



Social Sciences Indexed

**International**  
**SOCIAL MENTALITY AND**  
**RESEARCHER THINKERS JOURNAL**  
Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed  
SMARTjournal (ISSN:2630-631X)



Architecture, Culture, Economics and Administration, Educational Sciences, Engineering, Fine Arts, History, Language, Literature, Pedagogy, Psychology, Religion, Sociology, Tourism and Tourism Management & Other Disciplines in Social Sciences

2019

Vol:5, Issue:25

pp.1624-1639

www.smartofjournal.com

editorsmartjournal@gmail.com

## SAĞLIK KURUMLARINDA ALTI SİGMA VE BİR MODEL YAKLAŞIMI

SIX SIGMA MANAGEMENT IN HEALTH CARE SECTOR AND A MODEL APPROACH

**Dr.Öğr.Üyesi Azade GRAGRAİĞİLLER**

TOROS Üniversitesi, Sağlık Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Mersin/Türkiye.



Article Arrival Date : 18.10.2019

Article Published Date : 18.11.2019

Article Type : Research Article

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31576/smryj.372>

Reference : Gragraigiller, A. (2019). "Sağlık Kurumlarında Altı Sigma ve Bir Model Yaklaşımı", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 5(25): 1624-1639

### ÖZET

Altı Sigma yaklaşımı, son yıllarda işletmeler tarafından 1980'den beri başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe ve yurtdışında kullanılan altı sigma yaklaşımının ülkemizde de gerekliliği gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde sağlık çalışanlarının hatasız görevlerini yerine getirmesi, uygulanan süreçlerin analizi ve ölçümü ve hizmet çıktılarının kalitesinin artırılması ve olası hataları da en aza indirilmesi önemli hale gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, Sağlık sektöründe uygulanabilir bir model yaklaşımı ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Altı Sigma, Sağlık Sektörü, Hastane

### ABSTRACT

The Six Sigma approach, since 1980 has been successfully used by businesses. In our country, using six sigma approach is increasing in health care sector recent years. In our country for health care workers to perform their duties with minimum errors; analyze, measure the applied processes, increase the quality of the service outputs and minimize the possible errors are the important factors.

The aim of this study was to determine whether the hospital workers are using the six sigma approach or not and developing a model.

**Key words:** Six Sigma, Health Sector, Hospital

## 1. GİRİŞ

Hizmet sektöründe hizmetin üretilmesi ve tüketiciye sunulması ve müşteriye ulaşması sanayide benzersiz niteliklere sahiptir. Hizmet sektörlerinde özellikleri soyut, heterojen, dayanıksız ve üretimi ile tüketimi aynı zamanda gerçekleşen ürünlerdir. Günümüzde sağlık işletmelerin temel başarısı rekabet edebilmektir ve bunun gerekli şartları, işletmenin ürettiği hizmet ve sağlık hizmeti hemen girdiye çevirerek gelirini artırabilmektir. Çıktılarını satabilmenin önemli şartı hizmet veya hizmetin talep edilmesidir. Tüketicilerin bir mal veya hizmeti arzusu ondan sağlayacağı tatmine bağlıdır (Güllülü vd., 2000:88)

21.yüzyılın başlangıcında dünya ve insanlar hızlı bir gelişime uğramış ve bu gelişmeler ve değişimler halen devam etmektedir. Ekonomi, kültür ve sosyal açıdan gelişimler yaşanmış ve oluşumların habercisi olmuştur. 19. yüzyıl teorilerinin, artık dünya gereksinimlerinin yetersiz olduğu ve dengeleri kurma gücü konusunda başarısız oldukları iddia eden bazı bilim adamları, yeni ekonomik teorilerin önemi kullanımı ve gerekliliği üzerinde durmuşlardır (2). (www.ttb.org.tr, 12.12.2017)

Donabedian hasta tatminini, hastanın beklentilerinin ve taleplerinin karşılanması olarak tanımlamış ve bunların düzeyinin önemli olduğunu belirterek temelde yetkinin hastaya verildiği ve onlara sunulan hizmetin kalitesinin gösterildiği bir ölçüt olarak nitelendirmiştir. Burada esas olarak hedeflenen hasta bağlılığını gözetmektir (Kaya, 2013).

Altı sigma yaklaşımının 1980'li yıllara dayanan yakın bir geçmişe sahip fakat günümüzde büyük şirketlerce yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Sağlık sektörüne girişi yavaş ve geç olmuştur; ancak dünyada örnekleri incelendiğinde sağlık kuruluşlarının önemli başarılar elde ettiği görülmektedir. Sağlık sektöründe harcamalarında ve maliyetlerde artışlar önemli bir problem haline gelmiştir.

Dolayısıyla hizmetlerin verimli ve etkin hale getirilmesi, kaynakların doğru bir şekilde kullanılması, değişkenliğin ve israfın önlenmesi gibi çalışmaları önemli hale getirmiştir, bu nedenden dolayı sağlık sektörün baş vurabileceği önemli araçlardan biri de altı sigma yaklaşımıdır.

Altı sigma faaliyetlerinden yararlanma oranı ve tıbbi personelin kendi aralarındaki iletişim konularına çok önem verilmez. Hastanenin hizmet hattının karlılığını belirlerken, tedarik faaliyetleri gibi organizasyonel unsurların da dikkate alınması, orta ve alt kademe yöneticilerin bilgi ve sorumluluk hizmet hattının karından sadece bir yöneticiyi sorumlu tutmak yerine, altı sigma yaklaşımıyla kaynakların ve hizmetlerin, verimli ve maliyet etkin kullanımına verilen önemi arttıracaktır.

Ülkemizde altı sigma yaklaşımını uygulayan sağlık kuruluşu sayısının çok az olduğu bilinmektedir fakat ülkemizde hem kamu hem de özel sağlık kuruluşları altı sigma yaklaşımını uygulayabilecek potansiyele sahiptir. Scottsdale Healthcare altı sigma yaklaşımını acil serviste iyileştirmeler yapmak ve acil servise bavurup yatış yapması gereken hastaların ilgili servise transfer süresini kısaltmak için kullanmıştır (Press, 2002:88). Türkiye'de kalite ve kalite yönetimine ilişkin çok sayıda araştırma ve kitap mevcut fakat sağlık sektöründe Altı Sigma yaklaşımı hakkında az sayıda araştırmalar ve yazılar mevcuttur.

## 2. GENEL BİLGİLER

Sağlık sektörü çok dinamik bir yapıya sahip olduğu için, kalite yönetiminde başarı sağlanmasında çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Tedavi hizmetleri sürekli artmakta olup bu hızlı artış yeni gelişmelerin yaşanmasına neden olmakta, dolayısı ile hızlı bir teknolojik değişim meydana gelmektedir. Nüfus dengesinin değişimi sağlık hizmetlerinin sunumunu da etkilemekte ayrıca bu durumla birlikte toplumun beklentileri de yükselmektedir. Sağlık hizmetinde kalite kavramı müşteri tarafından beklenen kalite düzeyi ile algılanan kalite düzeyi arasındaki fark şeklinde açıklanabilmektedir. Donabedian'a göre "sağlık hizmet kalitesini, hizmetin üretilmesi ve sunulması boyunca kurumda bulunan birimlerde meydana gelen olumlu ya da olumsuz olayların yargılanması sonucu en üst seviyede beklenen tedavi" şeklinde ifade etmektedir. Yüksek kaliteli sağlık hizmetinin diğer bir tanımı ise hastaya, imkânlar çerçevesinde en iyi fiziksel ve mental iyileşmeyi sağlayan bilimsel olanaklar yardımıyla iyi insan ilişkilerinin bir araya getirilmesinin sağlanmasıdır.

TKY'de başarı sağlamak tutum ve süreklilik arz eden çalışmalar gerektirmektedir. Var olan ya da ortaya çıkan sorunları çözmek için çalışanların işbirliği içinde hareket etmesi ve ortak hedef doğrultusunda ilerlemesi TKY'nin bir ekip çalışması olduğu düşünüldüğünde oldukça önem kazanmaktadır.

Günümüzde sağlık hizmetlerinde kullanılan en geçerli kalite tanımı ABD Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) tarafından yapılmıştır. "Sağlık hizmetlerinde kalite, sağlık hizmetlerinin kişilere ve topluma, en üst düzeyde bulunan mevcut bilgi ve teknikler ışığında sağlıklı duruma geçmelerini sağlayacak şekilde sunulması" olarak tanımlanmaktadır. Sağlık hizmetleri sunumunda kalite kavramı, uluslararası standartlara uygun teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin sağlanmasına ek olarak

bu süreçler sırasında hastaların gereksinimlerinin ve beklentilerinin doğru şekilde karşılanması şeklinde de ifade edilmektedir(Akdur, 1998:11).

