 0,62	Uygun*
3	2.5.3	PROTEİN MİKTARI (K.M) %	% 10,5 EN AZ	% 11,60	Uygun
4	2.5.4	ASİTLİK DEĞERİ(K.M, H2SO4 CİNSİNDEN)	% 0,07 EN ÇOK	% 0,031	Uygun
5	2.5.5	% 10 LUK HCl DE ÇÖZÜNMEYEN KÜL MİKTARI (K.M) %, (TS 2383)	% 0,1 EN ÇOK	% 0,06	Uygun
6	2.5.6	KURU GLUTEN MİKTARI( K.M) %, (TS 4178)	% 9 EN AZ	% 9,42	Uygun

Laboratuvar Muayenesi Deney Raporunda ( \* ) işaretli analizler akredite edilmiştir.

## EK 16 LABORATUVAR MUAYENESİ ANALİZ UYGULAMA FORMU

Ait Olduğu Birlik : 123 Nu.lı Muayene ve Kabul Komisyonu

Muayenesi Yapılan Numunenin ;

Adı/Tipi/Cinsi : Buğday Unu Tip-650

Miktarı : 10.000 Kg.

Grup/Taksit No : 1.Taksit

Referans : TEK.H.:06-15Ç Kasım 2007

Rapor No : 1

Analizin Başlangıç

tarihi:26.08.2009

Planlanan Bitiş Tarihi:08.09.2009

Rapor Tarihi :08.09.2009

### KARAR: UYGUN

$$\text{Rutubet Miktarı}(\%) = \left[ 1 - \frac{m_1}{m_0} \right] * 100$$

$$\% \text{ K.M.} = 100 - \%R$$

1.Ölçüm:  $m_1 = 4,6610$        $m_0 = 5,3450$

2.Ölçüm:  $m_1 = 4,8590$        $m_0 = 5,6210$

$m_1$ =Kurutma İşleminde sonra deney numunesinin kütlesi

$m_0$ =Deney numunesinin kütlesi

R= Rutubet Miktarı

K.M.=Kuru Madde Miktarı

$\%R_1 = 12,70$        $\%K.M._1 = 87,30$

$\%R_2 = 13,55$        $\%K.M._2 = 86,45$

Rutubet Miktarı( $\%$ )<sub>ort</sub>= **13,13 UYGUN**

Kuru Madde Miktarı( $\%$ )<sub>ort</sub>= **86,87**

### ANALİZ SÜRESİ: 7 SAAT

$$\text{Kül Miktarı(K.M.'de)}(\%) = \frac{m_1}{m_0} * 100 * \frac{100}{\text{K.M.}}$$

$m_1$ =Kalıntının Kütlesi,gr

$m_0$ = Deney numunesinin kütlesi,gr

K=Kül Mktarı,Kuru madde cinsinden,%

1.Ölçüm:  $m_1 = 0,0120$        $m_0 = 2,3010$        $K_1 = 0,60$

2.Ölçüm:  $m_1 = 0,0130$        $m_0 = 2,3580$        $K_2 = 0,63$

Kül Miktarı( $\%$ )(K.M.'de)<sub>ort</sub>= **0,62 UYGUN**

$$\% \text{Protein Miktarı (K.M.)} = \text{Cihazdan Okunan Protein Değeri (N*5,7)} * \frac{100}{\text{K.M.}}$$

P=Protein Miktarı,KM

### ANALİZ SÜRESİ: 12 SAAT

1.Ölçüm: C.O.P.D.= **10,18**

$P_1 = 11,72$

2.Ölçüm: C.O.P.D.= **9,96**

$P_2 = 11,47$

%Protein Miktarı (K.M.)<sub>ort</sub>= **11,60 UYGUN**

### ANALİZ SÜRESİ: 7 SAAT

$$\text{Asitlik (H}_2\text{SO}_4 \text{ cinsinden)}(\text{K.M.'de)}(\%) = \frac{980 * (V_1 - V_2) * M}{m * (100 - R)}$$

A=Asitlik (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> cinsinden)(K.M.'de)(%)

M=Sodyumhidroksit çöz.nin gerçek molaritesi

V<sub>1</sub>=Numune için harc.NaOH çöz. hacmi,ml

V<sub>2</sub>=Tanık için harcanan NaOH çöz. hacmi,ml

m=Numunenin kütlesi,g

R=Rutubet Miktarı(%)



