

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YHİTA ve YEDİ MUDA'NIN
KARŞILAŞTIRMASI: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra KÜLEKÇİ

Düzce

Ocak,2020

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YHİTA ve YEDİ MUDA'NIN
KARŞILAŞTIRMASI: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra Külekçi

Danışman: Doç. Dr. M. Nurullah Kurutkan

Düzce

Ocak,2020

Esra Külekçi
Düzce Üniversitesi, SBE
Yüksek Lisans Tezi
Ocak,2020

SAĞLIK H  ZMETLERİNDE YH  TA ve YED   MUDA'NIN
KARŞILAŞTIRMASI:B  R ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından Anabilim Dalında oy birliği/oy çokluğu ile YÜKSEK LİSANS TEZİ/ DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2020

(İmza Yeri)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu araştırmanın amacı, hastane işlemlerinde israfa yol açan adımların belirlenmesi ve belirlenen israf türlerine göre çözüm önerileri ortaya koymaktır.

Bu çalışmanın tamamlanmasında her türlü desteğini, hoşgörüsünü benden esirgemeyen, bilgisi ve engin tecrübeleriyle yol gösteren, çalışmanın yapılması sürecinde beni yönlendiren kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Nurullah Kurutkan'a

Bana her türlü desteği sağlayan ve bütün hayatım boyunca fedakar çabaları ile bana desteklerini esirgemeyen, beni yetiştiren ve bana güvenen çok sevgili ve değerli aileme çok teşekkür ederim.

Esra KÜLEKÇİ

ÖZET

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YHİTA ve YEDİ MUDA'NIN KARŞILAŞTIRMASI: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

KÜLEKÇİ, Esra

Yüksek Lisans, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN

Ocak 2020, 136 sayfa

Bu çalışmanın temel amacı, hastane işletmelerinde israfa yol açan adımların belirlenmesidir. Diğer bir amaç ise, iki israf metodundan daha geniş bir israf değerlendirme metodu geliştirmektir. İki israf değerlendirme metodu kullanılmıştır. Birinci metot, Yatan Hasta İsfaf Tanımlama Aracıdır (YHİTA). YHİTA, Servis, Taburcu, Bakım, Teşhis ve Tedavi Modüllerinden oluşmaktadır. İkinci metot ise yalın hizmet ve üretimde sıklıkla kullanılan 7 muda metodudur. YHİTA metodunda belirlenen genel israf oranı ön çalışmada %31 asıl çalışmada %38,6 bulunmuştur. Yedi Muda açısından genel israf oranı %36,3'tür. İsrafın en çok olduğu servis %53,6 enfeksiyon hastalıkları servsidir. En fazla orana sahip muda %47,1 ile insan potansiyelidir. En az orana sahip muda ise %9,3 fazla stoktur. Bu iki modelden yola çıkarak daha kapsamlı YHİTA bazlı bir model oluşturulmuştur. Yeni model, her iki modeldeki bütün israf çeşitleri ile bu iki modelde yer almayan israflardan oluşturulmuştur. Böylelikle hastanelerde yer alan bütün israflar için daha ayrıntılı bir ölçüm metodu geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalın, Yalın Yönetim, İsfaf, Muda

ABSTRACT**COMPARISON OF YHITA AND SEVEN MUDA IN HEALTH CARE: A
UNIVERSITY HOSPITAL EXAMPLE****KÜLEKÇİ, Esra****Master Thesis, Department Of Health Management****Advisor of the Thesis: Assoc. Prof. Mehmet Nurullah KURUTKAN****January 2020, 136 page**

The main purpose of this study, identifying the issues causing waste in hospital establishments. Another purpose is, to develop a wider assessment waste method than two waste methods. Two waste assessment methods were used. The first method is, Hospital Inpatient Waste Identification Tool. Hospital Inpatient Waste Identification Tool includes service, discharge, care, diagnosis, and treatment. The second method is the seven wastage methods commonly used in lean service and production. The overall wastage rate determined by the Hospital Inpatient Waste Identification Tool. Hospital Inpatient Waste Identification Tool was %31 in the preliminary study and %38,6 in the main study. In the 7-Waste method, the overall waste rate is %36,3. The most wasted service is infectious diseases service with %53,6. The highest rate of waste is human potential with %47,1. The minimum rate of waste is %9.3 with extra stock. Based on these two models, a more comprehensive Hospital Inpatient Waste Identification Tool model was created. The new model includes all types of waste in both models and the types of waste not included in both models. Thus, a more detailed measurement method has been developed for all wastes in hospitals.

Keyword: Lean, Lean Management, Waste, Muda

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	v
ÖNSÖZ	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
EKLER LİSTESİ	xiv
1.GİRİŞ	1
1.1.ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ	3
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	3
1.3.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	3
1.4. ARAŞTIRMANIN BİLİMSEL DAYANAĞI	4
1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI.....	4
1.6. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI	4
1.7. TANIMLAR.....	5
1.8.KISALTMALAR	6
2.LİTERATÜR	8
2.1. YALIN ÜRETİM	8
2.2.YALIN ÜRETİMİN TARİHSEL GELİŞİMİ	9
2.3.YALIN ÜRETİM SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ.....	11
2.4.YALIN ÜRETİMİ KARAKTERİZE BAŞARI FAKTÖRLERİ	14
2.5.YALIN ÜRETİMİN ÖĞELERİ.....	15
2.5.1. Değer.....	15
2.5.2. Değer Akışı.....	22
2.5.3.Akış.....	23
2.5.4.Çekme	23
2.5.5. Mükemmellik.....	24
2.6. YALIN ÜRETİMİN AMAÇLARI.....	24
2.7. YALIN ÜRETİMDE KULLANILAN TEKNİKLER	26
2.7.1. Tam Zamanında Üretim	26

2.7.2. Kaizen	26
2.7.3. Poka-Yoke	27
2.7.4. 5S	28
2.7.5. Toplam Üretken Bakım (TÜB).....	28
2.7.6. SMED (Tek Dakikalık Haneli Kalıp Değişimi)	29
2.7.7. Kanban	29
2.7.8.Jidoka	30
2.8.SAĞLIK HİZMETLERİNDE İSRAF YÖNETİMİ	31
2.8.1.Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı	36
2.8.1.1.Ana Bileşenler	39
2.8.1.2.Hastane Yatan Hasta İsraf Belirleme Aracının Kullanımı	40
2.8.1.2.1.Tasarım Prensipleri.....	40
2.8.1.2.2.Testler	40
2.8.1.2.3.Metodoloji	41
2.8.1.3.Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı ile İlgili Çalışmalar.....	42
2.8.2. 7 Veya 8 Muda Yaklaşımı	44
2.8.3.Choosing Wisely (ABIM Foundation)	50
2.8.3.1. Choosing Wisely İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	56
2.8.4.Aşırı Kullanım, Yetersiz Kullanım ve Yanlış Kullanım.....	60
2.8.4.1.Aşırı Kullanım (Overuse).....	63
2.8.4.2.Yetersiz Kullanım (Underuse)	65
2.8.4.3.Yanlış Kullanım (Misuse).....	66
2.8.4.4. Aşırı Sağlık Kullanımı İçin Çözüm Önerileri	66
2.8.4.5. The Overuse, Underuse And Misuse İle İlgili Yapılmış Çalışmalar .	68
2.8.5.Kullanım Yönetimi (Utilization Management).....	70
2.8.5.1.Kullanım Yönetimi Yöntemleri	72
2.8.5.1.1.Önceden İnceleme	72
2.8.5.1.2. Hâlihazırda İnceleme	73
2.8.5.1.3. Taburcu Olduktan Sonra İnceleme.....	73
2.8.5.2.Kullanım Yönetimi İle İlgili Çalışmalar	74
2.8.6.İktisadi Etkinlik Yaklaşımı	77
2.8.6.1. Tahsisat Etkinliği	78
2.8.6.2. Teknik Etkinlik	79
3. YÖNTEM.....	80

3.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	80
3.1.1.Evren-Örnekleme.....	80
3.1.2. Veri Toplama Araçları.....	80
3.1.3. Verilerin Toplanması.....	81
3.1.4.Verilerin Analizi.....	82
4.BULGULAR VE YORUM.....	83
4.1. ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	83
4.1.1.Yatan Hasta İstif Tanımlama Aracı ile 7 Modelinin Karşılaştırması.....	101
4.1.1.1.Yatan Hasta İstif Tanımlama Aracı Açısından 7 Modelinin Karşılaştırması.....	101
4.1.1.2. 7 Model Açısından Yatan Hasta İstif Tanımlama Aracı Modelinin Karşılaştırması.....	104
4.1.2. İki Model Karşılaştırmasına Göre Ortaya Konulan Yeni Model.....	105
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	109
5.1.SONUÇLAR.....	109
5.2.ÖNERİLER.....	112
6.KAYNAKÇA.....	113
7. EKLER.....	122

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Hastane Ortamında IHI Klinik İsrar Kategorileri	37
Tablo 2 : Ohno'nun 7 İsrar Türünün Sağlık Sektörüne Uyarlaması	45
Tablo 3: İnsan Potansiyeli İsrar Oranları	84
Tablo 4: İhtiyaçtan Fazla Üretim İsrar Oranları.....	85
Tablo 5: Gereksiz Malzeme Hareketi İsrar Oranları.....	86
Tablo 6: Bekleme İsrar Oranları	87
Tablo 7: Fazla Stok İsrar Oranları.....	88
Tablo 8: Gereksiz İnsan Hareket İsrar Oranları	89
Tablo 9: Gereğinden Fazla İşlem İsrar Oranları	90
Tablo 10: Hatalar İsrar Oranları.....	91
Tablo 11: Genel İsrar Oranları	92
Tablo 12: Genel İsrar Oranları (Klinikler).....	93
Tablo 13: Ön Çalışma Servis (Klinik) ve Taburcu Modülü.....	94
Tablo 14: Ön Çalışma Bakım, Teşhis ve Tedavi Modülü.....	95
Tablo 15: Servis Modülü.....	96
Tablo 16: Servis Modülü İsrar Tipleri	96
Tablo 17: Tedavi Modülü.....	98
Tablo 18: Tedavi Modülü İsrar Tipleri	98
Tablo 19: Teşhis Modülü	99
Tablo 20: Teşhis Modülü İsrar Tipleri	99
Tablo 21: Hasta Bakım Modülü	99
Tablo 22: Hasta Bakım Modülü İsrar Tipleri.....	100
Tablo 23: Taburcu Modülü	100
Tablo 24: Taburcu Modülü İsrar Tipleri	100
Tablo 25: 7 Muda ile Yhita Uyumu	104
Tablo 26: Yeni Oluşturulan İsrar Modeli.....	106

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Yalın Üretimin Başarı FaktörleriYalın Üretimin Başarı Faktörler	14
Şekil 2: Üç M (Muda, Muri, Mura).....	17
Şekil 3: Yalın Üretim Yaklaşımına Göre 7 Temel İsraf Kaynağı	19
Şekil 4: Toyota Üretim Sistemi.....	25
Şekil 5: Servis Modülünün 7 Muda Karşılaştırması	101
Şekil 6: Tanı Modülünün 7 Muda Karşılaştırması	102
Şekil 7: Hasta Bakım Modülünün 7 Muda Karşılaştırması	102
Şekil 8: Taburcu Modülünün 7 Muda Karşılaştırması	103
Şekil 9: YHİTA ile 7 Muda Karşılaştırması	103

EKLER LİSTESİ

Ek 1: 7 Mada Soruları	122
Ek 2: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Servis Modülü	127
Ek 3: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Tedavi Modülü	128
Ek 4: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Tanı Modülü	129
Ek 5: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Hasta Bakım Modülü.....	130
Ek 6: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Taburcu Modülü	131
Ek 7: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Yeni Eklenen Stok Modülü	132
Ek 8: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Yeni Eklenen İnsan Potansiyeli Modülü	133
Ek 9: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Yeni Eklenen Taşıma (Gereksiz Malzeme Hareketi) Modülü	134
Ek 10: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Yeni Eklenen Gereksiz İnsan Hareketi Modülü	135
Ek 11: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Yeni Eklenen Teknik Modülü	136

1.BÖLÜM

1.GİRİŞ

İşletmeler, sürekli değişen piyasa koşullarında varlıklarını sürdürmek ve rekabetçi avantaja sahip olmak için üretimde gerçekçi değişimler yapmak zorundadırlar. Teknolojik gelişmeler de pazar ortamında sürekli değişimi gündeme getirmektedir. Geleneksel üretim yerini yalın üretim gibi yeni üretim sistemlerine bırakmaktadır. Yalın düşüncenin temel amacı organizasyonlar, teknolojiler ve sabit kıymetler üzerinde odaklanmak yerine, ürün üstüne odaklanarak, kaynakları ürünü etkileyecek çalışmalara yönlendirmektir. Buna bağlı olarak yalın üretim; yapısında hiçbir gereksiz unsur taşımayan, hata, stok, işçilik, üretim alanı, fire, müşteri memnuniyetsizliği ve maliyet gibi unsurların en aza indirgendiği üretim sistemidir. Yalın üretim, en az kaynakla, en kısa zamanda, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri talebine de bire bir uyabilecek/yanıt verebilecek şekilde, en az israfla (israfsız) ve nihayet tüm üretim faktörlerini en esnek şekilde kullanıp potansiyellerinin tümünden yararlanılmasıdır. Bu durumda yalın imalatın hedefleri; siparişlerin müşterinin istediği tarihte teslim edilmesi, hata ve gecikmeyi minimum kılarak değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve sürekli mükemmelliği yakalamak için çaba harcamasıdır. İşletmelerde bir sürecin tasarımı ve planı için pek çok farklı yollar vardır. Çoğu süreçler tasarlanırken iyileştirilebilir. Bu iyileştirmelerden biri olan israf, ürüne değer katmada kesinlikle gerekli olan ekipman, malzeme, parça, alan ve süre dışında ürüne değer katmayan her şeydir. Bir diğer açıdan herhangi bir işletmede tüm israfın önlenebildiği noktada üretim gerçekleşir. Başka bir deyişle tam zamanında üretimin gerçekleşebilmesinde israfın ne ölçüde engellenebildiği önemli bir noktadır.