Sağlık hizmetindeki karşılığı ise sağlık ürünlerinin gereksinimlere cevap vermesi ve böylece istenilen sonucun elde edilmesidir. Yani kaliteli sağlık hizmetinin tanımı bireye, doğru şekilde ve zamanda, uygun yöntem ve ekipman kullanılarak hizmetin verilmesi ve mümkün olan en iyi şekilde sonuçlanmasının sağlanmasıdır. Sağlık bakım hizmetiyaklaşımındaki önemli noktalar aşağıda belirtildiği üzere(www.mevzuat.gov.tr, 15.12.2017):

- ✓ Hasta Kalitesi: Sağlık bakım hizmetinin sunumu sırasında ve sonrasında hastaların istediklerinin ve beklediklerinin karşılanmasıdır.
- ✓ Profesyonel Kalite: Sağlık çalışanlarınca hazırlanan, hastaların tıbbi hizmetlerinin en etkin şekilde verilmesini sağlayan proses ve yöntemlerdir.
- ✓ Yönetim Kalitesi: Hastaların hak ve hukukları korunarak ihtiyaçlarının israf edilmeksizin (hasta kalitesi ve profesyonel kaliteyi kapsayan) en iyi şartlarda sağlanması ve bu amaç doğrultusunda kaynakların uygun şekilde kullanılmasıdır.

Sağlık hizmetlerinde kalite şartlarının iyileştirilmesi için belirli parametrelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Kaliteye inanan ve desteklerini esirgemeyen sağlam bir yönetim modelinin var olması ve bu çerçevede faaliyetlerin hangi yollarla kimler tarafından ve zamanının bilinerek yürütülmesi, çalışanların niteliği ve güçlü bir alt yapıya sahip olmalıdır. Bununla beraber gerekli eğitimlerle sürekliliğinin sağlanması, ayrıca da organizasyonda yer alan herkesin kendisini oraya ait hissetmesi bu parametrelerin önemli parçalarıdır. Bu anlamda, sağlık hizmeti üretiminde hizmeti oluşturan tüm unsurların entegre bir sistemde bulunan zincirin halkaları olduğuna dikkat etmek gerekmektedir(www.aksaglik.org, 12.12.2017).

### 3. ALTI SİGMA KAVRAMI VE TANIMI

Yunan alfabesindeki kullanılan bir harfin adıdır, küçük bir harfi olarak Sigma ( $\sigma$ ). Büyük harf sigma ( $\Sigma$ ) genel olarak toplam simgesi göstermek amaçlı kullanılır (Seçim, 2007:223). Küçük harf olarak ( $\sigma$ ) istatistikte önemli bir sembolüyle olan, standart sapmanın simgesi olarak kullanılır. Japon endüstrisinin İkinci Dünya Savaşından sonra gösterdiği büyük yükselişin arkasındaki felsefe de Deming'in üretim süreçlerinde değişkenliklerin analiz edilerek minimize edilmesi anlayışı olup ve bu yaklaşım aynı zamanda 6 sigma'nın temel amacıdır (Kurtulmuş, 1998: 88). Altı Sigma yaklaşımı, organizasyonlarda maliyetleri düşürmek, verimliliği artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak, başarı sağlanmadığı her alanda kullanılabilir (Kavuncubaş, 2010:52). Altı Sigma müşteri ihtiyaçlarını doğru bir şekilde incelenmesi, gerçeklerin, verilerin ve istatistiksel analizlerin anlaşılabilir ve doğru bir yerde disiplinli ve sürekli olarak kullanılması ile çalışma süreçlerinin tekrardan gözden geçirilmesine ve iyileştirilmesine yardımcı olur. Altı Sigma sıkı çalışma anlamına gelmez, fakat süreçleri daha akıllı ve doğru adımları ve stratejileri atmaya yönelik olarak şekillendirir.

#### 3.1. Altı Sigma'nın İlkeleri

Hastane ve şirketlerin müşterileri, çalışanları, tedarikçileri, sahipler vb memnuniyetleri ve ihtiyaçların karşılayacak faaliyet ve süreçler içermektedir. Altı Sigma'nın ilkeleri aşağıdaki gibidir (www.saglik.gov.tr, 18.12.2017).

- ✓ Müşteri Odaklılık
- ✓ Verilere Dayalı Yönetim
- ✓ Sürece Odaklanma
- ✓ Proaktif Yönetim

- ✓ Sınırsız İşbirliği
- ✓ Kusursuzu İstemek ve Başarısızlığa Tolerans Göstermek

### 3.2. Hastanelerde Altı Sigma Yaklaşımı

Sağlı hizmetleri ve sunumu ertelenmez, ikame edilemez ve kamusal yönünün olması bu hizmetlerin sonraya bırakılmasını engellemektedir. Sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği için sunulan sağlık hizmetlerinin verimli hale getirilmesi, kaynakların doğru kullanılması, değişkenliğin ve israfın önlenmesi gibi çalışmalar önemli hale gelmiştir. Bu durumda sektörün başvurabileceği önemli yöntemlerden de altı sigma yaklaşımı olabilir. Sigma özellikle istatistikte ve istatistiksel süreç kontrolünde çok önemli bir ölçüt olan, standart sapmanın simgesi olarak kullanılmaktadır. Standart sapma istatistiksel olarak bir dağılıma, yayılma, sapma, farklılıklarını ölçüsü olarak adlandırılır. Belirli koşullarda oluşan değerler arasındaki farklılaşma ne kadar yüksekse, standart sapması da o kadar yüksek bir değer olarak hesaplanmış olur. Farklılıklar az seviyeye ulaştıkça, ölçüsünde yani standart sapma da küçülür. Ticaret dünyasında rekabetin temel şartı müşterilerin ihtiyaçlarını doğru tespit etmek, bu ihtiyaçları ve gereksinimleri rakiplerden çok daha hızlı, kaliteli aynı anda daha ekonomik ve uygun şekilde karşılamaktan geçmektedir. Altı Sigma bu amacı engelleyen ve karşı çıkan tüm olayları problem olarak görmektedir (www.saglik.gov.tr, 25.06.2017).

Veri Toplama Araçlarında kullanılan ölçek ve Ölçeğin Standart dizasyon Sağlık sektöründe uygulamasının önemi üzerinde geliştirilen ölçek, tarafımızdan belirlenen altı sigma bileşenlerine göre tekrar uyarlanmışdır. Ölçeğimiz 83 soru ve 12 alt boyutan oluşmakta olup 1. Temizlik yönetimi ve fiziki imkanlar, 2. Bilgi ve idari işler yönetimi, 3. Hasta şikayet yönetimi, 4. Hasta bakım hizmetleri yönetimi, 5. Teknoloji Yönetimi, 6. Güvenirlilik ve gizlilik, 7. Fiyat ve maliyet, 8. Kurum algısı, 9. Çalışan memnuniyeti, 10. Personel yetkinlikleri, 11. Yatırımlar, 12. Verimlilik ayrı ayrı güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiştir.

Toplam kalite yönetimi (TKY) tanım itibarıyla, işletmelerin son adımda çözüm olarak başvurdukları değil, sürekli olarak kurumların elde ettiği çıktıları veya hizmet kalitesini koruyan ya da denetleyen, ölçen ve standart teknikleri oluşturmak için işletme ve endüstri tarafından geliştirilen bir süreci kapsamaktadır. Üretilen hizmetin son hali ile müşteriye sunulmasının başarılı bir şekilde gerçekleşmesi, bu süreçte uzmanlık alanına uygun olarak çalışan tüm personelin deneyimli ve uyumlu olmasına bağlıdır (McGlynn, 1997:7).

TKY ile ilgili hususlar sağlık sektöründe 1980'li yıllarda başlayan çalışmalarda, "hasta tatmini ve memnuniyeti" olarak kalitenin boyutu şeklinde belirlenmiş ve hastaların hizmet ile ilgili görüşleri ve hizmetin ölçülmesi konuları ortaya çıkmıştır. Arkadaş ve yakınların tavsiyelerinin hizmet kalitesine ilişkin algı ve değerlendirmede hastalar üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir (Akat & Budak, 2001:101). 1913 yılında JCAHO (The Joint Commission on Accreditation Healthcare Organizations - Sağlık Kurumları Birleşik Akreditasyon Komitesi) ABD'de hasta bakım kalitesi ve güvenilirliğinin takibi ve denetimi hedefiyle kurulan ve standartlar geliştiren bir yapıdır. Dolayısıyla, hastaların, doktorların ve gerekli malzemeye sağlayanların beklentilerinin dikkate alınarak aralarında bir dengenin kurulması oldukça önemlidir (Yenersoy, 1995:52). Ekonomi açısından artan sağlık hizmetlerinin önemi günümüzde daha da fazla anlaşılmıştır, ancak kalite düzeyinin ölçülmesi diğer sektörlerdeki gibi somut olarak kolay bir şekilde yapılamamaktadır. Kalite düzeyinin belirlenmesinde sürekliliğin sağlanması önemli bir faktördür. Hizmet kalitesinin ölçümünde yararlanılan önemli yöntemlerden biri hizmeti kullanan tüketicilerin görüş ve düşüncelerini almak amacıyla anket uygulamalarının gerçekleştirilmesidir. Devletler ve onların yürüttükleri politikalar bakımından da önemli bir konu olan sağlık hizmetleri, bireylerin ve toplumların daha sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmelerine katkıda bulunan yararlı faaliyetlerdir (Ada, 2017:4).