1.Ölçüm:	V <sub>1</sub> =	3,9	V <sub>2</sub> =	1,2	m=	10,1430	A <sub>1</sub> =	0,030
2.Ölçüm:	V <sub>1</sub> =	4,1	V <sub>2</sub> =	1,2	m=	10,0990	A <sub>2</sub> =	0,032

Asitlik (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> cinsinden)(K.M'de)(%)<sub>ort</sub> = **0,031 UYGUN**

#### ANALİZ SÜRESİ: 25 SAAT

%10'luk HCl'de Çözünmeyen Kül Miktarı(K.M.)(%) =	$\frac{100*(m_1-m)}{m_2} * \frac{100}{KM}$
	m <sub>1</sub> =% 10'luk HCl'de çözünmeyen kül ile birlikte krozeinin kütlesi,g m=Krozeinin kütlesi,g m <sub>2</sub> =Numunenin kütlesi,g HK=%10'luk HCl'de Çözünmeyen Kül Miktarı(K.M.)(%)

1.Ölçüm:	m <sub>1</sub> =	36,4569	m=	36,4539	m <sub>2</sub> =	5,8970	HK <sub>1</sub> =	0,06
2.Ölçüm:	m <sub>1</sub> =	34,3664	m=	34,3636	m <sub>2</sub> =	6,0305	HK <sub>2</sub> =	0,05

%10'luk HCl'de Çözünmeyen Kül Miktarı(K.M.)(%)<sub>ort</sub> = **0,06 UYGUN**

#### ANALİZ SÜRESİ: 16 SAAT

%Kuru Gluten Miktarı (K.M.)=	$\frac{m_1 - m_0}{m} * \frac{100}{KM} * 100$
	m=Yaş gluten için alınan un miktarı(10 gr) m <sub>1</sub> =Dara ve kuru gluten,g m <sub>0</sub> =Dara,g KG=Kuru Gluten Miktarı (K.M.)(%)

1.Ölçüm:	m <sub>1</sub> =	62,6997	m <sub>0</sub> =	61,8687	m=	10,0766	KG <sub>1</sub> =	9,49
2.Ölçüm:	m <sub>1</sub> =	63,4554	m <sub>0</sub> =	62,6414	m=	10,0343	KG <sub>2</sub> =	9,34

%Kuru Gluten Miktarı (K.M.)= **9,42 UYGUN**

#### ANALİZ SÜRESİ: 7 SAAT

#### TOPLAM SÜRE: 74 SAAT

**EK 17 PROTEİN ANALİZİ ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ HESAPLAMA TABLOSU**

	1 nci Analiz Uzmanı			2 nci Analiz Uzmanı		
	Analiz No	Sonuç	Tekrarlanabilir mi?	Analiz No	Sonuç	Tekrarlanabilir mi?
	1	13,14	EVET	1	13,13	EVET
	2	13,13	EVET	2	13,14	EVET
	3	13,15	EVET	3	13,15	EVET
	4	13,13	EVET	4	13,15	EVET
	5	13,16	EVET	5	13,15	EVET
	6	13,15	EVET	6	13,15	EVET
<b>Ortalama (X)</b>	13,14			13,15		
<b>Uyarlılık Standart Sapması (S<sub>r</sub>)</b>	0,2188			0,2188		
<b>Standart Sapma (S<sub>lab</sub>)</b>	0,01211			0,00837		
<b>Standart Hata (S<sub>x</sub>)</b>	0,0049441116			0,0034156360		
<b>Varyans (S<sub>x</sub>)<sup>2</sup></b>	0,0001466667			0,0000700000		
<b>F Test (F<sub>hesaplanan</sub>)</b>	2,0952381					
<b>t Test (t<sub>hesaplanan</sub>)</b>	1,664100589					

1nci analiz uzmanının sonuçları için bu deney  $S_{lab} < S_r = 0,01211 < 0,2188$  uygulanabilir.

2nci analiz uzmanının sonuçları için bu deney  $S_{lab} < S_r = 0,00837 < 0,2188$  uygulanabilir.

6 Analiz için F<sub>tablo</sub> Değeri: 5,050 ve

$F_{hesaplanan} < F_{tablo} = 2,0952381 < 5,050$  olduğundan iki analiz uzmanının standart sapmaları arasında fark yoktur.