Yalın üretimin uygulama alanı imalat sektörüyle sınırlı kalmamış, hizmet sektörü tarafından da etkinlik iyileştirme amacıyla yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bir hizmet sektörü olan sağlık sektörü için müşterilerin yerini hastalar almıştır. Sağlıkta yalın düşünce bu anlamda olmazsa olmaz bir sistemdir. Çünkü yalın düşünce tüm sektörlerde uygulanabilme özelliği olan bir yöntemdir. Yalın, hastanelerin hatalarını ve hasta bekleme sürelerini azaltarak bakım kalitesini artırmalarına olanak tanıyan bir yöntemdir.

İnsanlar sağlık düzeylerine ve sağlıklı yaşam biçimlerine büyük önem vermektedir. Buna bağlı olarak sağlık hizmetlerine olan ilgi toplumun her kesiminde yüksek olmaktadır. Dolayısıyla, artan nüfusa paralel olarak sağlık hizmetlerine talep her geçen gün artmaktadır. Yeni ortaya çıkan her taleple beraber hastaların beklentileri ve kriterleri değişmektedir.

Sağlıkta artan maliyetleri ve israfı azaltmak, kaliteyi artırmak, hasta ve çalışan memnuniyetini en üst seviyeye yükseltmek sağlık hizmeti sunan kurumların erişmek istediği temel amaçlardandır. Bu amaçlara doğru yollarla ulaşmak için tüm süreçlerin gözden geçirilerek yalın bir hale getirilmesi gerekmektedir. Bu durumu sağlamanın en önemli yollarından biri de yalın düşünce ve ilkeleridir. Yalın düşünce ve ilkeleri, süreçlerde katma değer yaratmayan aktiviteleri yok ederken, katma değer yaratan işlemler için harcanan sürenin ise azaltılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Her zaman çözülmesi gereken bir sorun ve giderilmesi gereken bir israf vardır vizyonuyla süreçlere eğilen bir yönetim felsefesi, gelişmeyi sağlayan temel unsur olmaktadır. Hizmetlerinde mükemmelle ulaşmayı hedefleyen sağlık yöneticilerinin ve sağlık hizmeti sunumunda görev alan her bir paydaşın görev aldığı alanla ilgili israfı ve verimsizlikleri görmesi önem arz etmektedir.

Gelişen sağlık sistemi içerisinde, mevcut kapasite kullanım oranlarının ulaşabileceği seviye belirlidir. Kısa dönemde sağlık hizmetlerinde kapasite kullanım oranlarını belli bir seviyenin üstüne çıkarmak mümkün olmadığından, daha fazla talebe cevap verebilmek için bir takım yalın yöntemler uygulanmaktadır. Yalın yöntemler, hasta bakımı ve tedavisinde iş akışını engelleyen, kaliteyi ve verimliliği azaltan olguları ortadan kaldırmayı amaçlayan yöntemlerdir. Bu yöntemlerin etkisi anında hissedilmemekle beraber bazen kısa bir süre sonunda bazen de uzun süreler sonucunda etkisi belirgin olarak görülmektedir. Yalın yöntemler içerisinde önemli konulardan birisi sağlık kurumlarında israfın önlenmesi konusudur. Hastaların gereksiz bekleme süresi, hekimlerin tedavi sırasında tıbbi malzeme beklemeleri, bilgi sistemlerinde yaşanan sıkıntılar, gereksiz malzeme kullanımı, kullanımı olmadığı halde gereksiz tutulan donanımlar vb. sağlık kurumları içerisindeki israf örnekleridir. Bu çalışma sağlık hizmetlerinde israfın önlenmesine yönelik bir sistematik yaklaşım geliştirilmesine katkıda bulunmak, sağlık hizmetlerinin hangi aşamalarında israf olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Bu varsayımlardan hareketle sağlık sektöründe gerçekleşen bu araştırmanın amacı, önemi, kısıtlılıkları, problemi, bilimsel dayanağı ve içeriği aşağıda özetlenmiştir.

1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Çalışmada esas olarak 2 israf modeli arasında karşılaştırma yapılarak bu 2 israf modelinin ortak ve farklı yönleri nelerdir? sorusuna yanıt aranmaktadır. Aynı zamanda hastanelerde hangi israf türleri vardır? çalışmanın diğer tali sorusudur.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın temel amacı hastane işletmelerinde israfa yol açan adımların belirlenmesidir. Sağlık hizmetlerinde israfın yönetilmesinde kullanılan araçlardan birisi Yatan Hasta İsfaf Tanımlama Aracıdır. Bir diğer israf aracı 7 mudadır. Bu iki araç kullanılarak ikisi arasında karşılaştırma yapılmıştır. İsfaf yönetiminde asıl amaç maliyetleri düşürmek, gereksiz işlemleri ve süreçleri azaltmak, çalışma alanlarında yalınlığı yani sadeliği sağlamak, eforu değer katan işlemlere harcamayı sağlamaktır.

Araştırmada elde edilen bulguların, hastanelerdeki israf lar oranlarının tespit edilip elimine edilmesinin önemini açıklaması, söz konusu israf ların tespit edilmesi ve önlenmesi için hastane yöneticilerine katkıda bulunması ve bu konuda yapılacak olan çalışmalara örnek olması umulmaktadır.

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Gereksiz veya israf olarak nitelendirilebilecek çok sayıda işlem veya adımla sağlık hizmeti sunumu sırasında karşılaşılabilmektedir. Geciken süreçler, fazladan çalışma gerektiren işler, standart olmayan ve değişkenlik gösteren iş yapma biçimi, doğru yapılmayan işlemler, çalışanlardaki bilgi ya da iletişim eksikliği iş yükündeki dengesizlikler israf olarak adlandırılan durumlardır. Bu gibi israf olarak adlandırılan durumlar başta hastalar olmak üzere hastane idaresini ve hastanede çalışan personeli de olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Süreçte yer alan değer kavramına önem

verilmesi ve odaklanması gerekmektedir. Değer katmayan her şeyin elimine edilmesi gerekmektedir.

1.4. ARAŞTIRMANIN BİLİMSEL DAYANAĞI

Bu araştırma ile 7 Muda ve Yatan Hasta İsrif Belirleme Aracı kullanılarak iki israf ölçme aracı arasında karşılaştırma yapılmak istenmektedir. Yapılan literatür taraması sonucu daha önce bu iki ölçme aracı arasında karşılaştırma yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aynı zamanda literatür incelendiğinde israf yönetimi ile ilgili sağlık alanında yapılan çalışmaların sayıca yetersiz olduğu görülmüş olup bu çalışmanın alandaki çalışmalara katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

Yapılan bu çalışmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilmiştir.

- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına, çalışmaya katılan hastane çalışanlarının doğru ve içten cevap verdikleri kabul edilmektedir.
- Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Yatan Hasta İsrif Tanımlama Aracı ve 7 Muda hastane oluşan israf oranlarını ölçebilecek niteliktedir.
- Araştırmada kullanılan veri toplama araçları çalışmanın amacına uygun olduğu varsayılmıştır.

1.6. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI

Araştırmanın evreni; Düzce'deki tüm hastaneler olarak belirlenmiş ve örneklem olarak temsil yeteneği en güçlü olan Üniversite Hastanesi seçilmiştir. Araştırma aşağıda belirtilen hususlarla sınırlı tutulmuştur.

- Araştırma bir il (Düzce) ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma servis sorumlu hemşireleri ile birlikte hasta başı yatak turları düzenlenerek ve gerek görüldüğünde hasta dosyaları incelenmesi ile sınırlı tutulmuştur.

- Araştırma çalışması 2019 yılı Temmuz-Ağustos arasında gerçekleşmiştir.
- Araştırmada israf belirleme araçları kullanılmış olduğundan bu araçların doğuracağı çeşitli sınırlılıklar bu araştırma içinde geçerlidir.
- Araştırma sonunda elde edilen bulgu ve yorumlar, örnekleme yer alan hastanede yapılan yatak başı turları ve servis sorumlu hemşirelerinin verdiği cevaplarla sınırlıdır.

1.7. TANIMLAR

Bu çalışmada geçen temel tanımlar tanımlamalar şu şekildedir.

Yalın: Sade, gösterişi olmayan, asıl amaca yönelik, gerek olmadığı sürece ek bir faaliyette bulunmayandır (Özkol, 2004: 121).

Yalın Düşünme: Kaynakları tüketen, değer yaratmayan, israfa yol açan tüm yanlış faaliyetler, işlem ve işlevleri ortadan kaldırmak için, gerekli tedbirleri almayı amaçlayan bir felsefedir (Womack ve Jones, 1998: 11).

Yalın Üretim: Ürün ve hizmet yaratma sürecini israflardan arındırıp sadeleştirerek sunulan değeri mükemmelleştirmek ve bu yolla firma kârlılığını artırmak amacını taşıyan kavram, sistem ve teknikler bütünüdür (Marchwinski vd., 2012: 8).

Değer: Müşteri tarafından her defasında tanımlandığı gibi, uygun ve doğru zamanda müşteriye sağlanan yetenek olarak tanımlanır (Womack and Jones, 2000: 2).

İsraf: Ürün ya da hizmetin kullanıcıya herhangi bir fayda sunmayan, müşterinin fazladan bedel ödemeyi kabul etmeyeceği her şeydir (Kurukan vd.; 2013: 3).

Muda: Geleneksel ve Japonca bir terimdir, savurgan olan ve değer katmayan ya da uygulamada veya diğerlerinde etimolojik olarak yararlı olmayan bir faaliyettir (Padmane vd., 2013: 3028).

Muri: Ağır taşımak, tehlikeli görevler yapmak, hatta normalden daha hızlı çalışmak gibi kötü örgütlenmelerdir (Padmane vd., 2013: 3028).

Mura: Fiziksel madde veya insanın ruhsal durumundaki düzensizlik veya tutarsızlık anlamına gelen Japonca bir terimdir (Padmane vd., 2013: 3028).

1.8. KISALTMALAR

IMVP: International Motor Vehicle Program

TPS: Toyota Üretim Sistemi

TÜB: Toplam Üretken Bakım

İPK: İstatistikî Proses Kontrolü

JIT: Just In Time (Tam Zamanında Üretim)

SMED: Single Minute Exchange of Dies (Tek Dakikalık Haneli Kalıp Değişimi)

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

IHI: Institute for Healthcare Improvement (Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesi Enstitüsü)

LOS: Hastanede Kalış Süresi

YHİTA: Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

ABİM: Amerikan İç Hastalıkları Vakfı

ATS: Amerikan Toraks Derneği

SHM: Hastane Tıbbı Derneği

NPA: Ulusal Hekimler İttifakı

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

HQPS: Hastane Kalitesi ve Hasta Güvenliği

ASTRO: Amerikan Radyasyon Onkolojisi Derneği

ACR: Amerikan Romatoloji Koleji

CBO: Kongre Bütçe Ofisi

IOM: The Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)

AIDS: Acquired Immune Deficiency Syndrome (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezlik Sendromu)

BT: Beyin Tomografisi

LBP: Low Back Pain (Bel Ağrısı)

OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)

UM: Utilization Management (Kullanım Yönetimi)

AMA: Amerikan Tabipler Birliği

2. BÖLÜM

2.1. LİTERATÜR

2.1. YALIN ÜRETİM

Yalının kelime anlamı sade, gösterişi olmayan, asıl amaca yönelik, gerek olmadığı sürece ek bir faaliyette bulunmayandır. Gereksiz tüm hareket ve düşüncelerden kaçınmayı, doğrudan asıl yapılması gereken faaliyete yönelmeyi ve bu faaliyeti en kısa sürede başarabilmeyi, düşünce ile birleşerek vurgulamaktadır (Özkol, 2004: 121).

Yalın düşünme, kaynakları tüketen, değer yaratmayan, israfa yol açan tüm yanlış faaliyetler, işlem ve işlevleri ortadan kaldırmak için gerekli tedbirleri almayı amaçlayan bir felsefedir. Bu düşünme biçimi Japoncada “muda” olarak ifade edilen, üretimde hatalı ürünler, talep fazlası üretim, gereksiz süreçler, gereksiz taşıma, bir önceki süreçteki gecikmeler nedeniyle boş bekleyen işçiler ve müşteri beklentisini karşılamayan ürün ve hizmetlerdir (Womack ve Jones, 1998: 11).

Yalın Üretim, ürün ve hizmet yaratma sürecini israflardan arındırıp sadeleştirerek sunulan değeri mükemmelleştirmek ve bu yolla firma kârlılığını artırmak amacını taşıyan kavram, sistem ve teknikler bütünüdür (Marchwinski vd., 2012:8). Yalın üretim terimi IMVP (International Motor Vehicle Program) araştırmacısı John Krafcik tarafından ortaya atılmıştır. Yalın üretim “yalın”dır, seri üretime göre her şeyin daha azını kullanır. Ayrıca stokların yarısından çok daha azının bulundurulmasını gerektirir, çok daha az bozuk mal çıkar ve gittikçe de artan çeşitlilikte ürünler üretir (Womack vd., 1990: 13).

James Womack “Dünyayı Değiştiren Makine” adındaki kitabında Toyota Üretim Sistemi tarafından başlatılan ve seri üretimin yerini alan üretimdeki köklü devrimi tanımlamak için yalın üretim terimini kullanmıştır. Yalın üretim, üretim sürecinin fazlası ve bitmiş ürün stokları dâhil olmak üzere seri üretimdeki israfı ortadan kaldırmaya odaklanır. Toyota Üretim Sistemi (TPS) “yalın” ideale ulaşmak için tasarlanan çözümlerin sürekli bir evrimidir. Yalın tekniklerden çok daha

fazlasıdır. Bu bir düşünme yoludur. Herkesin süreçleri ve üretimi sürekli iyileştirdiği bir kültür yaratan bütün-sistem yaklaşımıdır. Bu sistem tamamen müşteri odaklıdır. Yalın üretim talebe, yalın yönetime, yani müşteriye yüksek kalitede, düşük maliyetli ve kısa teslim sürelerinde hizmet etmek için vizyon, kültür ve stratejinin bütünleşmesini sağlar (Liker, 1997: 3).

Yalın üretimde kusursuzluk hedef alınmıştır. Yalın üretici sürekli azalan maliyetler, bozuk olmayan ürünler, sıfır stok ve ürün çeşitliliği gibi hedeflere ulaşmak için mükemmelliği aramaktadır. Bu yüzden “ilk defada doğru sonuç” elde etmek için alt yapı oluşturmalıdır. Bu amaçla geliştirilmiş istatistiksel problem çözme teknikleri ile olayların oluşumu tesadüften kurtarılıp sonuçları tahmin edilebilir hale gelmektedir (Filiz, 2008: 9).