Sağlık sektörü çok dinamik bir yapıya sahip olduğu için, kalite yönetiminde başarı sağlanmasında çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Tedavi hizmetleri sürekli artmakta olup bu hızlı artış yeni gelişmelerin yaşanmasına neden olmakta, dolayısı ile hızlı bir teknolojik değişim meydana gelmektedir. Nüfus dengesinin değişimi sağlık hizmetlerinin sunumunu da etkilemekte ayrıca bu durumla birlikte toplumun beklentileri de yükselmektedir. Sağlık hizmetinde kalite kavramı müşteri tarafından beklenen kalite düzeyi ile algılanan kalite düzeyi arasındaki fark şeklinde açıklanabilmektedir. Donabedian'a göre "sağlık hizmet kalitesini, hizmetin üretilmesi ve sunulması boyunca kurumda bulunan birimlerde meydana gelen olumlu ya da olumsuz olayların yargılanması sonucu en üst seviyede beklenen tedavi" şeklinde ifade etmektedir. Yüksek kaliteli sağlık hizmetinin diğer bir tanımı ise hastaya, imkânlar çerçevesinde en iyi fiziksel ve mental iyileşmeyi sağlayan bilimsel olanaklar yardımıyla iyi insan ilişkilerinin bir araya getirilmesinin sağlanmasıdır.

TKY'de başarı sağlamak tutum ve süreklilik arz eden çalışmalar gerektirmektedir. Var olan ya da ortaya çıkan sorunları çözmek için çalışanların işbirliği içinde hareket etmesi ve ortak hedef doğrultusunda ilerlemesi TKY'nin bir ekip çalışması olduğu düşünüldüğünde oldukça önem kazanmaktadır.

Günümüzde sağlık hizmetlerinde kullanılan en geçerli kalite tanımı ABD Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) tarafından yapılmıştır. "Sağlık hizmetlerinde kalite, sağlık hizmetlerinin kişilere ve topluma, en üst düzeyde bulunan mevcut bilgi ve teknikler ışığında sağlıklı duruma geçmelerini sağlayacak şekilde sunulması" olarak tanımlanmaktadır (Ömürbek & Altın: 2009). Sağlık hizmetleri sunumunda kalite kavramı, uluslararası standartlara uygun teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin sağlanmasına ek olarak bu süreçler sırasında hastaların gereksinimlerinin ve beklentilerinin doğru şekilde karşılanması şeklinde de ifade edilmektedir. Ayrıca, sağlık hizmetlerinde kaynakların etkin biçimde sunulması ve kullanılması, bu esnada adalete uygun şekilde hareket edilmesi ve hizmetten yararlananların memnuniyetinin sağlanması kalite kavramının bir diğer tanımıdır (Tengilimoğlu vd, 2015).

Kalite, temelde var olan gereksinimlerin karşılanmasıdır. Sağlık hizmetindeki karşılığı ise sağlık ürünlerinin gereksinimlere cevap vermesi ve böylece istenilen sonucun elde edilmesidir. Yani kaliteli sağlık hizmetinin tanımı bireye, doğru şekilde ve zamanda, uygun yöntem ve ekipman kullanılarak hizmetin verilmesi ve mümkün olan en iyi şekilde sonuçlanmasının sağlanmasıdır. Sağlık bakım hizmeti yaklaşımındaki önemli noktalar aşağıda belirtildiği üzere (aktif.net/tr, 18.12.2017).

- ✓ Hasta Kalitesi: Sağlık bakım hizmetinin sunumu sırasında ve sonrasında hastaların istediklerinin ve belediklerinin karşılanmasıdır.
- ✓ Profesyonel Kalite: Sağlık çalışanlarınca hazırlanan, hastaların tıbbi hizmetlerinin en etkin şekilde verilmesini sağlayan proses ve yöntemlerdir.
- ✓ Yönetim Kalitesi: Hastaların hak ve hukukları korunarak ihtiyaçlarının israf edilmeksizin (hasta kalitesi ve profesyonel kaliteyi kapsayan) en iyi şartlarda sağlanması ve bu amaç doğrultusunda kaynakların uygun şekilde kullanılmasıdır.

Hastalar kalite ve güvenlik süreçlerinde yer alan önemli varlıklardır. Dolayısıyla, sağlık sisteminde hastalara diğer stratejilerden yararlanılarak daha fazla sorumluluk verilmesi ve hastaların katkılarının sisteme daha fazla sağlanması gerekmektedir. Sağlık bilgileri, gizlilik, aydınlatılmış onay, ortak karar alma gibi hususlarda hasta haklarının resmi olarak uygulanması, sağlık hizmetlerinin planlanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde hastaların da yer alması oldukça önemlidir. Diğer bir açıdan sağlık hizmetleri kalitesi, bu hizmetlerin karşılanması için tespit edilen kaynakların ve sunulan hizmetlerin özelliklerinin belirlenen standartlara uygunluğunun önemini de göstermektedir. Farklı bir yaklaşımla, sağlık hizmetlerinde kalitenin hedefi hizmetlerin yararlılığının ve maliyet etkinliğinin artırılmasının sağlanmasıdır (Ayдын, 2008).

Sağlık hizmetlerinde kalite şartlarının iyileştirilmesi için belirli parametrelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Kaliteye inanan ve desteklerini esirgemeyen sağlam bir yönetim modelinin var olması ve bu çerçevede faaliyetlerin hangi yollarla kimler tarafından ve zamanının bilinerek yürütülmesi, çalışanların niteliği ve güçlü bir alt yapıya sahip olmalıdır. Bununla beraber gerekli eğitimlerle sürekliliğinin sağlanması, ayrıca da organizasyonda yer alan herkesin kendisini oraya ait hissetmesi bu parametrelerin önemli parçalarıdır. Bu anlamda, sağlık hizmeti üretiminde hizmeti oluşturan tüm unsurların entegre bir sistemde bulunan zincirin halkaları olduğuna dikkat etmek gerekmektedir.

Toplam Kalite Yönetimi anlayışı birbirini tamamlayan beş temel prensibe dayanmaktadır. Bu prensipler toplam kalite yönetiminin ilkeleri aşağıda verilmiştir (Şimşek, 2001).

1. Sürekli Geliştirme ve İyileştirme (Kaizen): Kaizen kelime anlamı itibariyle "iyileştirme" demektir. Kaizen süreç odaklı bir kavramı nitelendirmekte olup yöneticilerden çalışanlara herkesi kapsayan devamlı iyileştirme şeklinde tanımlanmaktadır. Dolayısıyla burada çalışanların yapması gereken (sorumluluğu), üstlendikleri görevleri en doğru şekilde nasıl daha iyi yerine getirebileceklerini ve ileri seviyelere taşıyabileceklerini tasarlamak ve projelendirmektir.
2. Çalışanların Eğitimi: Ishikawa'ya göre, "Kalite kontrol eğitimle başlar, eğitimle biter." Kalite kontrol düşünmeye dayalı bir devrim niteliği taşımaktadır ve tüm çalışanların düşünce sistemleri değişmeye müsaittir. Bu durumun gerçekleşmesi eğitimin devamlı yenilenmesi ile mümkün olmaktadır (Yenersoy, 1995:52). Deming toplam kalite yönetimine ilişkin hazırladığı 14 ilkeden ikisinde çalışanların eğitimine yer vermiştir. Bunlar; "Eğitimi kurumsallaştırın", ve "Herkes için eğitimi ve kendini geliştirmeyi destekleyendir" (Yenersoy, 1995:52).
3. Liderlik: Toplam kalite yönetiminin uygulanmasında üst yönetimin sahip olduğu liderlik rolü etkinliğin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Özellikle davranış biliminde gruptaki liderlik konusu en ilgi çeken ve temel alanlardan biridir. Pek çok tanımı bulunmasına rağmen, en genel anlamıyla lider, ilgili olduğu grubun hedeflerini tespit ederek gruptaki kişilerin bu hedef doğrultusunda kendisiyle beraber hareket etmesini sağlayan kişidir. Etkin liderlik açısından gerekli ön şartlar aşağıda belirtildiği üzere (Yenersoy, 1995:52).
  - ✓ Liderin bir "rüyası" (vizyonu ve paylaşılan hedefleri) olmalıdır.
  - ✓ Lider "rüyasını" gerçekleştirmek uğruna yapılması zorunlu her şey için irade gücüne ve azme sahip olmalıdır. Sabır ve direnç gösterebilmelidir.
  - ✓ Lider, izleyenlerinin desteğini kazanabilmelidir. Bunun için "rüyasının" yeteri kadar değerli olması gerekir.
  - ✓ Lider, izleyenlerinden daha fazlasını yapabilmelidir. Aynı zamanda izleyenlerinin kendi başarılarına yapabildiklerine karışmamalıdır. İzleyenlerin üstesinden gelemedikleri anda (bir başka deyişle, krizde önderlik etme adına) devreye girmeli ve yetenekli izleyicileri desteklemelidir.
  - ✓ Lider her zaman başarı kazanmalıdır, ama bu amaçla hiçbir zaman izleyicilerini feda etmemelidir.
  - ✓ Lider izleyicilerine doğru zamanda doğru öneride bulunabilmelidir.
4. Takım Çalışması: Takım çalışması, bir organizasyon, kuruluş ya da şirket içerisinde çalışanlar arasında iletişimin sağlandığı, ortak amaçlar doğrultusunda güven ortamında birlikte hareket edilen ve çalışanların üretme gücünün yükseltilmesini hedefleyen verimli çalışma modelini içermektedir.