$S_p = 0,01041$

6 Analiz için t<sub>tablo</sub> Değeri: 1,812 ve

$t_{hesaplanan} < t_{tablo} = 1,664100589 < 1,812$  olduğundan iki analiz uzmanının ortalamaları arasında fark yoktur.

### ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ HESAPLAMA TABLOSU

BELİRSİZLİK BİLEŞENİ	ÖLÇÜM SONUCU	DAĞILIM TİPİ	STANDART ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ
Terazi Kalibrasyonu		B Tipi Normal	$4,87 \times 10^{-5}$
Terazi Tekrarlanabilirliği	20,0000	A Tipi	$1,15 \times 10^{-4}$
Terazi Okunabilirliği	0,0001	B Tipi Dikdörtgen	$2,89 \times 10^{-5}$
Laboratuvar Belirsizliği	13,15	A Tipi	$4,94 \times 10^{-3}$
Teraziden gelen belirsizlik			$1,65 \times 10^{-8}$
TOPLAM BELİRSİZLİK			$6,50 \times 10^{-2}$
k=2 %95 Güven aralığı için:		<b>Genişletilmiş Toplam Belirsizlik</b>	<b>13,15 +/- 0,13</b>

## EK 18 KÜL ANALİZİ ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ HESAPLAMA TABLOSU

	1 nci Analiz Uzmanı			2 nci Analiz Uzmanı		
	Analiz No	Sonuç	Tekrarlanabilir mi?	Analiz No	Sonuç	Tekrarlanabilir mi?
	1	0,63	EVET	1	0,61	EVET
	2	0,60	EVET	2	0,63	EVET
	3	0,62	EVET	3	0,63	EVET
	4	0,62	EVET	4	0,61	EVET
	5	0,62	EVET	5	0,63	EVET
	6	0,61	EVET	6	0,64	EVET
<b>Ortalama (X)</b>	0,62			0,63		
<b>Uyarlılık Standart Sapması (S<sub>r</sub>)</b>	0,0142			0,0142		
<b>Standart Sapma (S<sub>lab</sub>)</b>	0,01033			0,01225		
<b>Standart Hata (S<sub>x</sub>)</b>	0,00422			0,00500		
<b>Varyans (S<sub>x</sub>)<sup>2</sup></b>	0,0001066667			0,0001500000		
<b>F Test (F<sub>hesaplanan</sub>)</b>	1,4062500					
<b>t Test (t<sub>hesaplanan</sub>)</b>	1,528941574					

1nci analiz uzmanının sonuçları için bu deney  $S_{lab} < S_r = 0,01033 < 0,0142$  uygulanabilir.

2nci analiz uzmanının sonuçları için bu deney  $S_{lab} < S_r = 0,01225 < 0,0142$  uygulanabilir.

6 Analiz için F<sub>tablo</sub> Değeri: 5,050 ve

$F_{hesaplanan} < F_{tablo} = 1,4062500 < 5,050$  olduğundan iki analiz uzmanının standart sapmaları arasında fark yoktur.

$S_p = 0,01133$

6 Analiz için t<sub>tablo</sub> Değeri: 1,812 ve

$t_{hesaplanan} < t_{tablo} = 1,528941574 < 1,812$  olduğundan iki analiz uzmanının ortalamaları arasında fark yoktur.

### ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ HESAPLAMA TABLOSU

BELİRSİZLİK BİLEŞENİ	ÖLÇÜM SONUCU	DAĞILIM TİPİ	STANDART ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ
Terazi Kalibrasyonu		B Tipi Normal	$4,87 \times 10^{-5}$
Terazi Tekrarlanabilirliği	20,0000	A Tipi	$1,15 \times 10^{-4}$
Terazi Okunabilirliği	0,0001	B Tipi Dikdörtgen	$2,89 \times 10^{-5}$
Laboratuvar Belirsizliği	0,63	A Tipi	$5,00 \times 10^{-3}$
Teraziden gelen belirsizlik			$1,65 \times 10^{-8}$
TOPLAM BELİRSİZLİK			$4,39 \times 10^{-3}$
k=2 %95 Güven aralığı için:		<b>Genişletilmiş Toplam Belirsizlik</b>	<b>0,63 +/- 0,01</b>