2.2. YALIN ÜRETİMİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Toyota Üretim Sistemi ve sonuçta yalın üretim dediğimiz sistemin kurucusu Toyoda ailesi ilk önce dokuma tezgâhlarında olağanüstü teknik özellikler geliştirerek on dokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru tekstil makineleri işinde başarılı oldu. 1930’lu yılların sonunda, şirket ve hükümetlerin zoruyla ordu için yapılan kamyonlarda uzmanlaşarak motorlu araç endüstrisine girdi. Toyota tam olarak otomobil ve ticari kamyon endüstrisine girmeye kararlıydı fakat bir takım sorunlarla karşılaşmıştır. Yerli pazar çok küçüktür ve çok geniş bir araç çeşidi talep etmektedir. Toyota ve diğer firmaların kısa zamanda öğrendikleri gibi yerel Japon işgücü artık değişken bir maliyet ve parça muamelesi görmeye hevesli değilmiş ve savaştan harap olmuş Japon ekonomisi sermaye ve dövize açtı. Bu da en son Batı üretim teknolojisinin satın alınmasını imkânsız kılmıştır (Womack vd., 1990: 17).

1930’ların başlarında Toyota Motor Company, kütükleri kütüklerden geçirerek kamyon üretiyordu ve kalite çok zayıf durumdaymış. Toyoda için ilk mücadele aşamasıydı. O yıldan sonra, Toyota liderleri Ford ve General Motors’u ziyaret etmiştir. Konveyör sistemini, hassas takım tezgâhlarını ve ölçek fikirlerinin ekonomisini test etmişlerdir. Ford’un Toyota’dan neredeyse 10 kat daha verimli olduğunu görmüşler (Vyas, 2011: 4).

1950 yılında Eiji Toyoda (Kiichiro Toyoda'nın bir kuzeni ve Sakichi Toyoda'nın bir yeğeni) ve yöneticileri, iyi imalat öğrenmek amacıyla ABD'deki ikinci yaptıkları otomobil üreticilerini ziyareti sonucunda oradaki üretim sürecine göz yumması ve uygulaması bekleniyordu. Bunun yerine, 1930'larda ilk ziyaretlerinden bu yana sürecin değişmediğine şaşırılmışlardır. Aslında Toyoda, ABD üretim sistemlerinde çok fazla kusur bulmuştur (Vyas, 2011: 4).

Stoklarda büyük miktarda ürünün depolandığını tecrübe ettiler. Eiji Toyoda, Japonya'ya döndükten sonra ABD ziyareti sırasında gördüklerinden yola çıkarak Ford'un üretkenliğini iyileştirme görevini Taiichi Ohno'ya verdi. Japon otomobil işçilerinin Amerikan meslektaşları kadar sıkı çalıştıklarını çabucak analiz etti. Ford ve Toyota'nın üretkenliklerinin farklı olmasının nedeni süreçteki israf ve verimsizliktir. Ford'un sadece bir modele yönelik seri üretim sisteminin aksine, Toyota'nın aynı montaj hattını kullanarak düşük hacimli farklı modelleri çıkarması gerekiyordu. Bu Toyota için tamamen farklı bir başlangıçtı. Dahası, Ford'un ABD ve uluslararası pazarlarla birlikte daha fazla sermayesi vardı bunun aksine Toyota'nın nakit parası yoktu. Ford'un sağlam bir tedarik zinciri sistemi vardı ve Toyota bunu yapmadı. Taiichi ve mühendis ekibinin sıkı çalışmasıyla "The Toyota Way" olarak adlandırılacak kendi üretim sistemini geliştirdiler. Bu sistem temel olarak otomobil endüstrisindeki gerçek yalın sistemin tasarım ve üretim için başlangıç dönemidir. Toyota Way, temel olarak aşırı üretim, nakliye için bekletme, büyük miktarlarda stoklar ve kusurlu parçaların biriktirilmesi gibi her türden israfın azaltılmasına odaklanmaktadır (Vyas, 2011: 4).

Dünya Toyota Üretim Sistemini ilk kez 1974 petrol krizi ile tanımıştır. Kısa bir süre sonra da "Japon Mucizesi" olarak adlandırdığı bu sistemin tartışmasız "baş mimarı" Taiichi Ohno'dur. Yılda 4 milyon adedi aşan araç satışıyla Toyota Motor Corporation bugün dünyanın en büyük otomobil üreticilerinden biridir. Toyota Motor Corporation bir otomobil devi olmaktan çok Japon modeli üretim felsefesi (Toyotizm) Toyota Üretim Sistemi'nin doğduğu, geliştiği ve dünyaya yayıldığı şirket olarak bilinmekte ve ayrıcalık kazanmaktadır (Ohno, 1996: 11).

Bunlar büyük ölçüde Taiichi Ohno'nun aklından ve felsefesinden çıkan bir dizi "üretici fikrin" sonucudur. Ohno özellikle maliyette bir artış olmadan küçük miktarda üretim hedefine yönelik çalışmaları, donanım ve makine parçaları

değiştirilirken kaybedilen zamanı azaltma gayreti, birbiriyle tam uyumlu üretim süreçlerinin gerçekleşmesi, ölü zaman ve israfın en aza indirilmesini sağlayacak tekniklere gösterdiği büyük kararlılık ve bitmek bilmeyen enerjisi ve araştırmaları ile bu mucizenin mimarı olmuştur (Ohno, 1996: 11). İşte tüm bu koşullar ve zorunluluklardır ki başta Ohno'nun öncülüğünde ve Toyota'nın dehaları adım adım ilerleyerek üretim her geçen gün mikroskop altına alınıp, özenle incelenerek ve geliştirilerek bugün “yalın üretim” denilen sistemin ortaya çıkması ve Japon ekonomisine kısa sürede yayılmasını sağlamıştır (Aytaç, 2009: 6).

Yalın üretim kısaca, “en kısa zamanda, en az kaynakla, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri talebine karşılık verebilecek şekilde en az israfla yani israf olmadan ve nihayet tüm üretim faktörlerini en esnek şekilde kullanıp potansiyellerinin tümünden yararlanarak nasıl gerçekleştiririz?” sorusuna bir çözüm arayışıdır. Bu hedefler aynı anda gerçekleşirse yalın üretimden söz edilebilir. Her şeye alışılmışın tam tersi yönünde yaklaşan ve Batı’da 1900’lerin başlarından beri hâkim olmuş konvansiyonel kitle üretimi yaklaşımını tersyüz eden bir sistemdir. Hiçbir kaniya kesin olarak kabul etmeyen, şüpheci bir yaklaşımın ya da felsefenin ürünü olarak doğmuş ve gelişmiştir (Aytaç, 2009: 6).

2.3. YALIN ÜRETİM SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

İmalat malları ve hizmet sektöründeki yeni ayaklanma ABD endüstrisi için büyük zorluklar yaratmıştır. Müşteri odaklı ve son derece rekabetçi pazar, eski moda yönetim tarzını bu zorluklarla başa çıkmak için yetersiz hale getirdi. Bu faktörler şirketlerin küresel, rekabetçi, büyüyen bir pazarda merdiveni yukarı taşımaya devam etmek için yeni araçlar aramasını gerektirmektedir. Bazı şirketler ekonomik istikrar temelinde büyümeye devam ederken diğer şirketler müşteri zihniyetlerinin ve maliyet uygulamalarının değişimini anlamadıkları için mücadele etmektedir. Bu durumdan kurtulmak ve daha karlı olmak için şirketler, birçok üretici firmanın performansını yükseltmek için yalın üretim ilkelerine dönmeye başlamıştır. Japonya’da uzun yıllar uygulanan yalın üretim sisteminin arkasındaki temel fikirler israf azaltma, maliyet azaltma ve çalışanların yetkilendirilmesidir (Abdullah, 2003: 6).

Japon iş felsefesi ABD’de uzun süredir devam eden felsefeden tamamen farklıdır. Batıdaki geleneksel inanç, sadece kar elde etmektir. Japon yaklaşımı müşterilerin satış fiyatının jeneratörü olduğuna inanmaktadır. Ürün ne kadar kaliteli yapılıyorsa müşteri bedel ödemeye o kadar istekli olacaktır. Ürün ile fiyat arasındaki fark, karı belirleyen şeydir. Yalın üretim disiplini, sermaye üretmek, daha fazla satış yapmak ve artan küresel pazarda rekabet gücünü korumak için israfı ortadan kaldırmaktır. Bu iş felsefesi farklı isimlerle gider. Çevik üretim, tam zamanında üretim, senkron üretim, dünya standartlarında üretim yalın üretimle sürekli paralel olarak kullanılan terimlerdir (Abdullah, 2003: 6). Temel olarak yalın üretim, müşterinin tam olarak istediği zamanda istediği bir ürünü üretmeyi ve üretimde katma değeri olmayan tüm faaliyetleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Dönüşümün yalın olmaya başlaması için zaman geldiğinde yönetim insanları bir araya getirmeli ve neler olup bittiğini ve kişiyi neyin beklediğini anlatmalıdır (Rahman vd., 2013: 175).

Organizasyonlar ekonomik yavaşlama dönemlerinde kârlı kalmaya çalışsa da birçoğu yalın üretimi rekabet gücünü artırmak için bir araç olarak kabul etmiştir. Bazı araştırmacılar bu kültürü önemli bir yeni yönetim sistemi olarak kullanmaktadırlar. Yalın üretim yapmaya çalışırken ortaya çıkabilecek birçok olası hata vardır, bu engeller aşağıdaki kategorilere ayrılmaktadır:

- Yönetici sorunları
- Kültürel sorunlar
- Yönetim sorunları
- Uygulama sorunları
- Teknik sorunlar

Bu kategorilerin her biri önemlidir ve dikkate alındığında yalın üretim yolundaki olası engellere neden olabilmektedir. Bütün bu meseleler birbiriyle ilişkilidir. Örneğin, şirket yöneticileri kendilerini yalın üretime dönüştürme ve yalın üretim ilkeleri hakkında yeterli bilgi birikimine kendilerini adanmış olmadıklarında yürütme sorunları ortaya çıkar. Dönüşüm süreci zordur ve eğer üst yönetim kurul değilse daha da zorlaşır öte yandan yönetim sorunları icrai konularla yakından ilgilidir çünkü yönetimin yalın üretim dönüşümüne adanmış olması ve değişime yol

açmak için yalın üretim hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekir (Teleghani, 2010: 287).

Yalın üretimin üç önemli özelliği vardır. Bunlar:

Yönetim/Çalışanın Katılımı:

- Vizyon Sahibi Liderlik ve Mücadeleci Kimseler
- “Yeni Kültür” Amaçları ve Düşünmek
- Uzun Dönemli Stratejik Plan ve Yönetme
- Çalışanların Katılımı ve İnsan Kaynağını Geliştirme
- Bütünleştirici ve Kutsal Amaçlar
- Hedefe Uygun Ölçme/Ödüllendirme
- Ürün ve Müşteri Odaklı Organizasyon Sistemleri
- İletişim Sistemleri ve Uygulamaları
- Terfi/Araştırma ve Eğitim Desteği

Yalın organizasyonlar oldukça esnek ve çok çabuk değişen rekabetçi şartlara uyum sağlarlar ve sürekli bir yeniden yapılanma, hızlı ürün geliştirme ve verimliliği sürekli artırılma çabaları ile karakterize edilirler.

Kalite:

- Müşteri zorlayıcı Ürün Geliştirme ve Pazarlama
- Ürün Geliştirme/Üretim için çapraz fonksiyonel gruplar
- Kişisel Sorumluluk ve Sürekli Kalite Geliştirme
- Anahtar ürün karakteristiklerinin İstatistiksel Proses Kontrolü
- Yeniliklerin ve deneyimlerin üzerinde durmak
- Kalite-sertifikalı satıcılar ile ortaklık ilişkileri

Üretim Operasyonları:

- Sürekli-akış prosesi/Hücreli Üretim
- Talep-tabanlı olup, kapasite tabanlı olmayan proses
- Prosedürlerin hızlı değişimi/küçük parti miktarları
- Otomatikleşmeden önce standartlaşma/Basitleştirme üzerinde önemle durma
- Önleyici/Önceden önlem alıcı bakım programları

2007 yılında yalın üretimin ölçütlerini belirlemek için yapılan anket çalışmasında yalın üretimin 3 ölçütünün olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan birincisi yan sanayi katılımı, ikincisi müşteri katılımı ve sonuncusu firma içi meselelerdir. Bununla birlikte yalın üretimin 10 boyutunun olduğu tespit edilmiştir. Bu boyutlar yan sanayi geribildirimi, tam zamanında teslim, yan sanayi geliştirme, müşteri katılımı, çekme sistemi, sürekli akış, kurulum süresi azaltma, TUB ve İPK (İstatistikî Proses Kontrolü) ve çalışan katılımıdır (Demir, 2009: 9).

2.4. YALIN ÜRETİMİ KARAKTERİZE BAŞARI FAKTÖRLERİ

Yalın üretimi karakterize eden 6 tane başarı faktörü bulunmaktadır. Bu faktörler proje yöneticisi, ekip çalışması, bilgi kültürü, eşzamanlı olarak yönetme, tedarikçi entegrasyonu, müşteri odaklılıktır. Yalın üretim kavramından daha az rekabetçi olan Tayloristik yapılandırılmış üretim kavramını ekip çalışması, proje yöneticisi ve tüketicilerle entegrasyon faktörleri ayırmaktadır (Corsten ve Will, 1993: 328).

Şekil 1: Yalın Üretimin Başarı Faktörleri



Kaynak: (Aslantaş, 2014: 10).

Bu anahtar faktörleri başarılı bir şekilde uygulamayı öngören yalın üretimin temelinde, kalite anlamı ve sistemin değişmesini sağlayan Toplam Kalite Kontrol Sistemi yer almaktadır. Kalitenin aşama aşama elde edildiğini “kalite kontrol” veya “kalite güvencesi” gibi tek bir departmanın sorumluluğu olmadığını savunan bu sistem üretimin önemli bir köşe taşıdır. Kaliteli mallar üretmek için ilk defada işi doğru yapmak yalın üretimin hedeflerinden biridir (Corsten ve Will, 1993: 328).