Takım çalışması, yönetimin çalışanlara olan güveni ile birlikte onlara sorunları çözme ve karar verme yetkilerini tanıyarak kalitenin iyileşmesi, daha verimli şartların oluşması ve karda artış vb. hususlarda

sorumluluklar veren bir çalışma sistemidir. Toplam kalite yönetimi sistemi içinde başlıca üç çeşit takım (ekip) çalışmasından yararlanılabilmektedir (Şimşek, 2001).

- ✓ Bölüm (Departman) Geliştirme Ekipleri
- ✓ Kalite Çemberleri
- ✓ Proses (Süreç) Geliştirme Ekipleri

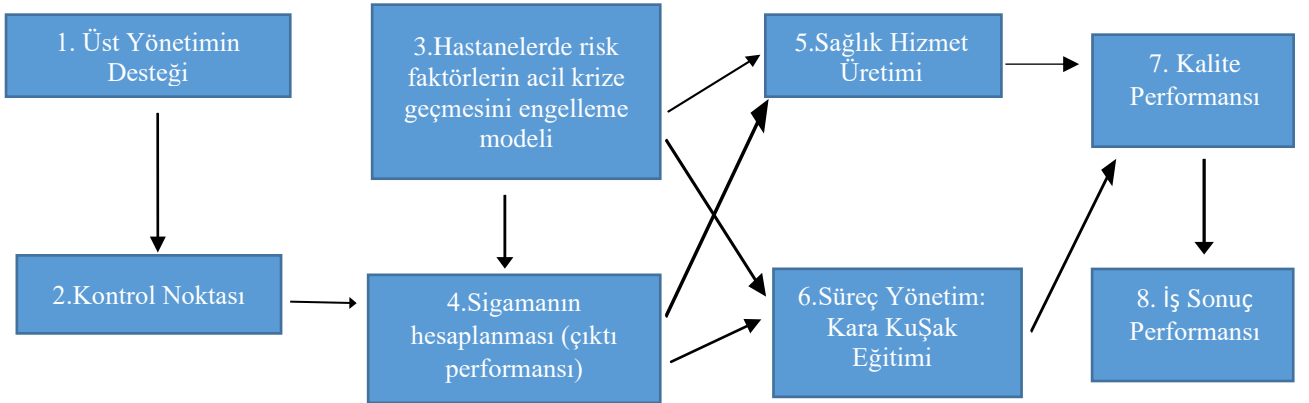
5. Müşteri Odaklılık: TKY dâhilinde mevcut başarı anahtarlarından biri müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır. Müşteri memnuniyetinde esas olarak karşılıklı duygu ve düşüncelerle beraber mevcut durum dikkate alınmaktadır. Böylelikle ikili ilişkilerdeki pozitif tutum ve davranışlar müşteri ile tedarikçilere uygulanmaktadır (35). İşletmeler olarak hastanelerin varlıklarını sürdürmek ve sağlam temellerle ileriye dönük adımlar atmak için içte ve dışta müşteri memnuniyetine özen göstermeleri gerekmektedir. Bu nedenle, müşteri istekleri ve beklentileri çerçevesinde planlarını ve süreçlerini yönetmesi "müşteri" tanımının hastanedeki karşılığının belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Yenersoy, 1995:52).

Modern hastanenin müşterileri türleri hastalarıyla birlikte, hastaların ailelerini ve arkadaşlarını, hastaneyi iş yeri olarak kullanan doktorları, hastanenin çalışanlarını, hizmetin ücretini ödeyen sigortacıları, hastaneye yatıştan sonra hastaya yardım eden kuruluşları ve hastaneyi kapsamlı olarak sağlığı sürdürme ve iyileştirme sisteminin bir ögesi olarak gören genel toplumu da içermektedir(Yenersoy, 1995:52)

#### 4.MODEL

##### 4.1. Hastanelerde Altı Sigma Modeli

Bu çalışmada , altı sigma çerçevesinde sağlık sektöründe başarı elde ederek sıfır hataya yakalmak ve altı sigma yaklaşımının önemini ortaya çıkarmak için ortak bir dil geliştirerek sağlık sektöründe uygulanabilir bir model yaklaşımı geliştirildi. model, hastanelerde hata oranını minimum seviyeye ulaşmasını sağlamaktadır dolayısıyla kalite ve iş performansını artırarak anlaşılabilir hale getirmiştir. elde edilen veri analiz sonucu ölçeğimizin her alt boyutu (kontrol noktaları) için ayrı ayrı oluşturuldu. kurulan modelin çalıştığını göstermek amacı ile örnek olarak sağlıkta akreditasyon standartları hastane seti –v1.1/2015 desteği ile hasta şikayet yönetimi, güvenilirlik ve gizlilik iki farklı alt boyutları için metodolarıyla beraber açıklanmış ve hesaplanması verilmiştir. diğer altboyutlar için aynı yöntemler kullanılabilir.

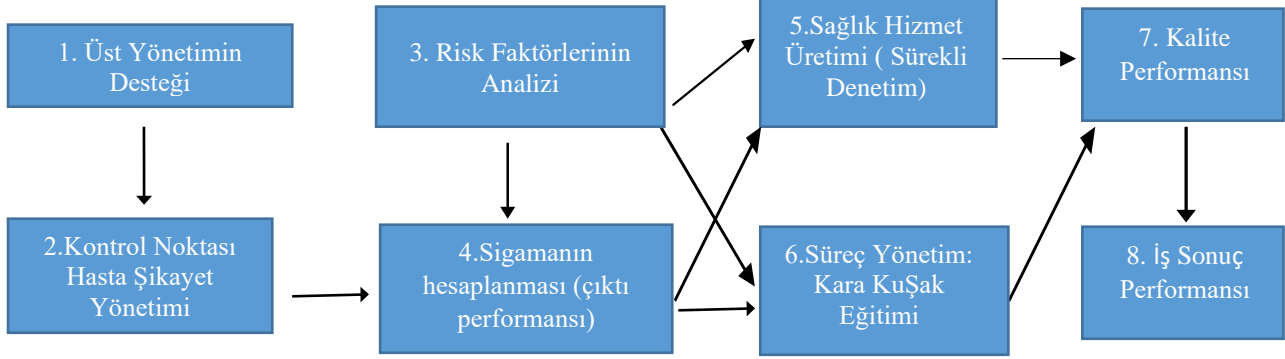


Şekil 1. Hastanelerde Altı Sigma Modeli

(Model çalışmasında, hastaneler, mevcut düzene bağlı olarak üst sistem ile yakından ilişki içinde olmak zorundadırlar, üst yönetim desteği 6 sigma uygulamalarında hastanelerin yönetiminde mutlaka süreçleri takip açısından önem kazanmaktadır. Hizmet çıktıları ve kriz yönetimi, hata analizi (Bkz

Ek3) ile beraber eğitim kalite performans ve dolayısıyla iş performansın yükselmesine neden olmaktadır).

#### 4.2. Şikayet Yönetimi



Şekil 2. Şikayet Yönetimi

Kontrol Noktası:

1. Hasta şikayetleri için yetkili muhatap bulabilmektedir.
2. Hastalar doktor ve hemşirelere ulaşmakta sorun yaşamaktadır.
3. Hasta hakları ve sorumlulukları hakkında bilgilendirme yapılmaktadır.
4. Hasta şikayetleri ölçmekte ve hastaya geri dönüş yapılmaktadır.

Özellik Limitleri	Yüzde(%)	Milyonda Kusur Sayısı
±1σ	68,27	317300
±2σ	95,45	45500
±3σ	99,73	2700
±4σ	99,9937	63
±5σ	99,999943	0,57
±6σ	99,9999998	0,002

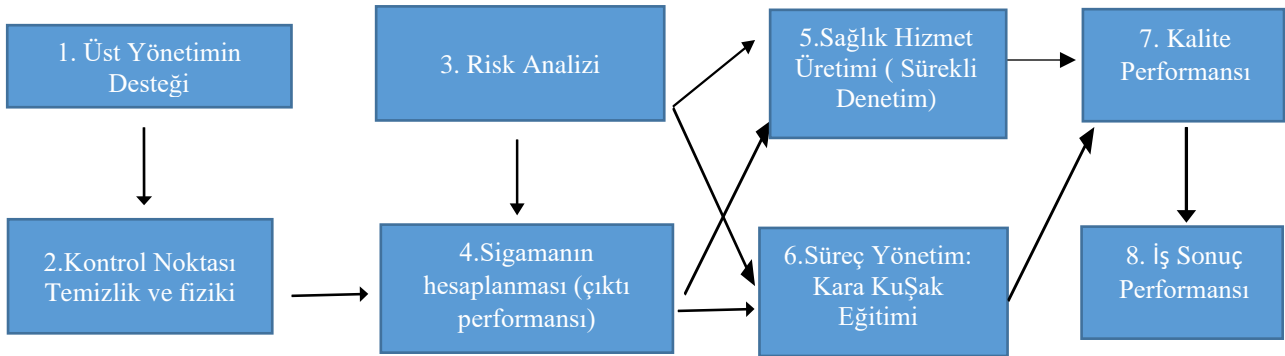
Tablo1. Sigma Seviyesi

Sigma Seviyesi: DPMO'nun (Milyonda Hata Seviye) Hesaplanması aşağıdaki formül ile hesaplanır; Hatalar (Bkz Ek 3) ve DPMO 6 Sigma Seviye (Bkz Ek 6)

$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

#### 4.3. Temizlik Yönetimi ve Fiziki İmkanlar

$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$



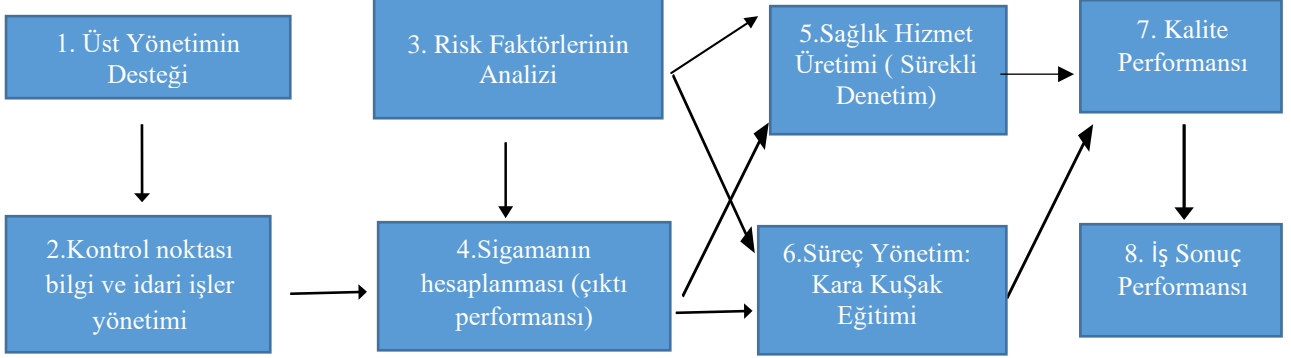
Şekil 3. Temizlik Yönetimi ve Fiziki İmkanlar



Kontrol Noktası:

1. Bu hastanede tuvaletler son derece temiz ve bakımlıdır.
2. Bu hastanede odalar son derece temiz ve bakımlıdır.
3. Bu hastanede yemekler temiz ve lezzetlidir.
4. Hastane Hijyenine dikkat etilmektedir.
5. Bu hastanede odalar son derece sessizdir.

#### 4.4. Bilgi ve İdari İşler Yönetimi



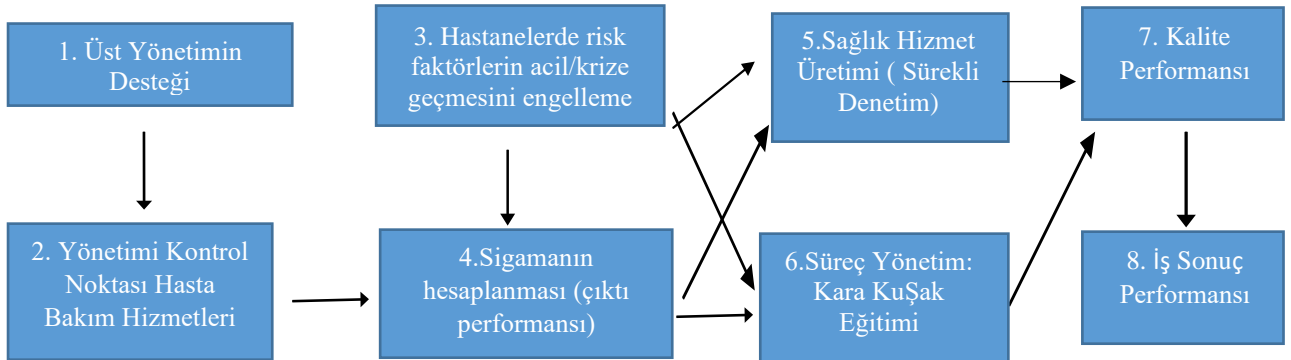
Şekil 4. Bilgi ve İdari İşler Yönetimi

$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

Kontrol Noktası:

1. Hastalara e-posta veya Sms (cep telefonu mesajı) ile hizmet sunabilmektedir.
2. Hastanenin Websitesi yeterlidir.
3. Telefonla randevu sistemi etkili biçimde çalışıyor.
4. Hastalar, doktora soru sorup açık ve anlaşılır cevap alabilmektedir.
5. Hastaların durumu ile ilgili hasta yakınlarına yeterli bilgi verilmektedir.
6. Bu hastanede hastaya süreci ile ilgili bilgiler doğru ve zamanında verilmektedir.
7. Bu hastanede idari işler doğru biçimde yürütülmektedir.

#### 4.5. Hasta Bakım Hizmetleri Yönetimi



Şekil 5. Hasta Bakım Hizmetleri Yönetimi

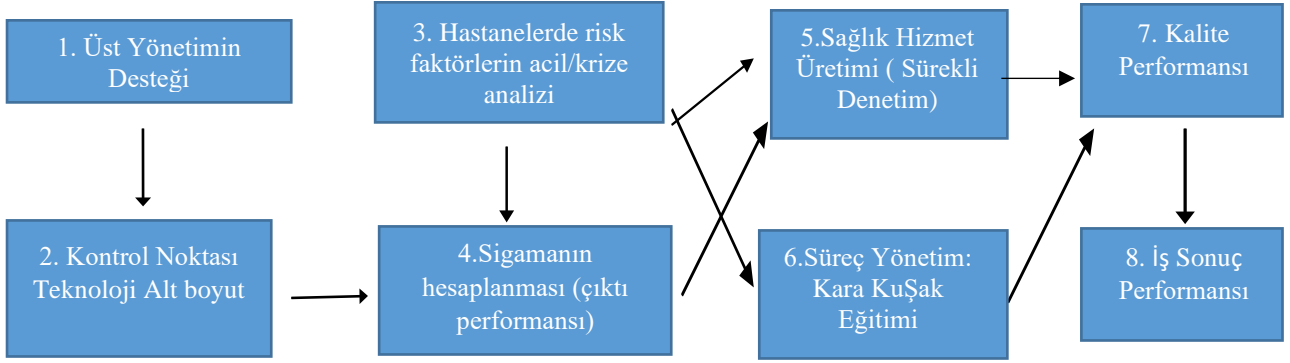
$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

Kontrol noktası:

1. Bu hastaneden taburcu olacak hastanın tahliye işlemlerison derece hızlı olarak yerine getirilir
2. Bu hastanede hastaneye gelen hastaların kabul işlemleri hızlı bir iekilde gerçekleşir.
3. İlaçlar doğru ve zamanında verilmektedir.

4. Kan temini zamanında yapılmaktadır.
5. Bu hastanede sağlık hizmetleri doğru bir biçimde verilmektedir.
6. Doktorlar hastayı dikkatli ve özenli biçimde muayene etmektedir.
7. Acil durumlar için yeterli acil müdahale ekibi bulunmaktadır.
8. Bu hastanede sağlık hizmeti en güzel biçimde sunulmaktadır.