2.5. YALIN ÜRETİMİN ÖĞELERİ

Yalın üretim, israfları ortadan kaldırmak (herhangi bir süreçte değerli olmayan bileşenler) ve müşterileri memnun etmekle ilgilidir. İsraf tanımlama ve eleme yalın üretim felsefesinin merkezinde yer alır. Yalın üretim sayesinde fabrikada daha az insan çabası, daha az alan, daha az finansal kaynak ve aynı ürünü üretmek için daha az malzeme kullanılarak üretim gerçekleştirilebilir. Bunu başarmak için Jones ve Womack tarafından beş yalın ilke önerilmiştir. Bunlar:

- Değer
- Değer akışı
- Akış
- Çekme
- Mükemmellik (Alefari vd., 2017: 757).

2.5.1. Değer

Değer, yazarlar tarafından “müşteri tarafından her defasında tanımlandığı gibi uygun ve doğru zamanda müşteriye sağlanan yetenek” olarak tanımlanır. Yalın düşünmek için değer kritik başlangıç noktasıdır. Sadece nihai son müşteri tarafından tanımlanabilir. Nihai son müşteri veya ürünün kullanıcısı, bu tür satış, pazarlama, dağıtım, tedarikçiler vb. Değer ayrıca ürüne özeldir ve yazarlar bunun yalnızca belirli bir ürün açısından ifade edildiğinde anlamlı olduğunu iddia eder (Womack and Jones, 2000: 2).

Yalın sistemlerinde değer kavramı önemli bir yer tutmaktadır. Yalın sistem araçlarında en genel amaç müşteriye ve ürüne değer katan tüm faaliyetleri meydana

çıkarmak ve bunların dışında kalan değer katmayan faaliyetleri yok etmektir. Buradan da anlaşılacağı üzere değeri tanımlarken öncelikle ürün tanımlanır sonra belli yetkinliklere ve özelliklere sahip olan bu ürün için üretim aşamasında göze çarpan tüm israflar yok edildikten sonra emek ve kaynağa miktarına göre bir hedef maliyet belirlenir. Diğer geleneksel üretim yapan şirketlerin ürün maliyetleri bu belirlenen hedef maliyete göre daha yüksek olacağı için ürünün yeniden değer kavramına göre tanımlanıp ürüne değer katan faaliyetler ile ürüne değer katmayan faaliyetlerin ayrıştırılması ve değer katmayan faaliyetlerin yok edilmesi firmaya hem maliyet hem de rekabet avantajı sağlamaktadır (Daşçı, 2010: 18).

Yukarıda tanımı yapılan ürüne tam olarak tanımlandığı gibi üretmek için gereken tüm adımlar müşteriye değer katacaktır. Bunların dışında kendiliğinden ortaya çıkarılan adımlar ise israftır ve yok edilmesi gerekir. Örnek olarak Amerikan firmaları kısa dönemde rekabet ettikleri ve zincirin başındaki tedarikçilerden kar transferi yöntemi ile değer ortaya çıkardıklarını düşünürler. Teknik donanımı çok güçlü olan Alman firmaları genellikle mühendisler tarafından yönetilen teknoloji ve teknik karmaşıklığı ile bağlantılı olarak tanımlamaya yatkındır. Japonya’da ise değer nereden yaratıldığı konusu önem kazanmaktadır. Aslında yapılması gereken değeri müşteri açısından değerlendirip tekrar düşündürmektir. Müşterinin ihtiyaçlarını, belli bir fiyattan ve belli bir zamanda belli bir hizmet veya ürün cinsinden ifade edilmesi değer tanımının anlamlı olmasını sağlamaktadır (Daşçı, 2010: 19).

Yalın kalmaya devam etmek için müşterilerin değer verdikleri şeyleri sürekli olarak anlamamız gerekir. Kuruluşun bu ihtiyaçlara odaklanmasını sağlamak için, şirketteki değer akışlarını ve süreçleri daha sonra geniş tedarik zincirindeki değer akışlarını ve süreçleri tanımlaması gerekir. Müşterileri memnun etmek için, müşterilerin ödemek istemeyeceği gereksiz faaliyetleri ortadan kaldırılması veya en azından azaltılması gerekir. Yanında yollarını bulmak zorunda:

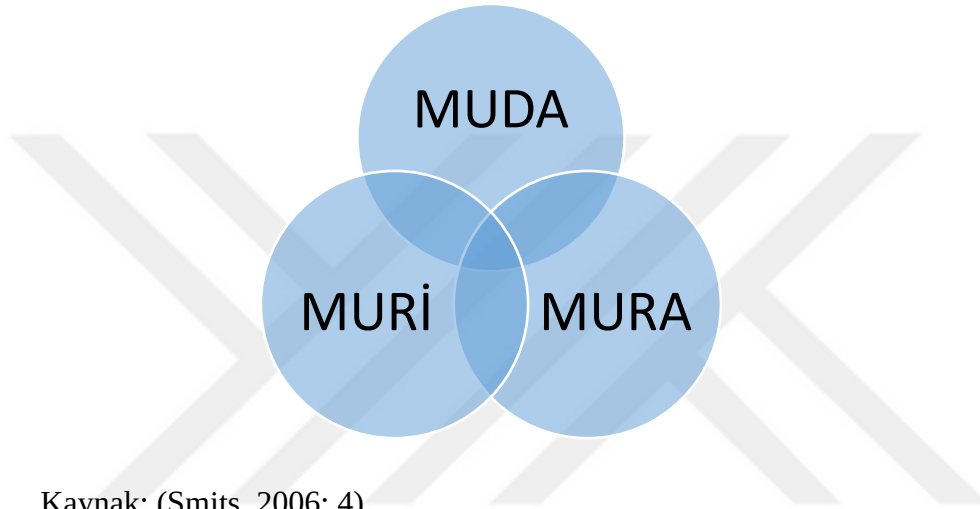
- Yönünü ayarlamak
- Hedefleri tespit etmek
- Değişimin olup olmadığının görülüp görülmediğini görmek

Müşteriye değer sunmak için bir çerçeveye ihtiyaç vardır. Bu her şeyi ortadan kaldırmak ya da en azından azaltmak demektir. Bunu yapabilmek için yalın lider

Toyota muda, muri ve mura olmak üzere üç önemli alan belirlemiştir. Genellikle yalın sistemi sürdüren, ancak çoğunlukla başarısız olan kuruluşlar genellikle muda üzerinde yoğunlaşır (Hines vd., 2008: 5).

Üç ilke arasında bir ilişki vardır: Mura, muda'yı azaltmadaki yetersizliğe yol açan muriyi oluşturur. Ya da dengesiz yükleme ve insanların aşırı yüklenmesi ile sorunların çözümü yoluyla israf azaltılabilir (Smits, 2006: 4):

Şekil 2: Üç M (Muda, Muri, Mura)



Kaynak: (Smits, 2006: 4).

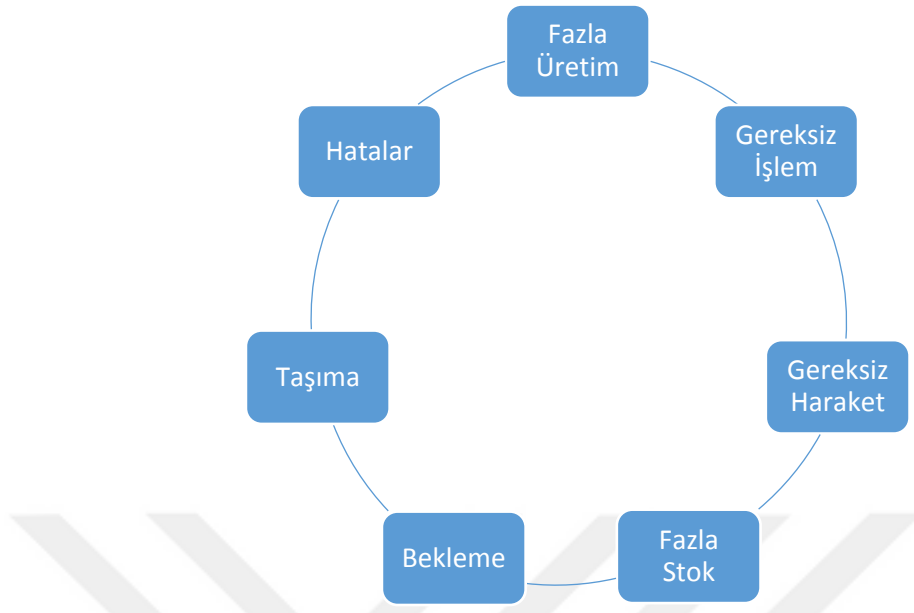
Mura (Düzgünsüzlük): Fiziksel madde veya insanın ruhsal durumundaki düzensizlik veya tutarsızlık anlamına gelen Japonca bir terimdir. Aynı zamanda Toyota Üretim Sistemi gibi performans iyileştirme sistemlerinde de önemli bir kavramdır. Mura, üç tür israftan biridir. İsraf azaltımı, karlılığı arttırmanın etkili bir yoludur. Mura üretim sürecine doğru parça, doğru zamanda ve ilk giren ürünlerde değil, az veya hiç stok olmasına dayanan Just In Time sistemleri ile iş/süreç iyileştirme açısından önlenir. Just In Time sistemlerinde, her alt sürecin önceki alt süreçlerden ve nihayetinde bir dış tedarikçiden ihtiyaçlarını geri çektiği bir “çekme sistemi” yaratır. Bir önceki işlem bir talep ya da geri alma almazsa daha fazla parça yapmaz. Bu tip sistem, depolama yükünü en aza indirerek verimliliği en üst düzeye çıkarmak için tasarlanmıştır (Padmane vd., 2013: 3028).

Muri (Aşırı yük): Muri ağır taşımak, tehlikeli görevler yapmak, hatta normalden daha hızlı çalışmak gibi kötü örgütlenmelerden dolayı mantıksızdır. Bir kişi veya makineyi doğal sınırlarının dışına itmektedir. Bu bir süreçten kısa yollar

olmadan ve karar kriterlerini gayri resmi olarak değiştirmeden ele alabileceğinden daha büyük bir performans seviyesi talep edebilir. Muri öncelikle sürecin hazırlık ve planlamasına ya da tasarımıda proaktif olarak hangi işlerden ka ınılabileceğine odaklanır. Mura daha sonra iş tasarımının nasıl uygulandığına ve kalite ve hacim gibi zamanlama veya operasyon seviyesinde dalgalanmaların ortadan kaldırılmasına odaklanır. Muda, işlemin gerçekleştirilmesinden sonra keşfedilir ve reaktif olarak ele alınır. Çıktının değişmesiyle görülür. Muda'yı, süreçlerde incelemek ve sistemin muri ve murayla olan bağlantıları göz önünde bulundurarak daha derin nedenleri ortadan kaldırmak yönetimin görevidir. Muda ve mura tutarsızlıkları bir sonraki proje için muri veya planlama aşamasına geri gönderilmelidir (Padmane vd., 2013: 3028).

Muda ( sraf): Geleneksel ve Japonca bir terimdir, savurgan olan ve değer katmayan ya da uygulamada veya diğerlerinde etimolojik olarak yararlı olmayan bir faaliyettir. Muda diğer ikisinden daha fazla dikkat çekmiştir. Yalın uygulayıcıların mudayı görmeyi öğrendiklerinde aynı öneme sahip mura (Düzgünsüzlük) ve muri (Aşırı yük) görmedikleri anlamına gelir (Padmane vd., 2013: 3028). Muda “ sraf” demektir, değer yaratmadan kaynakları tüketen faaliyetleri gösterir. Yeniden işlenmesi gereken hatalı ürünler, envanterde birikmiş talep edilmeden yapılan üretim, gerekli olmayan süreçler, zorunlu olmadan çalışanların ve ürünlerin bir yerden başak bir yere nakledilmesi, önceki aşamaların zamanında tamamlanmaması sonucunda sonraki aşamada çalışanların boş bekleme ve müşteri beklentilerine uymayan ürün ve hizmetlerdir. Ohno'nun hazırladığı bilinen 7 tip muda vardır (Yaman, 2007: 10).

Şekil 3: Yalın Üretim Yaklaşımına Göre 7 Temel İsraf Kaynağı



Kaynak: (Sadhanaraj, 2016: 6).

Fazla Üretim: Müşteriden yeni bir sipariş ve talep olmadan üretim yapılmasıdır. Fazla mallar, sanayi mali yılın sonunda bütçeyle eşleşmek veya gelecek yılki üretim için envanteri düşürmek için indirimli fiyatlarla satılabilir. Müşteri talebine göre daha fazla malzeme üretmek veya ihtiyaç duyulmadan üretim yapmak fazla üretim olarak adlandırılır. Fazla üretim, bir sonraki işlemin gerektirdiğinden daha fazlasını yapmak, bir sonraki işlem için gerekli olandan daha erken yapmak veya bir sonraki işlemin gerektirdiğinden daha hızlı yapmak anlamına gelir. Yalın prensibe göre bir çekme sistemine dayalı olarak üretim yapmak veya müşterilerin sipariş ettiği gibi ürünler üretmek gerekir (Arunagiri ve Gnanavelbabu, 2010: 2169).

Bekleme: Makineler veya insanlar yüzünden meydana gelen gecikmeler ve kesintilerdir. Zaman etkili bir şekilde kullanılmadığından ücretlerin ve tüm sabit genel masrafların maliyetini de beraberinde getirir (Rampersad ve El-Homsi, 2007: 31). Şirketlerde hammadde, iş süreci veya bitmiş ürün olarak bekleyen malzemeler, ürüne sıfır değer katar ve önemli bir israf sebebidir. Bekleme israfı, eş-bağımlı olaylar senkronize edilmediğinde ortaya çıkan boşa kalma süresidir çünkü üretim süreci, aşağı yönde ve yukarı yönde gerçekleşen prosedürlere bağlıdır. Ekipman, makineler, operatörler, materyaller veya bilgiler üretim sürecini geciktirdiğinde zaman israfına ve üretim maliyetinin artmasına ve azalan karlara neden olur. Üretim

süreçlerinde beklemenin kaybı genellikle kırık makinelere, eğitimli personel eksikliğine, malzemelerin yetersizliğine, verimsiz planlamaya veya diğer altı mudanın bir sonucu olarak darboğazlardır. Bunun için harcanan verimsiz bir zaman olduğu ve en kötüsü üretimin yavaşlamasına, sevkiyatlarda gecikmeye ve hatta teslim tarihlerinin eksik olmasına neden olabileceği sonucuna varmışlardır (Okpala, 2014: 3).

Taşıma: Nakliye israfı malzemeye, işe devam eden, bitmiş ürünlere, eşyalara ve bilgilere, ürüne herhangi bir değer katmaksızın bir yerden diğerine yapılan gereksiz hareket olarak tanımlanır. Para, zaman ve kaynakları boşa harcayan önlenabilir taşımacılık, gereksiz hareketlerle karakterizedir bu da bozulmaya ve olası ürün kaybına neden olur. Bu israf maliyeti personel, ekipman ve makineler kadar kuruluşun, katma değer operasyonları ile doğrudan ilişkili olmayan maliyetli hareketleri gerçekleştirmesi gerekmektedir (Okpala, 2014 :3).

Gereksiz İşlem: Optimal bir üretim süreci sadece katma değerli işlem sürelerinden oluşur. Tüm katma değer olmayan zamanlar israftır ve ortadan kaldırılmalıdır. Uzun kurulum süreleri elverişsiz, yanlış veya eksik araç ve gereçlerin yanı sıra zayıf taşıma sistemleri de en iyi şekilde bozulabilmenin olanaklarıdır (Theuer vd., 2013: 4). Fazla işlem, müşteri için daha fazla para ödemek istemediği hâlihazırda tamamlanmış bir ürüne eklenen ek değerler olduğundan çok israflıdır. Aynı zamanda en iyi prosedürlerin standartlaştırılmasının, etkisiz süreçlerin, belirsiz kalite kabul standartlarının, hatalı ekipmanın zayıf iletişiminin, gereksiz üretim süreçlerinin, eski tekniklerin kullanılmasının bir sonucu olarak ihtiyaç duyulandan daha yüksek kaliteli ürünlerin veya bileşenlerin üretilmesidir (Okpala, 2014: 3).

Gereksiz Hareket: Üretim süreçlerinde makine parçalarının ve çalışanların hareketi en aza indirilmeli ve gereksiz bir çaba sarf edilmemelidir. Genel olarak değer eklemeyen gereksiz zihinsel veya fiziksel hareketler bilgi aramak gibi israf olarak kabul edilir (Eini vd., 2014: 2). Hareket bir ürünün katma değerine dönüşmeyen üretim katında çalışanların ve operatörlerin gereksiz hareketleri olduğunda israflar olarak kategorize edilir. Bu gereksiz hareketler ayrıca zaman kaybına da yol açabilir ve böylece bir ürünün üretilmesi için gereken süreyi uzatabilir. Normalde bu işçilerin bir iş istasyonundan diğerine geçmesine neden olan

yanlış tasarlanmış bir tesis düzeninden kaynaklanır. Ağır nesnelerin veya bitmemiş ürünlerin bir yerden başka bir yere kaldırılması veya taşınması işçilerde yaralanmaya neden olabilecek sağlık sorunlarına yol açabilir (Sadhanaraj, 2016: 8).

Hatalar: Kusurlar genellikle bir ürünün üretimi sırasında meydana gelen hatalardan kaynaklanır. Belirli bir üründe kusurlar meydana geldiğinde ürün değiştirme veya yeniden işlemeyi gerektirebilir. Bu, zaman ve kaynakların israfına ve değerli müşterilerin kaybına neden olur. Bir süreç kötü bir şekilde kontrol edildiğinde üretimde etkiler meydana gelir. Uygun şekilde tasarlanmış bir işlem her seferinde tolere edilebilir aralık içinde sonuçlar üretmelidir. Hammadde, ekipman aşınması ve yıpranması, kötü bakım ve eğitimdeki değişiklikler, bir ürünün diğerine göre kalitesinde farklılıklara yol açabilir (Sadhanaraj, 2016: 9). Bir üründeki kusurlar tüketiciler tarafından asla olumlu olarak görülmez. Kusurlar bir tür israftır ve sistem (ürün, hizmet veya çevre) tarafından belirtilen kalite koşullarına uymadığında ortaya çıkar. Kaliteden ödün vermenin maliyetleri ne doğrudan doğruya tahmin edilemez ne de doğrudan belirlenir. Crosby (1980) tarafından özetlenen kalite kavramı kavramını incelemek ilginçtir. Yazar şöyle diyor: “Kalite ücretsiz. Bu bir hediye değil ama ücretsizdir. Ne pahasına olursa olsun para asılsız şeylerdir.” (Payaro, 2014: 4).

Fazla Stok: Envanter, fiili piyasa talebine kıyasla fazla üretimin sonucunu temsil etmektedir. Satış tahminlerinin her şeyden önce çok dinamik ve hızla değişen ekonomilerde üretilmesi her zaman zordur. Uygun şekilde yönetilmezse envanter satılamaz malzeme biriktirir ve dolayısıyla şirket için ek bir maliyet oluşturur. Tüketim malları söz konusu olduğunda pazarın taleplerini karşılamak için doğru miktarın özellikle de geliştirme sürelerinin çok uzun olduğu ya da talebe göre ürünlerin geliştirilmesinin gerekli olduğu sektörlerde yapılması çok zordur. Örneğin, gıda ürünlerinin fazladan envanteri, genellikle satılma tarihine ulaşıldığında veya ürün başka bir şekilde göz ardı edilemez olarak kabul edildiğinde israf olur. Spesifik üretim modelleri (sipariş, sipariş ve modülerlik montajı) satılmayan malzeme riskini azaltır (Payaro, 2014: 4).

2.5.2. Değer Akışı

Ürüne belirli bir müşteri değeri ekler. Ürünlerin değerini belirledikten sonra ikinci adım üretim hattındaki değer akışını tanımlamak ve haritalamaktır. Değer akışı haritalama, bir ürünün güzergâhının haritalandırılması anlamına gelir ve daha ayrıntılı olarak açıklanır (Engelund vd., 2009: 4). Değer akışı, katma değeri olan ve değer katmayan eylemler içeren bazı performansların tam bir grubudur. Değer akışı, hammadde tarafından başlatılan ve tüketici tarafından sonlanan ürünlerin akışı olarak kabul edilir (Zahraee ve Shahpanah, 2014: 120).

Değer akışında bir hizmeti veya ürünü ya da ikisini de ortaya çıkarabilmek için üç kritik yönetim görevi vardır ve bu gerekli aşamaları ifade eder. Problem çözme görevi, bilişim yönetimi görevi ve fiziksel dönüşüm görevi buradaki üç kritik yöntemdir. Bir ürünün işletmedeki üç yönetim görevinden geçmesinde gerekli olan tüm adımlara değer akışı denilmektedir. Ürünün tasarım ve mühendislik aşamalarından ürünün üretilmesine kadar devam etmesi problem çözme görevidir. Bir ürünün kavramsal süreci olan fiziken ortaya çıkmadığı bölümdür. Müşteriden sipariş gelmesi ile birlikte ürünün üretilmeye başlanması için malzemelerin tedarik edilmesi, ürünün üretilmesi ve müşteriye teslim edilmesi süreçlerini kapsayan görev ise bilişim yönetimidir. Bu süreç müşteriden sipariş alınması ile başlar müşteriye teslim edilene kadar olan zamanı kapsamaktadır. Ürünün hammadde olarak firmaya gelişinden başlayan ve üretim sürecinden geçerek mamul haline gelene kadarki süreç ise fiziksel dönüşüm görevidir (Uçan, 2014: 13).

Değer akışı boyunca oluşan eylemler 3 farklı özellikte bulunmaktadır.

- Müşterinin algıladığı kadarıyla ürüne gerçek anlamda değer katan eylemler
- Hiçbir değer katmayan, fakat mevcut ürün geliştirme, sipariş verme ve üretim sistemleri için gerekli olan (1.Tip muda) ve henüz yok edilemeyecek eylemler.
- Müşterinin algıladığı kadarıyla değer katmayan (2.tip muda) ve hemen yok edilebilecek eylemlerdir.

Burada tanımlanan üçüncü gruptaki eylemler ortadan kaldırıldığında geriye kalan değer katmayan faaliyetler sonraki bölümde tanıtılan diğer 3 teknik olan akış

çekme ve mükemmellik yardımıyla yok edilmesi zor olmayacaktır (Turgut, 2010: 32).

2.5.3. Akış

Akış muhtemelen anlaşılması en zor yalın kavramdır. Kitle üretim sistemleri ile en belirgin biçimde çelişen kavramdır. Tek parça akışının parti ve kuyruk işlemlerine göre karşılaştırılmasıdır. İş akışını tüketen envanter kütlesini barındıran büyük depoları hesaba katan üretim süreçlerimizdeki akış eksikliğidir. Akışın anlaşılması için değer kavramını anlamak gerekir. Akışı anlamak için değer akışı - sonuçta bir müşteriye değer veren etkinlik veya etkinliklerin bağlantısı kavramını anlamak gerekir (Melton, 2005: 665).

Yalın düşüncenin beş temel ilkesinden biri olan Womack ve Jones 1996 tarafından “İşi sabit hale getirmek için gerekli temel adımların tümü sürekli akış, boşa harcanmamış hareketler, kesinti yok, parti yok ve sıra yok” ve “akış düşüncesinin nihai hedefi tüm üretim sürecindeki duraklamaları tamamen ortadan kaldırmaktır.” şeklinde ifade edilmiştir. Bir akış sisteminde operasyonun faaliyetleri genellikle “U” şeklinde bir hücrede düzenlenen sırayla sıralanır. Tek bir ürün tek seferde hareket ederse “tek parça akış” olarak adlandırılır (Wang vd., 2009: 1028).

Akış sistemleri bir parti ve kuyruk sistemi tarafından oluşturulmuş israfı, gecikme ve bekleme sürelerini büyük ölçüde azaltır. Envanteri ve taşımayı azaltırlar Bu da daha az emek hareketi ve daha az yer işgaliyle sonuçlanır. Bununla birlikte bir akış sisteminin özellikle tek parça akışlı bir yöntemin uygulanması belirli gereksinimlere sahiptir. Bir makinenin değişim süresi, bir ürün spesifikasyonundan diğerine kısa veya hatta anlık olmalıdır. Bir ürünün boyutu uygun olmalıdır. Çok küçük bir ürün, kurulum süresinin yetersiz kullanılmasına yol açar. Daha fazla görev yapmak için işçilerin alçak gönüllü olmaları gerekmektedir (Wang vd., 2009: 1028).

2.5.4.Çekme

Müşterinin gerçekten talep ettiği ürün veya hizmeti tam da müşteri istediği anda tasarlayabilme, çizelgeleme ve imal edebilme yeteneğini kazanmak demek satış tahmini işlerini bir kenara bırakarak, sadece müşteri isteklerine göre üretim yapmaya

odaklanmak demektir. Müşteriye istemediği ürünleri müşteri talep etmeden *itilmesi* yerine müşteri talep ettiğinde ürünün *çekilmesi* sağlanmaktadır (Şahin, 2011: 11).

Çekme kavramı JIT kavramları tarafından popüler hale getirilen bir ilkedir. İşletmeler ürettikleri ürün veya hizmeti müşteriye zorlamaması gerektiğini anlamıştır. İşletmenin sunduğu ürün veya hizmetin değer zinciri süreci içerisindeki faaliyeti tüketici talep etmediği sürece başlamamıştır. Çekme disiplini, süreçteki bir noktadan parçaya ve alt montajlara olan ihtiyacı iletmek için fiziksel veya elektronik mekanizmalar olan kanbanlar kullanılarak oluşturulmakta ve uygulanmaktadır (Duque ve Cadavıd, 2007: 73).

2.5.5. Mükemmellik

Organizasyonlar değeri doğru tanımlaya başladıktan sonra bir değer akımının tamamını ortaya koyarak ürün bazında değer oluşturan süreçlerin sürekli akmasını ve müşterilerin işletmeden çekmeleri sağlandıklarında çalışanlar bir taraftan ürünleri müşterilerin gerçek isteklerine yakınlaştırma diğer taraftan iş yükü, zaman, maliyet ve hataları azaltma süreçlerinin sonsuz olduğunu anlamaya başlarlar (Womack vd., 1996: 25).

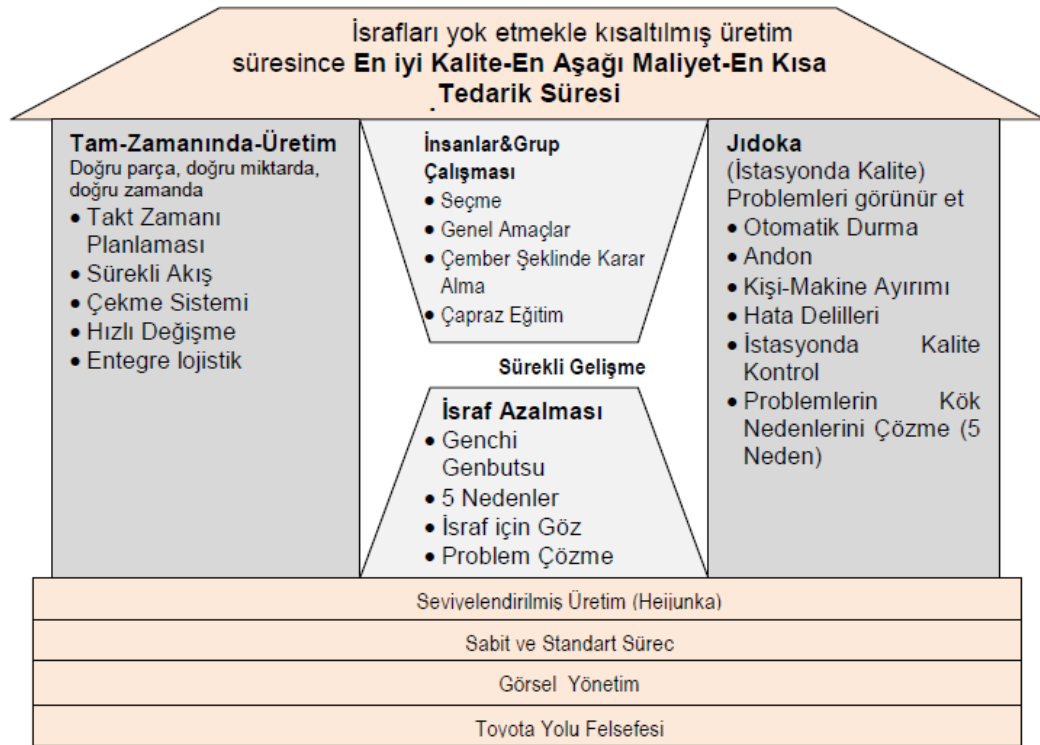
İşletme varlıklarını artırmak için sonsuz fırsatların var olması yalın üretimde mükemmellik kavramıdır. İşletmedeki israfa sebep olan konuların ortadan kaldırılması müşterinin istediği değer ve düşük maliyeti sağlayabilmek için gerekmektedir. Mükemmellik savurgan faaliyetlere karşı elde edilmeye çalışılan bir hedeftir ve savurgan faaliyetler var olduğu işletmelerde mükemmelliğe hiçbir zaman erişilemez (Ekizoğlu, 2012: 22).