#### 4.6. Teknoloji Yönetimi



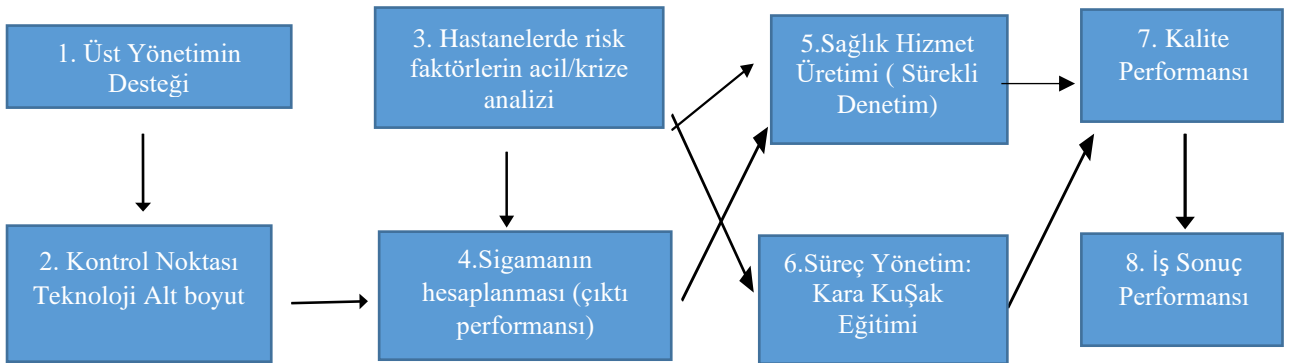
Şekil 6. Teknoloji Yönetimi

$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

Kontrol Noktası:

1. Klinikler yeterli teknolojiye sahiptir.
2. Laboratuvarlarda kullanılan cihazlar teknoloji açısından yeterlidir.
3. Görüntülen cihazları (radyoloji) teknolojik açıdan yeterlidir.
4. Hasta takip sistemleri teknolojik açıdan yeterlidir.
5. İlaç takip sistemleri teknolojik açıdan yeterlidir.
6. Otomatik kit analizi cihazları yeterlidir.
7. Otomatik reçetelendirme yeterlidir.
8. Poliklinikler yeterli teknolojik donanıma sahiptir.
9. Ameliyathaneler yeterli teknolojik donanıma sahiptir.
10. Doktor ofisleri teknolojik açıdan yeterli donanıma sahiptir.
11. Hastanenin bilişim alt yapısı yeterlidir.
12. Hastanede internet erişimi yeterli düzeydedir.
13. Hastane personeli bilişim teknolojisine hakimdir.

#### 4.7. Fiyat ve Maliyet



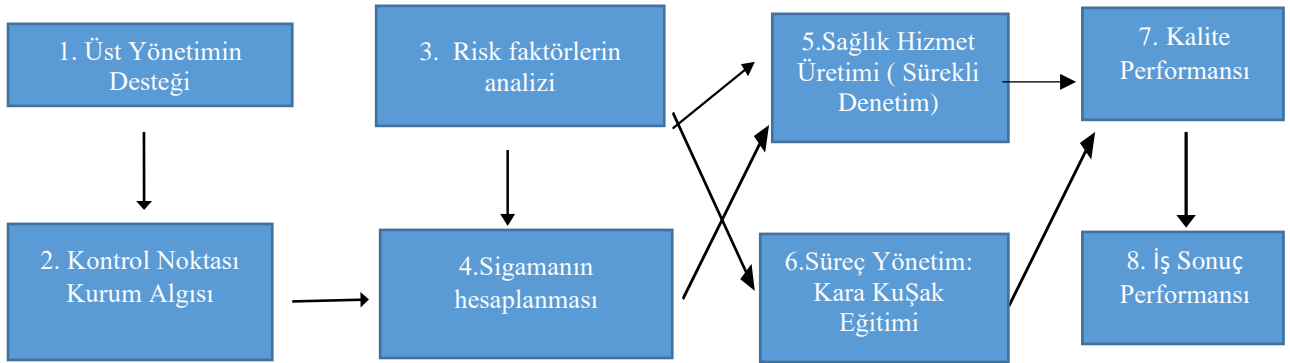
Şekil 7. Fiyat ve Maliyet Yönetimi

$DPMO = [Hatalı\ Hizmet\ Sayısı / Süreçteki\ Toplam\ Hizmet\ Sayısı] \times 1,000,000$

Kontrol Noktası:

1. Bu hastanede sunulan hizmet maliyetinin yüksek olduğunu düşünüyorum.
2. Bu hastanede hastaya fazla bir maliyet çıkarılmaktadır.
3. Bu hastanede personel maliyetler konusunda yeterince bilgilidir.
4. Bu hastanede sağlık hizmetleri uygun fiyata sunulmaktadır.
5. Bu hastanede sunulan hizmet kalitesinin fiyatına göre yüksek olduğunu düşünüyorum.
6. Bu hastanede poliklinik hizmetlerinin kalitesi fiyatına göre yüksektir.
7. Bu hastanede ameliyat hizmetlerinin kalitesinin fiyatından yüksek olduğunu düşünüyorum.
8. Bu hastanede laboratuvar hizmetlerinin kalitesinin fiyatından yüksek olduğunu düşünüyorum.
9. Bu hastanede görüntüleme (radyoloji) hizmetlerinin kalitesinin fiyatından yüksek olduğunu düşünüyorum.
10. Bu hastanede hastane ücretleri doğru olarak belirlenir.

#### 4.8. Kurum Algısı



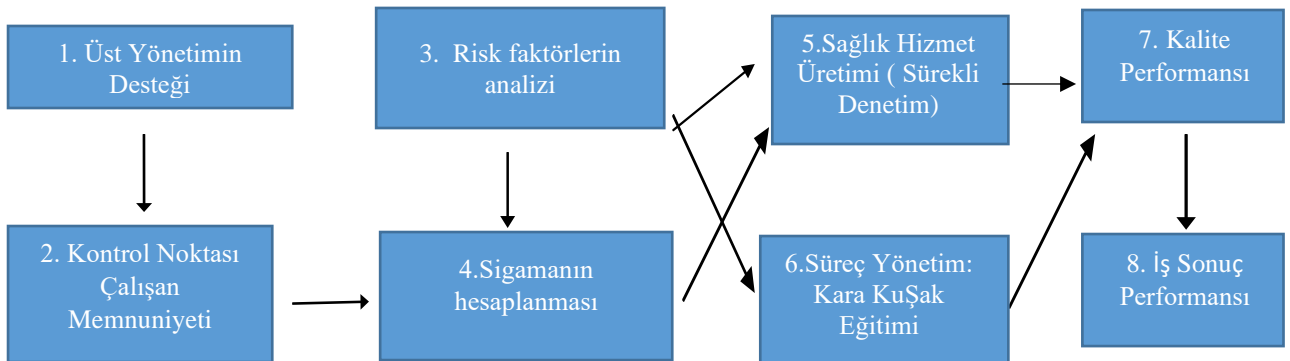
Şekil 8. Kurum Algısı

$DPMO = [Hatalı\ Hizmet\ Sayısı / Süreçteki\ Toplam\ Hizmet\ Sayısı] \times 1,000,000$

Kontrol Noktası:

1. Bu hastanede genel olarak alanındaki hastanelere göre daha başarılıdır.
2. Bu hastane alanındaki diğer hastanelere göre daha karlıdır.
3. Bu hastane alanındaki diğer hastaneler göre daha yenilikçidir.
4. Bu hastane alanındaki diğer hastaneler göre daha kaliteli hizmet üretmektedir.

#### 4.9. Çalışan Memnuniyeti



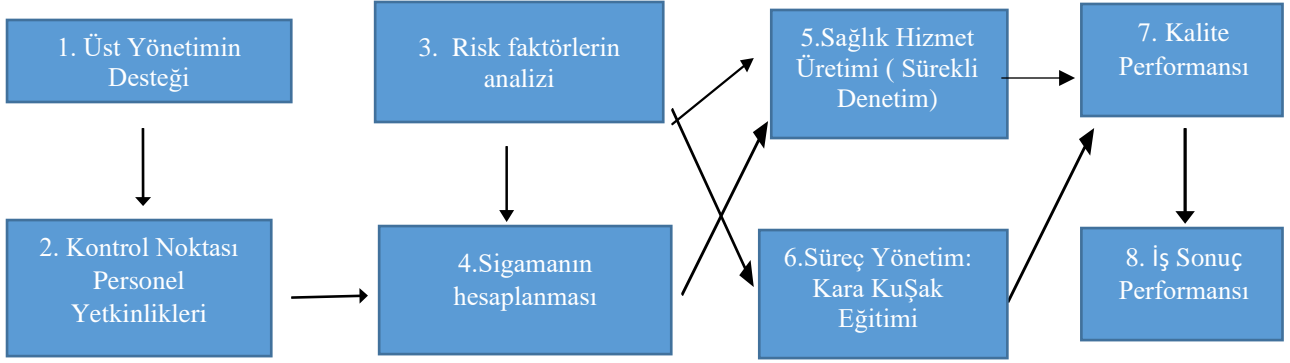
Şekil 9. Çalışan Memnuniyeti

$DPMO = [Hatalı\ Hizmet\ Sayısı / Süreçteki\ Toplam\ Hizmet\ Sayısı] \times 1,000,000$

Kontrol Noktası:

1. Bu hastane alanındaki diğer hastaneler göre çalışanlarına daha fazla yatırım yapmaktadır.
2. Çalıştığım kurumdan memnunum.
3. Çalıştığım kurumda ücretlerden memnunum.
4. Çalıştığım kurumun çalışma ortamından memnunum.
5. Bu hastanedeki hizmet kalitesinden memnunum.
6. Çalıştığım kurumun bana değer verdiğini düşünüyorum.