2.6. YALIN ÜRETİMİN AMAÇLARI

Bir süreçteki israfları yok ederek ürün ya da hizmetin müşteriye ulaşana kadar geçirdiği toplam süreyi kısaltmak yalın düşüncenin temel amacıdır. Müşteri memnuniyeti, para dönüş hızı ve kalite bu süre kısalınca artar, yine sürenin kısalmasına bağlı olarak stok azalır. Tüm bunların sonucu olarak da şirketin karlılığı artar ve maliyetler düşer (Güneşlik, 2012: 9).

Yalın üretim amaçları “TPS evinde” de ortaya koyulmuştur. Yıllar geçtikçe Toyota’da tam zamanında üretim felsefesi fabrika çapından önemli tedarikçilere ve diğer fabrika alanlarına aktarılmaya başlandı. Ancak felsefe zamanla daha da olgunlaşmıştır. Bundan dolayı Toyota Üretim Sistemini temsilen bir “TPS Evi” Taichi Ohno’nun öğrencisi Fujio Chu Toyota tarafından geliştirildi.

Şekil 4: Toyota Üretim Sistemi



(Kaynak: Sultanov, 2010: 13).

Modern üretim sisteminde en çok bilinen sembol TPS evidir. Eğer evin çatı, sütun temelleri sağlam yapılırsa evde buna bağlı olarak sağlam olur. Diyagramın ev şeklinde olmasının asıl sebebi de budur. TPS evinin başlangıç hedefleri; en aşağı maliyet, en iyi kalite, en kısa tedarik süresi, yüksek moral ve en iyi güvenliktir. Bunu destekleyen iki sütun tam zamanında üretim ve Jidokadır. TPS’nin en çok bilinen ve önemli özelliklerinden biri tam zamanında üretimdir. Bir sonraki istasyona defolu ürün bırakmama ve insanları makinelerden ayırma felsefesi Jidokadır. Sistemin tam ortasında insanlar vardır. Sistemin temel unsurlarını oluşturan güvenilir, sabit, standart süreçler ve seviyelendirilmiş üretimi temsil eden son olarak *Heijunka* yer almaktadır. Envanteri düşük tutmak ve sistemi sabitlemek için Heijunka önemli bir

yöntemdir. Yalın üretimin hedefinde kesin olarak sürekli maliyeti düşen, sıfır bozuk mal, sıfır stok olarak ve gelmeyen ürün çeşitliliği vardır. Hiçbir yalın uygulayıcı şimdiye kadar uygulayıcı bu hedefe ulaşmamıştır. Belki de ulaşamayacaktır. Ama sürekli mükemmellik arayışı içinde olacaktır (Sultanov, 2010: 13).

2.7. YALIN ÜRETİMDE KULLANILAN TEKNİKLER

2.7.1. Tam Zamanında Üretim

Japon imalat şirketlerinin 1980'lerdeki başarısı, diğer sanayileşmiş ülkelerin imalat tekniklerine büyük ilgi göstermesini sağlamıştır. Tam zamanında (JIT) üretim, 1990'ların yüksek rekabetçi ve daha açık dünya piyasasında ayakta kalabilmek için takip edilmesi gereken bir felsefe olarak pek çok sanayi kuruluşu tarafından kabul görmüştür. JIT'in vizyonu üretim sürecinin her aşamasında israfları ve gecikmeyi ortadan kaldırmaktır. İsraflar, atölyedeki malzemelerin sıraya konmasını üretim tesisindeki malzeme ve ürünlerin gereksiz hareket etmesini ve büyük stokları içerir. İsrafların giderilmesi için JIT felsefesi, üretimin talep tarafından karşılandığı üretim kontrolü araçları olarak “çekme” üretim sistemini kullanır. Mağaza tabanı bir dizi üretim hücresi olarak düzenlenmiştir. Ürünler ve makineler, üretim özellikleri temelinde grup teknolojisinin ilkelerini kullanarak gruplandırılır (Welgama ve Mills, 1995: 245).

Müşteri talebinin alınması ile başlayan ve daha sonra talebin son montaj hattından hammaddeye kadar olan önceki bütün aşamalara iletilmesine dayanan böylece ihtiyaç duyulan malzemelerin tam istenildiği zamanda bir önceki aşamadan çekilmesini sağlayan tam zamanında üretim sistemidir (Abdulmalek and Rajgopal, 2007: 234).

2.7.2. Kaizen

Kaizen iyileştirme olarak tanımlanır. Gündelik hayatta sadece işte değil evde bir üretim hattında veya bir ofiste düşünülmesi gereken sürekli iyileştirme felsefesidir. İşyerine uygulandığında Kaizen tüm çalışanların yöneticilerden işçilere ve aradaki yöneticilerden oluşan sürekli iyileştirme anlamına gelir. İyileştirme Kaizen ve İnovasyon arasında bozulabilir. Kaizen küçük iyileştirmeler anlamına gelir

ancak yenilik, yeni teknoloji veya ekipmanlara yapılan büyük yatırımların bir sonucu olarak büyük bir gelişmedir. Kaizen yeniliğin yerine geçemez. İkisi tamamlayıcıdır. İdeal yenilik kaizen tükendikten sonra kalkmalı ve Kaizen inovasyon başlatılır başlatılmaz takip etmelidir (Ünalın, 2009: 3).

Shingo'nun belirttiği gibi daha da mükemmelin arandığı ve hiçbir işlemin son haline almadığı anlayışının bir sonucudur. Bir problem çözme felsefesi olan Kaizen problemlerin ortaya çıkartılmasında kullanılan önemli bir tekniktir. Gerçek anlamda iyileştirmeden söz edebilmek için problemin ortaya çıkarılması gerekir. İyileştirmenin bir adım daha gitmesi için problemlerin çözülmesi şarttır. Mevcut durumla yetinmeme prensibi kaizen felsefesinde altında yatmaktadır ve önemli olan bu prensibi uygulamaktır. Kaizen felsefesini şirket içi uygulanmasında izlenmesi gereken 5 temel adım aşağıdaki gibidir:

- Problemin saptanması,
- Problemin (mevcut durumun) incelenmesi,
- Fikir üretme,
- Değerlendirme,
- Uygulamaya geçilmesi (Daşçı, 2010: 35).

2.7.3. Poka-Yoke

Poke-Yoke, başka bir Japonca kelimedir ve hataya dayanıklıdır. Uygulamada Poke-Yoke ilk önce onları keşfederek ve sonra da iyileştirerek hata olasılığını ortadan kaldıran bir tasarım aracıdır. Poke-Yoke, işçinin fiziksel ve zihinsel yorgunluğu gibi tekrar eden hataların çözümlerine odaklanır. Tekrar eden hataların bazı örnekleri aşağıda listelenmiştir:

- Proses hataları
- Parçaların yanlış işlenmesi
- Kayıp parçalar
- Yanlış parçalar
- Parçanın yanlış işlenmesi
- Ayarlama hataları
- Araçların eksik hazırlanması (Gökçe, 2017: 16).

2.7.4. 5S

Osada (1991), 5S'i toplam kalite ortamının beş anahtarı olarak ifade eder. 5S, düzenli bir işyerini sürdürerek ve daha tutarlı operasyonel sonuçlar elde etmek için görsel ipuçlarını kullanarak israfları azaltmak, üretkenliği ve kaliteyi optimize etmek için kullanılan bir sistemdir. 5S uygulaması mevcut konfigürasyonunda temel olarak organizasyon, düzenlilik, temizlik, standardizasyon ve disiplinin değerlerini işyerine yerleştirmeyi amaçlamakta ve genellikle şirketler tarafından uygulanan ilk yalın yöntemdir (Moriones vd., 2010: 217).

5S sütunları sıralama (seiri), düzen (seiton), temizlik (seiso), standartlaşma (seiketsu) ve disiplin (shitsuke). Bir şirketin günlük çalışmasında organizasyon ve düzenliliğini sürdüren rutinler etkin ve verimli bir faaliyet akışı için şarttır. Sırayla ilk S, mevcut üretim işlemleri için gerekli olmayan işyerinden gereksiz eşyaları ortadan kaldırmaya odaklanır. Öğeleri düzenlemek için verimli ve etkili depolama yöntemleri oluşturmaya odaklanır. Böylece kullanımı kolay olur ve etiketlenir böylece kolayca bulunur ve çıkarılabilir. Temizlik, bir sonraki adım, çalışma alanını iyice temizlemektir. Bu iyileştirmeyi sürdürmek için günlük takip temizliği gereklidir. İlk üç S uygulandıktan sonra bir sonraki sütun çalışma alanındaki en iyi uygulamaları standartlaştırmaktır. Disiplin, doğru prosedürleri düzgün bir şekilde sürdürmek için bir alışkanlık yapmak, genellikle uygulamak ve başarmak için en zor S'dir. Yerleşik davranışları değiştirmek zor olabilir ve eğilim genellikle durumun ve “eski yolun” bir şey yapmanın rahatlık alanına geri dönme eğilimindedir. Disiplin, yeni bir statükoyu ve işyeri organizasyonunun standartlarını tanımlamaya odaklanır (Moriones vd., 2010: 217).

2.7.5. Toplam Üretken Bakım (TÜB)

Yalın üretimde kullanılan ekipmanın verimliliğini arttırmak, makine hatalarından kaynaklanabilecek ıskartaların önüne geçmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmaların tamamını kapsayan bir terim Toplam Üretken Bakım (TÜB)'dür. Toyota'nın bir firması olan ve elektrik aksamaları üreten Japon Nippondeso tarafından TÜB kavramı geliştirilmiştir. TÜB sekiz tane temel unsura dayanmaktadır.

- Malzeme ve süreç gelişimi - işte istenen gelişime yol açmaya odaklanma.
- Otonom bakım - öz yönetim ve kontrol.

- Planlı bakım - bakımın günlük planlama ve planlı duruşlar ile birlikte etkin planlanması ve kontrolü.
- Eğitim ve öğretim - bakım çalışanları ve operatörlerinin teknik ve yönetsel yetenekleri ile kişisel ilişkilerinin artırılması.
- Erken yeni ekipman yönetimi - yeni projeler ve kazanımların başlangıcından itibaren bakım çalışanlarının katılımı.
- Süreç kalite yönetimi - sıfır hata programının oluşumu.
- Ofiste TÜB - TÜB programına yönetimin katılımı, etkinliği (Aksu, 2013: 28).

2.7.6. SMED (Tek Dakikalık Haneli Kalıp Değişimi)

Shingo (1985) 1950'de başlayan 19 yıllık bir süre boyunca kalıp (SMED) tekniğinin tek dakika değişimini geliştirmiştir. Shingo'nun tekniği on dakikayı aşan hem teori hem de operasyonel kurulum faaliyetlerini basitleştirme ve iyileştirme pratiğine işaret etmektedir. SMED için gereksinim, çeşitlendirilmiş, düşük hacimli üretimden imalat ortamlarında karşılaşılan zorluklardan kaynaklanmaktadır. Bu zorluklar temel olarak küçük seri boyutlarında çeşitli malları üretmek için gerekli olan makine kurulumlarının sayısının artmasıdır. SMED teorisi, kurulumların sıklığının azaltılamamasına rağmen makine spesifikasyon değişikliklerinden kaynaklanan gerçek arıza süresinin büyük ölçüde azaltılabileceğini ve böylece mevcut üretim kapasitesinde bir artış sağlayacağını belirtmektedir. Shingo bu nedenle şunları söyler: SMED herhangi bir fabrikada herhangi bir makineye uygulanabilir ve uygulamanın ilk aşaması iç ve dış kurulumu birbirinden ayırır (Moxham ve Greatbanks, 2000: 404).

2.7.7. Kanban

Kanban, otomotiv endüstrisinde malzeme ve parçaların değer akışı boyunca tam zamanında teslim edilmesi için bir mekanizma olarak geliştirilen yalın bir yaklaşımdır. Japoncada, kanban kelimesi “kart” veya “işaret” anlamına gelir ve çekme sisteminde kullanılan envanter kontrol kartına verilen isimdir. Bir “çekme” sisteminin amacı sadece ihtiyaç duyulduğunda, gerektiğinde ve doğru miktarlarda üretmektir (Arbulu vd., 2003: 3). Bu sistem, JIT üretim sisteminde önemli bir rol oynayan yeni bir felsefedir. Kanban temel olarak her aşamada bir ürünün üretimi/

montajı için gereken tüm bilgileri ve tamamlanma yolunun ayrıntılarını içeren bir plastik karttır. Kanban sistemi, çok aşamalı bir üretim planlama ve envanter kontrol sistemidir. Bu kartlar üretim akışını ve envanterini kontrol etmek için kullanılır. Bu sistem üretim süresinin kısılması ve üretim aşamasında yüksek üretim hacmi ve yüksek kapasite kullanımını kolaylaştırır (Kumar ve Panneerselvam, 2007: 393).

Yalın bir üretim ortamında, kanban öncelikle aşırı üretimin elimine edilmesine, müşteri talebine cevap verme esnekliğinin artırılmasına ve israfları ortadan kaldırarak maliyetlerin düşürülmesine odaklanan gelişmiş bir görsel kontrol sistemidir. Bu ortamda, iki farklı türden kanarya türü geliştirilmiştir:

- Taşıma kanbanı
- Üretim kanbanlarıdır.

Taşıma kanbanları ya tercih edilen bir tedarikçiden (tedarikçi kanbans) malzemelerin ikmal edilmesi ihtiyacını ya da fabrikada üretilen parçaların ya da alt montajların üretim hattına (fabrika içi kanbanlar) hareketini belirtmek için kullanılır. Benzer şekilde, üretim kanunları, üretimi başlatmak (üretim siparişi veren kanbans) ya da makine değişimlerine (sinyal kanban) olan ihtiyacı iletmek için sinyallerdir (Arbulu vd., 2003: 3).

2.7.8. Jidoka

Toyota'da kullanılan “Jidoka“ terimi anormal veya kusurlu bir durum meydana geldiğinde ekipman veya işlem durdurulur. Kısacası ayırt edici özelliği, bir ekipman sorunu veya işleme hatası meydana geldiğinde ekipmanın veya tüm hattın durması ve işçiler tarafından herhangi bir hattın durdurulması gerçeğinde yatmaktadır. Jidoka'nın bu kadar önemli olmasının nedenleri şöyledir:

- Fazla üretimi engeller. Gerekli miktar üretildiğinde ekipmanın durması durumunda çok fazla bir miktar ortaya çıkamaz. Sonuç olarak, tam zamanında üretim doğru bir şekilde gerçekleştirilebilir.
- Anormalliğin kontrolü kolaylaşır. Sadece durdurulan ekipmana ve durdurulan işçiye dikkat çekerek iyileştirme yapılması gerekli olacaktır. Bu, “işçilerin yeteneklerinden tam olarak yararlanılması” ile ilgili sistemi oluştururken önemli bir gerekliliktir (Sugimori vd., 2007: 55).

2.8. SAĞLIK HİZMETLERİNDE İSRAF YÖNETİMİ

Sağlık sektörü hızlı gelişmekte olan bir sektördür. Günümüz dünyasında hasta ve çalışan memnuniyeti, kalite ve sürekli iyileşme hedefleri doğrultusunda en düşük maliyetle en iyi hizmeti sunmak kaçınılmazdır. Ülkemizde ve dünyada bu amaçtan yola çıkarak sağlık sektöründeki tüm paydaşlar sağlık bakımında ve hizmet sunumlarında en düşük maliyetle en kaliteliyi sunma çabasıdadır. Ekonomik açıdan sağlık sistemlerinde etkili ve verimli olamama durumu (rekabetin ve ekonomik olmayı teşvik edici diğer yasal düzenlemelerin var olduğu başka sektörlerin aksine) sürekli devam etmektedir. Sağlık sistemi aktörlerinin hemen hemen hiçbirinin ekonomik olmalarını teşvik edecek güdüleyicilerinin olmaması bunun en büyük sebebidir (Nihal vd., 2015: 34).

Sağlık sektöründe de tüm sektörlerde olduğu gibi değişim şarttır. Rekabet yoğun ekonomik ortam ve dinamik çevre koşulları hem geleceğe dönük beklentilerin neler olabileceği hususunda öngörüler yapmaya hem de tüketici beklentilerine uygun, hatasız, kaliteli ürün ve hizmetler üretmeye itmektedir. Mevcut küresel ekonomik ortamda hükümetler bir yandan sağlık için yapılan kamu harcamalarını azaltmaya bir yandan da sağlık hizmetlerinde kalite düzeyini arttırmaya özen göstermişlerdir. Yönetim felsefesine daha çok önem vermeye başlanmasının sebebi de budur. Çok değişkenli karmaşık bir problem olan sağlık kuruluşlarının tasarımında tıbbi, teknik ve sosyal konuların birlikte dikkate alınması gerekir. Bu durum zamanla bazı sorunları beraberinde getirmektedir. Yalın felsefe ve araçları bu sorunlara çözüm olarak görülmektedir (Ilkım ve Derin, 2016: 483).

Yalın sağlık girişiminde ilk adım müşteri olarak tanımlanan kavramı anlamaktır. Bir hastane için dış müşteriler hastalar, aileleri, mükellefler ve düzenleyicilerdir. İç müşteriler ise doktorlar, hemşireler, büro personelleri ve diğer hastane personelleridir. Müşteri değeri ise yüksek kalitede, güvenli, verimli ve doğru hizmeti içerir. Süreç akışının başından sonuna kadar gözlemci görmeyi öğrenir, mevcut gecikme, verimsizlik ve israf alanlarının farkına varır. Baştan sona süreci tamamlamak için işlemleri görülebilir hale getiren ve gerekli tüm bireysel adımları gösteren mevcut durum değer akış haritası olarak adlandırılan bir temsili akış şeması oluşturulur. Haritada, çalışanlar tarafından bütün bir sürecin nasıl gerçekleştiğinin doğru olarak gösterilmesi oldukça önemlidir. Harita bazı adımların neden atıldığıyla

ilgili herhangi bir açıklama sağlamaz ve özel durumları ifade etmez. Ayrıca işlem süresi, bekleme süresi de dahil harcanan toplam süre ve verimli geçirilen süre ile ilgili herhangi bir ölçüm içermez (Ilkım ve Derin, 2016: 483).

Hastanelerin yalın fikirler için kendi sektörlerinin dışına ne zaman bakmaya başladıkları belli değildir. Bazı hastaneler 1990'lı yıllarda yalın yöntemleri uygulamaya başlamıştır ve bazı örneklerde Michiganlı otomobil üreticilerden yardım almışlardır. USA Today gazetesi tarafından hastanelerde işleri diğer hastanelerden farklı yapan liderleri araştıran ve Robert Wood Johnson Vakfı tarafından yürütülen bir çalışma hakkında haber yapmıştır. Bu haberde vakfın yönetim kurulu başkanı Lewis Sandy, "Sağlık sektöründe bir Toyoto görmek istiyoruz. Sağlık sektöründeki engellerden biri de bu olmuştur. Hiç kimse bir sağlık sistemini gösterip bu şekilde yapılması gerek demiyor." sözleri ile yalının hastaneler içinde gerekli olduğunu belirtmiştir. Hastaneler yaygın sistem sorunlarına çözüm bulmak için her zaman emsallerinin ötesine bakmalıdır (Graban, 2011: 34).

Yalının tüm dünyadaki hastaneler üzerinde yarattığı olumlu etkilere dair günümüzde birçok örnek vardır. Bazı örnekler şöyledir:

- Personel ya da yeni aletler eklemekten klinik laboratuvar sonuçlarının iş bitirme süresinin % 60 kısalmıştır-*Alegent Health, Nebraska*
- Alet arıtma ve sterilizasyon döngüsü süresi %70 den fazla kısalmıştır-*Kingston Hastanesi, Ontario*
- Damar yolu açma kitiyle bağlantılı kan dolaşımı enfeksiyonlarından kaynaklanan hasta ölümleri % 95 azalmıştır-*Allegheny Hastanesi, Pennsylvania*
- Ortopedik cerrahide hasta bekleme süresi 14 haftadan 31 saate düşmüştür (ilk muayeneden ameliyata kadar)-*Theadcare, Wisconsin*
- Ameliyat geliri yılda 808.000 dolar arttı-*Ohna Health, Ohna*
- Hasta kalış süresi %29 azaldı ve yeni acil servis inşaatına 1,25 milyon dolar harcamasının önüne geçildi-*Avera McKennan, Güney Dokato*
- 2004 Yalın Hızlı İyileştirme Çalıştaylarından 7,5 milyon dolar tasarruf edildi ve tasarruf edilen bu meblağ hasta bakımına yatırıldı- *Park Nicollet Health Services, Minnnesota* (Graban, 2011: 34).

Sağlık işletmeleri tarafından yalın yönetim ilkeleri zaman geçtikçe benimsenmeye başlanmıştır. Sağlık hizmetlerinde doğası gereği hata kabul edilmemektedir. Buna rağmen hizmet süreçlerinden kaynaklı birçok hata meydana gelmiştir. Diğer hizmet alanları ile sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataların farklılaştığı nokta ortaya çıkan zararın maddi olmanın ötesine geçmesi ve insan hayatının söz konusu olmasıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her on hastadan birinin hastane bakım süreçlerinden dolayı zarar gördüğünü belirtmektedir. Rahatsızlıktan kurtulmak, iyileşebilmek ve tüm bunları çok fazla beklemeden elde etmek sağlık hizmetlerinde müşterilerin ve hastaların birincil beklentileridir. Bu beklentilerin pozitif yönde olması hasta için değer katan unsurdur. Bu durum sağlık hizmetlerinde medikal hizmetlerin etkililiği yanında yönetim anlayışının da gelişmiş olması gerektiğini göstermektedir. Yönetim anlayışının müşteri odaklı ve proaktif olması özellikle bekleme sürelerinin azaltılması ve süreçlerin aksamadan ilerleyebilmesi için ön koşuldur (Çavmak, 2018: 59).

Sağlık Sektöründe yalın uygulamalara değinmek gerekirse hasta ve çalışan memnuniyetsizliği, denetlenemeyen fiyat politikaları gibi sorunların yanında sistemden kaynaklanan sıkıntılar vardır. İsrafi elimine etmek zorunda olan ve her sene milyonlarca paranın hatalı tedavi veya ilaç kullanımları sonucu boşa harcandığı sağlık sektörüne yalın yaklaşımın faydalı olacağı düşünülmektedir. Hastanelerdeki verimliliğin artmasında Toyota'nın başını çektiği ve bugün dünya çapında farklı sektörlerden on binlerce şirketin uyguladığı yalın düşünce etkili olacaktır. Amerika, İngiltere, Kanada, Avustralya, İtalya'nın öncülük ettiği yalın sağlık yaklaşımını uygulayan ülkeler, maliyete ve hastaya yansıyan hata, israf ve gecikmeleri önlemenin pratik çözümleri üretmektedirler. Confi-Dent Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi Türkiye'deki ilk örnek uygulamayı yapmıştır (Nihal vd., 2015: 36). Sağlık hizmetlerinde yalın yönetim anlayışının uygulanabilmesi için öncelikle, hizmetlerde yer alan israf alanlarının tespit edilmesi gerekmektedir (Çavmak, 2018: 59).

Sağlık hizmetlerinde hasta bakımına engel olan ve görevlerin işleyişini kesintiye uğratan engeller israf olarak nitelendirilir. Sağlık kuruluşlarının kötü tasarlanması, iş yükünün fazla olması, gereksiz hareket, tıbbi hatalar gibi faktörler israfa yol açmaktadır. Türkiye'deki sağlık kuruluşlarında iş akışını engelleyen, israfa yol açan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörleri belirtecek olursak;

- Hastaların hastane koridorlarında beklemesi iş akışını ve hasta memnuniyetini olumsuz etkileyen bir israf türüdür. Randevu sistemi ile sağlık kuruluşuna gelen hastalar hala bekletilmektedir. Bu durumu hastalardan ve hizmet sağlayan birimlerden kaynaklanan sebepler olarak incelemek gerekmektedir.
- Malzeme ve ilaç israfı diğer bir israf türü olarak nitelendirilebilir. Hastanedeki malzeme stokları merkez depolardan belli süreyle malzeme çekişini sağlayan bir sistemle yönetilir. Bu da salgın bir hastalık durumunda, acil hallerde veya beklenenin üzerinde malzeme veya ilaç gerektiğinde sağlık çalışanlarının malzeme yetersizliği ile baş etmesine sebep olur. İş akışını engeller, hareket ve zaman israfına sebep olur. Aynı zamanda hem hizmeti alan hem de hizmeti verenlerde memnuniyetsizliğe yol açar.
- Hastanelerin kötü tasarlanmış olması gereksiz hareket israfına yol açar. Bu da hem çalışan hem de hizmeti alanlar tarafından memnuniyetsizliğe sebep olmaktadır.
- Ayrıca hastanelerde ve diğer sağlık kurumlarında gereksiz işlem israfından söz edilebilir. Hasta ve yakınları, çalışanlar gereksiz evrak ve süreçlerle oradan oraya gönderilmektedir. Hatalı yapılan tüm işlemler, gereksiz malzeme ve hasta taşınması, hastaların, hasta yakınlarının, çalışan personelin bilgi eksikliği yine iş akışını bozacak ve israfa neden olacaktır (Gürer, 2017: 32).

İsrafı ortadan kaldırmak için birçok kurum yalın yöntemleri önemsemiştir. İnsana saygı kurumların yalın yöntemleri uygularken başarılı olabilmelerini sağlayan önemli bir diğer etkidir. Hastanelerin israf kaynadığını ancak gerçek boyutun bilinmediğini Institute for Healthcare Improvement (Sağlık Hizmetlerini İyileştirme Enstitüsü) Başkanı ve CEO'su Dr. Donald Berwick tarafından söylenmektedir (Yılmaz vd., 2017: 3).

Berwick yaptığı bir çalışmada sağlık harcamalarında israfın önemli altı önemli nedeni olduğunu belirtmiştir. Hizmet sunumundaki hatalar, hizmet sunumunda koordinasyonun yeterli olmaması, fazladan tedavi, idari karmaşıklık, fiyatlandırma hataları ve dolandırıcılık (kötüye kullanım) şeklinde sıralanmıştır.

Hizmet sunumundaki hatalar, kötü uygulama ya da etkili olduğu gösterilen hasta güvenlik sistemleri ve önleyici bakım uygulamaları da dahil olmak üzere bilinen en iyi bakım süreçlerinin yaygın olarak benimsenmemesi ile gelen israflardır. Sonuçlar hasta yaralanmaları ve daha kötü klinik sonuçlardır. Bu kategorinin 2011 yılında 102 milyar ila 154 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiği tahmin edilmektedir.

Hizmet sunumunda koordinasyonun yeterli olmaması sonucunda parçalı hizmet sunumunun neden olduğu bir sorun olarak özellikle kronik hastalık yönetiminde ortaya çıkmaktadır. Hastalar her bir sağlık sorunu için farklı sağlık kuruluşları veya farklı hekimler tarafından tedavi edilmekte, takip edilmekte ve arada koordinasyon sağlanmadığı için verilen tedavi, yapılan test tekrarlanmak zorunda kalınır buna bağlı olarak uyumsuzluklar ve ek harcamalar ortaya çıkmaktadır. Bunların sonunda israf oluşmaktadır. Bu kategorinin 2011 yılında 25 milyar ila 45 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiği tahmin edilmektedir.

Fazladan tedavi sağlık harcamalarında artış görülmesi optimal sağlık sunumunun gerektirdiği tedavi veya tetkiklerin kullanılması sonucudur. Bu da israf olarak görülmektedir. Bu kategorinin 2011 yılında 158 milyar ila 226 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiği tahmin edilmektedir.