#### 4.10. Personel Yetkinlikleri



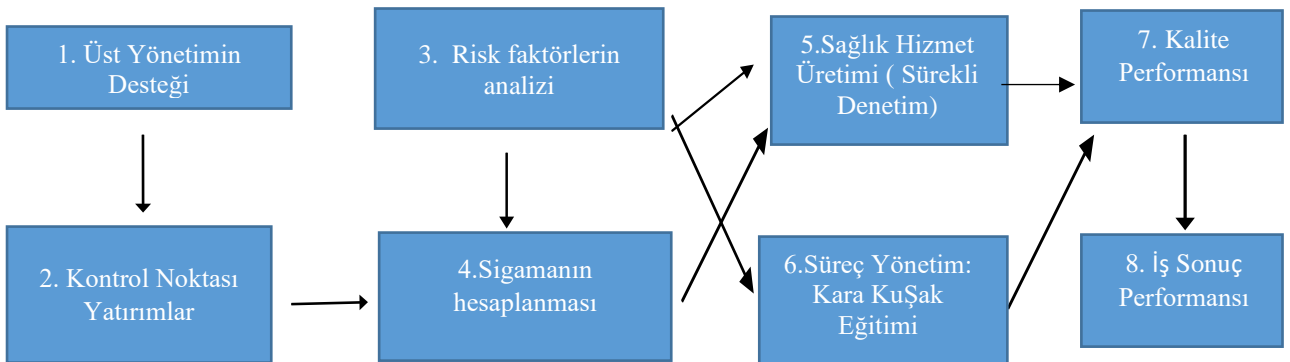
Şekil 10. Personel Yetkinlikleri

$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

Kontrol Noktası:

1. Doktorların mesleki bilgi ve birikimi yeterlidir.
2. Hemşirelerin mesleki bilgi ve birikimi yeterlidir.
3. Yardımcı sağlık personelinin mesleki bilgi ve birikimi yeterlidir.
4. Hastanede doktor ve hemşireler arasında işbirliği ve ekip çalışması yeterli düzeydedir.
5. Doktorlar arasında işbirliği ve koordinasyon yeterli düzeydedir.
6. Doktorlar hastanın şikayetini sabırlı ve dikkatli biçimde dinlemektedir.
7. Hemşireler işlerini nazik ve özenli biçimde yapmaktadır.

#### 4.11. Yatırımlar



Şekil 11. Yatırımlar

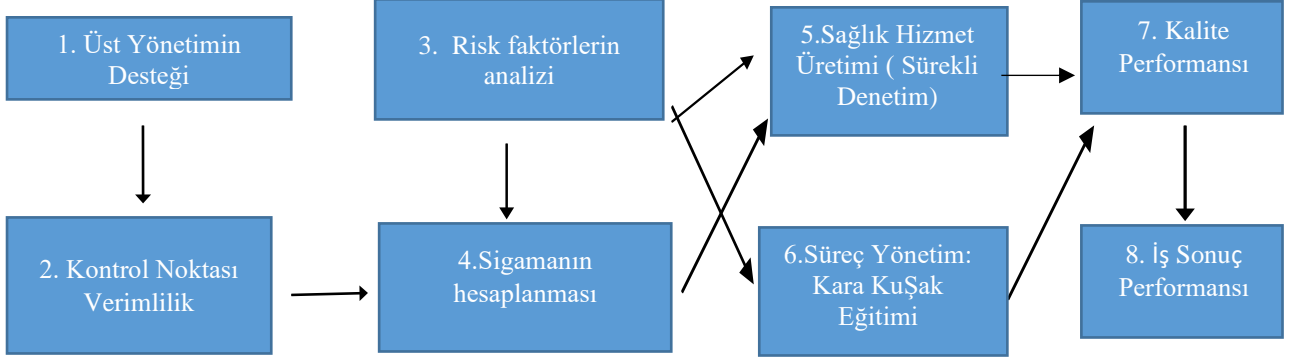
$$DPMO = \left[ \frac{\text{Hatalı Hizmet Sayısı}}{\text{Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı}} \right] \times 1,000,000$$

Kontrol Noktası:

1. Bu hastaneye bina ve ekipman konusunda gerekli yatırımlar yapılmaktadır.
2. Bu hastaneye personel konusunda gerekli yatırımlar yapılmaktadır.

3. Bu hastaneye teknoloji konusunda gerekli yatırımlar yapılmaktadır.
4. Bu hastaneye hizmet kalitesi açısından gerekli yatırımlar yapılmaktadır.
5. Bu hastanede kullanılan fiziki imkanlar yeterlidir.
6. Tıbbi testler ve tetkiler (rontgen vs.) Kolaylıkla yapılmaktadır.
7. Refaktçilere yönelik imkanlaryeterlidir.

#### 4.12. Verimlilik



Şekil 12. Verimlilik

$DPMO = [Hatalı Hizmet Sayısı / Süreçteki Toplam Hizmet Sayısı] \times 1,000,000$

Kontrol Noktası:

1. Bu hastanenin sahip olduğu varlıkları (bina, ekipman vs) verimli biçimde kullanılmaktadır.
2. Bu hastanede ik verimli kullanılmaktadır.
3. Bu hastanein finansal kaynakları verimli biçimde kullanılmaktadır.
4. Bu hastanede atıl kapasite mevcut değildir.

#### 5. SONUÇ

Hastanelerde uygulanabilir bir altı sigma modeli ortaya konulabilir mi? altı sigma modeli, hastanelerin nasıl kaynak bulacağını, nasıl tedarik edeceğini, hastane personelinin insan ve para kaynaklarını nasıl kullanacağını belirleyen stratejilerin oluşturulması konusunda yol gösterici ve belirleyici bir model olacaktır. altı sigma modeli; birimlerin süreçlerini iyileştirme ile ilgili yatırımlarda, teknolojik yatırımlarda ve diğer maliyetli yatırımlarla - malzeme gereksimini ve satınalamalarla - ilgili olarak aralarında önceliğin hangisine verileceğinin hesaplanması, tedavi uygulamalarındaki genel değişikliklerin neler olacağını belirlenmesi ve bütün bu çalışmaların uygulanabilmesinde birimlerin, kara ve yeşil kuşakların oluşturulmasına kadar etkin bir şekilde uygulanabilecektir.

Hastanelerin genel olarak yürütülmekte olan süreçlerde; birimlere kabul edilen her yeni hasta için kritik yol planları oluşturmakta, bu planlar sonuç odaklı olup, hastanın kalış sırasında hangi süreçlerin sonunda yada hangi zamanlarda hangi sonuçlar beklendiği bellidir. aynı zamanda geçmişteki uygulamalara bakıldığında ihtiyaç duyulan her neyse alınacaktır. başka bir ifade ile, elde etmenin maliyeti ne kadar yüksek olursa olsun veya elde etmek için ne kadar çaba harcanacak olursa olsun, ihtiyaç duyulan şey elde edilecektir. hastanelerin daha verimli ve etkin çalışmasını sürdürebilmesi ciddi bir iş gücünü ve yönetimini gerektirmektedir. başarılı hastaneler, kârlılığını artırılması ve operasyonların iyileştirilmesi için tedarik zinciri yönetimi, hizmet yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi (miy) vb. gibi faktörleri dikkate almaktadırlar. Altı Sigma yaklaşımı; zaman ve sınırsız olarak görülen kaynakların sınırlı olduğu, hastanelerdeki bütün çalışanlar için bu kaynakların etkili, düşük maliyette elde edilebilmesi ve etkin olarak kullanılması önemli hale gelmiştir. altı sigma modeli ile, hastanelerin içindeki tüm faaliyetlerin hatasız yapılması, analiz edilmesi, iyileştirilmesi ve kontrolünde en etkili istatistik araçlarının kullandığı bir modeldir. hastanelerdeki, sağlık

çalışanlarının hatasız çalışmaları ve sürdürülebilirliği çok önemlidir. altı sigma modeli bunu mümkün kılmaktadır.

Hastanelere yönelik geliştirilen Altı Sigma Modeli doğrultusunda:

1. Üst yönetim desteği- Stratejilerin belirlenmesi ve liderlik etmesi
2. Hastanelerde kullanılan altı sigma ölçeği- birimlerdeki hataların belirlenmesi
3. Hastanelerde risk faktörlerinin acil / krize geçmesinin engellenmesi- Toplam Kalite Yönetimi
4. Tıbbi birimlere göre hataların analizi – DMPO
5. Sağlık Hizmet Üretimi – Hastanedeki her birim için kalite standartlarının uygulanması
6. Süreç yönetimi- Kara ve Yeşil kuşak eğitimi
7. Kalite performansı – Hastanenin bütün birimleri içinde müşteri tatmininin sağlanması
8. İş sonuç performansı – Hataların azaltılması verimliliğin ve kârlılığın artırılması.

Yukarıda sıralanan Altı sigma modelinin aşamaları hastanelerde; belirlenen hedefleri doğrultusunda, tüm sağlık çalışanlarının aynı doğrultuda ilerlemesini sağlayarak, hedefleri belirlenen projelerde atılması gereken adımlara rehberlik etme özelliği taşıyacaktır. Bununla beraber kendi içerisinde bir takip mekanizmasına sahip olan altı sigma modeli, her adımın doğru atılması konusunda hastanelerde bir kültür yaratacaktır. Günümüzün acımasız rekabet ortamında sıfır hatayı yakalamak isteyen ve kaliteyi bir amaç edinen hastanelere, bu model kendi süreçlerinin ve yapılarının yeniden yapılandırılmasına yardımcı olacaktır.

#### KAYNAKÇA

- 1- Güllülü U, Özer S., Candan B, “Muayenehanelerden Alınan Sağlık Hizmeti Kalitesinin Ölçülmesi Üzerine Bir Saha Çalışması”, 5. Ulusal Pazarlama Kongresi: Değişen Tüketici Karşısında Pazar- lamada Yeni Yaklaşımlar, Antalya: Akdeniz Üniversitesi, s. 91-109.Sayı: Toplam Kalite Yönetimi,MPM Yayınları, Ankara 2000,.S:88
- 2-[http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com\\_content&id=240](http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&id=240) Erişim Tarihi: Aralık 2017.
- 3- Kaya S, Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetimi, “Sağlık Hizmetlerinde Kalite Kavramı” , Eskişehir,2013.
- 4- Akal Z, İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri, MPM Yayın ,Ankara,2000: 473
- 5- Press I, Patient Satisfaction: Defining, Measuring, And Improving the Experience of Care.Chicago: Health Administration Pres, 2002.s.88
- 6- Akdur R, “Türkiye’de Sağlık Politika”, Halk Sağlığı, Antıp AŞ Tıp Kitapları ve Bilimsel Yayınlar ,Ankara, 1998: 11.
- 7-<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.224.pdf> Erişim Tarihi: Aralık 2017
- 8-Dinçer Ö, Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Basım Yayım, İstanbul.2013.S:437.
- 9-<http://www.aksaglik.org> Erişim Tarihi: Aralık 2017
- 10- Tengilimoğlu D, Işık O, ve Akbolat M, Sağlık İşletmeleri Yönetimi, 7. Baskı ,Nobel Tıp Kitapevleri , Ankara: 2015, ic. Ltd. şti.s.10-27.
- 11-<https://www.saglik.gov.tr> Erişim tarihi: 12 subat 2017

- 12- Tutar H ,Yılmaz M, Genel İletişim Kavram ve Modeller, Seçkin Yayıncılık, Ankara.2004:191
- 13- Berman P, Tatar M, Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, Cilt I, T.C. Sağlık BakanlığıRefik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara:7 ErişimTarihi: 10 Haziran 2017
- 14-Metintaş MY, Elçioğlu Ö, "Cumhuriyetin İlk Onbeş Yılında Sağlık Hizmetleri ", Osmangazi Tıp Dergisi, Cüt 29, No. 3, 1923-1938:162-170. Erişim Tarihi. Haziran 2017
- 15<http://www.saglikxen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/46eb828a53e74e26a2130eefdc94650a.pdf>Erişim tarihi: 12 Aralık 2017
- 16-Sağlık Bakanlığı, Toplum Sağlığı Merkezlerinin Kurulmasına Dair Yönerge, Yayım tarihi ve No:03.08.2011/25197.
- 17-Seçim H, Hastane Yönetimi ve Organizasyonu , Türkiye’de Hastaneleri Organizasyonu için Bir Model Önerisi, İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yayınları, İstanbul ,2007:223
- 18- Kurtulmuş S, Sağlık Ekonomisi ve Hastane Yönetimi, Değişim Dinamikleri Yayınları, istanbul.1998s.88.
- 19- Kavuncubaşı ş. Hastane ve Sağlık Kurumlan Yönetimi. Ankara: Siyasal Kitabevi 2010,S:52-77124
- 20- Kaptanoğlu A, Sağlık Yönetimi. Istanbul Penguen Kitap Kaset Yayıncılık Eğitim Danışmalık Tic.Ltd.iti.2014,S.14-89.
- 21- Kaya S, Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetimi İçinde (2-29). (1.Baskı). T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir 2013 No: 2864, Açıköğretim Fakültesi, Erişim Tarihi:Temmuz 2016
- 22-<https://www.saglik.gov.tr/TR,10982/hastane-yatak-sayilari-vetanimlari-ile-ilgili-genelge-200865.html> Erişim Tarihi:Aralık 2017
- 23- T.C. Sağlık Bakanlığı, I. Ulusal Sağlık Kongresi, Çalışma Grupları Raporları, Ankara.1992,S:193
- 24-<https://www.saglik.gov.tr/TR,10510/ozel-hastaneler-yonetmeligi.html> Erişim Tarihi: Haziran 2017
- 25-Deniz S, Staub S, Çimen M. Atı Sigma Yaklaşımı ve Sağlık Sektöründen Başarı Örnekleri,1.basım,Atlas Akademik basım Yayın evi,Istanbul, 2017:1-148.
- 26- Özgen H, "Sağlık Bakım Hizmetlerinde Kalite Nedir? Hasta Tatmin Boyutuyla İlgili Bir Değerlendirme", Toplum ve Hekim Dergisi, 1995Cilt:10, No. 69-70, S: 47-53.
- 27- McGlynn A , Six Chanlenges in Measuring the Quality of Health Care, Health Affairs, May/June1997 :7, Erişim Tarihi: Haziran 2017
- 28- Akat İ, Budak G, İşletme Yönetimi, Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, 4. Baskı, İzmir Akdoğan, N. ve N. Tenker, Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri, Gazi Kitabevi,7. Baskı, Ankara.2001S:101
- 29- Ada E, “Türk İşletmelerinde Verimlilik Artışı İçin Altı Sigma Yönetim Sistemi Modeli”,Yöneylem Araştırması Endüstri Mühendisliği Kongresi, 15-18 Haziran 2017:4
- 30- Ömürbek N, Altın F, Sağlık Bilişim Sistemlerinin Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma: izmirÖrneği, Mayıs 2009, Sayı:19, S:211-232. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/117987>
- 31- Tengilimoğlu D, Işık O ve Akbola M, Sağlık İşletmeleri Yönetimi, 7. Baskı Nobel Tıp Kitapevleri,Ankara: 2015: 506-519

- 32- <https://aktif.net/tr/Aktif-Blog/Teknik-Makaleler/Isletmelerde-Surekli-IyilestirmeKaizen> Erişim Tarihi: Aralık 2017
- 33- Aydın S, "Sağlık Sisteminde Kalite ve Güvenlik", 17. Kalite Kongresi Kaliteli Çalışmak, Kaliteli Yaşamak, Kasım, İstanbul,2008:2-9.
- 34- Şimşek M, Toplam Kalite Yönetimi, Alfa Yayınları, 3. Baskı, İstanbul,2001
- 35- Yenersoy G, Toplam Kalite Yönetimi, Rota Yayınları, İstanbul. 1995 s.52
- 36- Kaptanoğlu A, Sağlık Yönetimi..İstanbul Penguen Kitap Kaset Yayıncılık Eğitim Danışmalık Tic.Ltd.iti.2014:14-89.
- 37- Kondo Y, İşletmede Bütünsel Kalite: Arka Planı ve Gelişimi, (Çeviren Ayşe BilgeDicleli) MESS Yaym No: 300, İstanbul.1999:79
- 38- Yenersoy G, Toplam Kalite Yönetimi, Rota Yayınları, İstanbul1997:52
- 39- Işık O, Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesinde Çalışan Doktorların Hastanenin Kalitesi Hakkındaki Değerlendirmeleri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2005