İdari karmaşıklık, Sağlık harcamalarında gereksiz bir yük ortaya çıkmasına bu idari yapı neden olmaktadır. İsrafın önlenmesi için bu idari yapının daha basit bir hale getirilmesi gerekmektedir. Bu kategorinin 2011 yılında 107 milyar ila 389 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiği tahmin edilmektedir.

Fiyatlandırma hataları etkili şeffaflık ve rekabetçi pazarların bulunmaması nedeniyle MRI ve BT taramaları gibi tanı prosedürleri için ABD fiyatları diğer ülkelerdeki aynı prosedürlerden birkaç kat daha fazla olmasıdır. Bu kategorinin 2011 yılında 84 milyar ila 178 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiğini tahmin edilmektedir.

Dolandırıcılık ve kötüye kullanma, sahte faturalar çıkarılmasıyla ortaya çıkan israflardır. Bu kategorinin 2011 yılında 82 milyar ila 272 milyar dolarlık israf harcamalarını temsil ettiği tahmin edilmektedir.

Yayınlanan çalışmada ABD’de sağlık harcamalarının en az üçte birinin boşa yapıldığını, yani israf olduğunu göstermektedir. Bu yaklaşık 700-750 milyar dolar civarında bir harcamadır. İsraf’ın en az 476 milyar dolar, en üst düzeyde ise

992 milyar dolar civarında olabileceği iddia edilmiştir. Bu da 2011 harcamalarına göre toplamın %18 ila %37'si arasında değişmektedir (Berwick and Hackbarth, 2012: 1514).

Global bakış açısından ön plana çıkmış temel israf yönetimi yaklaşımları bulunmaktadır. Bunlardan bazıları bütün hastane süreçlerini kapsamakta, bazıları ise sadece klinik kaliteyi ön plana çıkarmaktadır. Üretim yönetimi anlayışına dayalı olan ve Yalın Hizmet merceğini kullanan yaklaşımlarda mevcuttur. Ayrıca Tesis Yönetimi bağlamında (Facility Management) değerlendirme yapan ve yaygınlaşmayan yaklaşımlar da bulunmaktadır. En yaygınlaşmış olan israf yönetimi yaklaşımları ve yaklaşımlara destek veren kurumları belirtmekte fayda vardır (Kurutkan vd., 2014: 12):

- Yatan Hasta İsraf Tanılama Aracı (IHI: Institute for Healthcare Improvement; Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesi Enstitüsü; SHİE tarafından yayınlanan Hospital Inpatient Waste Identification Tool)
- 7 veya 8 Muda yaklaşımı (Toyota Üretim Sistemi ve Yalın Hizmet)
- Choosing Wisely (ABIM Foundation)
- Use Yaklaşımı (Overuse, underuse ve misuse yaklaşımı)
- Utilization Management (Kullanım Yönetimi)
- İktisadi Etkinlik Yaklaşımı (Teknik etkinlik + Tahsis Etkinliği)

2.8.1. Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı

Sağlık sektörü yavaş yavaş operasyonel süreçte mükemmellik yolculuğuna katıldığı için üretim ve diğer hizmet endüstrileri yüzyıllardır seyahat etmektedir. Sağlık kuruluşları da sağlık hizmetlerine erişimi, kaliteyi ve genel verimliliği artırma çabalarında karşılaştıkları sayısız zorlukla başa çıkmak için en uygun araçları bulmakta zorlanmaktadır. 2009 yılında Birleşik Krallıktaki Sağlık Vakfı, hastane ortamında klinik israfı tanımlamaya yardımcı olacak bir araç tasarlamak için Sağlık Bakım Geliştirme Enstitüsü'nü (IHI) görevlendirmiştir. Sağlık Vakfı, sağlık kalitesini artırmak için Birleşik Krallıktaki projeleri finanse eden bağımsız bir yardım kuruluşudur. IHI ayrıca misyonu dünya çapında sağlık hizmetlerini iyileştirmek olan bağımsız, kar amacı gütmeyen bir organizasyondur. IHI'nın başlangıçta Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı olarak adlandırılan israf tanımlama aracını oluşturmak için

görevlendirilmesinin birincil nedeni hastane personelinin hastane israflarını tanımlarken “hasta ile iletişimde olan personel” kullanımı için bir araç oluşturmaktır. Aracın temel amacı, hastanelerin yatmakta olan hastane ortamında israfları belirlemek, önceliklendirmek ve azaltmak için kullanmaları için yapılandırılmış ve sistematik bir süreç sağlamaktır (Sanders, 2014).

Hastane Yatağı İsrar Tanımlama Aracı olarak adlandırılan israf tanımlama aracı, hastane personelinin hastane ya da klinik israfın tanımlanmasında hasta ile iletişimde olan personelin kullanımı için bir araç sağlamak üzere geliştirilmiştir. Bu yaklaşım için IHI israfları “bir kuruluştaki harici müşteriye değer katmayan herhangi bir faaliyet ya da kaynak” olarak tanımlamıştır. İsrar örnekleri; boşa harcanan malzeme, insanların veya öğelerin hareketi, envanter, bekleme, fazladan adımlar, daha önce yapılmış olan işlerin tekrarı ve fazladan işçiliktir. Akademik ve akademik olmayan araştırmalarla ilgili geniş kapsamlı bir literatür taraması yaptıktan sonra (örneğin, beyaz sayfalar danışmanlık firmaları ve ulusal araştırma kuruluşları) IHI israf kategorilerini üç geniş kategoride yoğunlaştırmıştır:

- Olumsuz olay ve komplikasyonlar
- Klinik hizmetlerin veya sağlayıcıların uygunsuz kullanımı
- Bakım koordinasyonunda gecikmeler veya eksiklikler.

Tablo, bu kategorileri tanımlamak için kullandıkları tablonun yoğunlaştırılmış bir üretimidir.

Tablo 1: Hastane Ortamında IHI Klinik İsrar Kategorileri

Kategori	Tanım	Örnekler
Advers Olaylar ve Komplikasyonlar	Yatan bir ortamda olumsuz olaylar ve komplikasyonlar	Geri kabuller, sağlıklı ilişkili enfeksiyonlar, merkezi hat enfeksiyonları, cerrahi alan enfeksiyonları, advers ilaç olayları vb.
Klinik hizmetlerin veya sağlayıcıların uygunsuz	Gerektiğinden daha fazla (veya daha az) kaynağın	İstenmeyen yaşam sonu hizmetleri, röntgen yerine

kullanımı	sistematik kullanımı	gereksiz tarama, gereksiz hastaneye yatış vb.
Bakım koordinasyonunda gecikmeler veya eksiklikler.	Akıştaki verim, verim, iletişim ve sağlayıcılar arasında ve hastalar, sağlayıcılar ve aileler arasında koordinasyon.	Gecikmiş laboratuvar sonuçları, kabuller, beklenenden uzun süre (LOS), kabul veya transfer için tutulan yatak vb.

Kaynak: (Resar vd.; 2011: 4).

İsraf Tanımlama aracı beş modüle bölünmüştür. Modüller şunlardır: Servis Modülü, Taburcu Modülü, Bakım Modülü, Teşhis Modülü ve Tedavi Modülüdür. Farklı modülleri tasarlayanın birincil amacı tabloda listelenen kategorilere ait israfları yakalamaktır. Servis Modülü için, ele geçirilen israflar yatak kullanımıyla ilgilidir. İsraf hesaplamasında kullanılan pay, kullanılan yatakları ve kullanılmayan yatakları içeren toplam yatak sayısıdır. Hasta Bakım Modülü için, gereksiz hasta bakımıyla ilgili israftır. Bu modül kullanıldığında, herhangi bir gereksiz bakım sağlanmış olup olmadığına karar vermek için yatakta olan her hastaya erişilir. Bu israf genellikle hasta için tıbbi durumu nedeniyle artık gerekli olmayan bakımı ifade eder. Teşhis Modülü için ele geçirilen israflar rutin kabul ve / veya ameliyat öncesi testler ile ilişkilendirilmiştir. Bu modül yalnızca tanı testlerinin veya prosedürlerinin sipariş edilip edilmediğini ölçmüştür. Tedavi Modülü, bilimsel kanıtlarla desteklenen tedavinin sağlanıp sağlanmadığını ölçmüştür. Bilimsel yaklaşım protokol, rehber ilkeler, sipariş setleri veya bakım için standartlaştırılmış yaklaşımlara dayanıyordu. Hasta Modülü, hastaların yatılı bakımları için neyin değerli veya yararlı olduğunu düşündüğünü belirlemek için kullanılmıştır. Bu modülde veri toplamak için bir röportaj kullanılmıştır. İsraf kimliği aracının uygulanmasında ilk önce Servis modülünün kullanılması önerilmektedir. Daha sonra, tesis diğer modüllerden herhangi birinin kullanılıp kullanılmayacağına karar verebilir (Sanders, 2014).

Sağlık hizmetleri sürecinde sistematik ve metodolojik bir yaklaşımla israfı yalın hizmet anlayışı ile değerlendirmek temel amaçlardandır. Sağlık kurumları, SGK ve Sağlık Bakanlığı hizmet ve tahsisat etkinliğine israf çalışması sayesinde

önem vermiş olacaktırlar. Global bağlamda yalın hizmet anlayışı çeşitli sistemlere uyarlanmaktadır. Amerikan Sağlığı İyileştirme Enstitüsü tarafından yayınlanan Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı (YHİTA) bu uyarlamaların başında gelmektedir. Teşhis, tedavi, bakım, servis ve taburcu süreçlerindeki israflar, Yhita sayesinde hasta ve yakınlarının gözü ile değerlendirilecektir(turkuazstandart.org.tr/upload/cikti_odakli_saglikta_kalite_www.pdf).

IHI hasta bakım hizmetini iyileştirmek için gelecek vaat eden kavramlar üretmekte (Global Trigger Tool ve Bundle Uygulamaları gibi) ve bu fikirleri eyleme dökerek değişimi hızlandırmaktadır. YHİTA'nın ana kurgusu yalın hizmet anlayışına dayanmaktadır. 60 kişilik bir uzman ekip tarafından hazırlanmış ve pilot çalışması iki yılda tamamlanmıştır. Modüller kurumun ihtiyacı ve şartları doğrultusunda revize edilebilmektedir. Her modülün hem çalışma talimatı hem de veri toplama formu bulunmaktadır. Çalışma Talimatı modülde değerlendirilecek parametreleri belirginleştirmekte ve anlaşılmayan ifadelerle rehberlik etmektedir.

İsrar çalışması sayesinde elde edilmek istenen dört unsur vardır: performansı geliştirmek, işlem maliyetlerini azaltmak, işlem sürelerini azaltmak ve hasta güvenliğini geliştirmektir (Kurutkan vd., 2014: 11).

2.8.1.1. Ana Bileşenler

- Bütün klinik çalışanları ve idari personeli (depo, malzeme yönetim, ilaç ve sekreterler gibi) YHİTA konusunda eğitim almalıdır. YHİTA uygulamasına dair temel öğeleri bütün klinik çalışanları anlamış olmalıdır.
- Sağlık hizmetlerinde israfı değerlendirme süreci için YHİTA yaklaşımı sağlık kurumu tarafından takip edilmelidir.
- Kurum bünyesinde YHİTA'nın 5 bölümünü değerlendirecek kişiler eğitilmelidir. Özellikle teşhis, tedavi ve bakım bölümlerinin değerlendirme sürecinde, değerlendiriciler herhangi bir şüpheye düşerse uzman doktor görüşüne başvurmalıdır. Standardın ilk yayınlandığı sene sağlık kurumlarından beklenen çalışma bölümleri ise teşhis ve servis modülleridir.
- Yönetici konumunda olan kişiler, YHİTA'nın beş bölümünden oranı en yüksek çıkan en az iki israf kaynağı için maliyet çalışması yaptırmalıdır.

- Senede en az iki israf noktası daha YHİTA aracına eklenmeli ve genel tablo ile izlenmelidir.
- İsfraf Yönetim süreci için en az 3 performans göstergesi geliştirilmelidir. İlk rapor döneminden sonraki üç ayda ise en az 3 hedef konulmalıdır. Sonuçlar birim bazlı geri bildirim tabi tutulmalıdır.
- YHİTA değerlendirmesi sonrası bir israf değerlendirme raporu hazırlanmalı ve üst yönetimle paylaşılmalıdır. Üst yönetimden yetkili bir kişi YHİTA'nın sonuçları ile ilgili sürekli iyileştirme çalışması başlatmalıdır (turkuazstandart.org.tr/upload/cikti_odakli_saglikta_kalite_www.pdf).

2.8.1.2. Hastane Yatan Hasta İsfraf Belirleme Aracının Kullanımı

2.8.1.2.1. Tasarım Prensipleri

Hastane Yatan Hasta İsfraf Belirleme Aracı, basit, gerçek zamanlı bir yaklaşım kullanarak israfı belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Spesifik olarak, İsfraf Belirleme Aracı aşağıdaki tasarım prensiplerine göre tasarlanmıştır:

Niteliksel Analiz: İsfraf belirleme aracının amacı, israfı azaltma stratejilerini belirlemek ve bu stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için gereken yükümlülükleri oluşturmak amacıyla hasta ile iletişimi olan klinik personelin perspektifinden potansiyel israfı tanımlamak ve sınıflandırmaktır.

İsfraf Türlerinin Açık Bir Biçimde İfadesi: İsfraf Belirleme Araç modüllerinin her biri, açık bir biçimde belirtilmiş israf türlerini içermektedir yani, belirli bir hacimde ortaya çıkan ve ölçülebilir benzer israf formları ve kolaylıkla anlaşılıp kullanılabilen tek sayfalık iş programı olarak yapılandırılmıştır.

Hasta ile İletişimi Olan Personel Yaklaşımı: İsfraf Belirleme Aracının gelişimindeki en önemli faktör hasta ile iletişim halinde çalışan klinik personel (doktorlar, hemşireler ve doğrudan hasta bakımı yapan diğer klinik personeli) tarafından israfın tanımlanması ve verilerin toplanmasıdır (Resar vd.; 2011: 5).

2.8.1.2.2. Testler

IHI, Hastane Yatan Hasta İsfraf Belirleme Aracını ilk olarak Aralık 2009 ile Mart 2010 arasında, Servis (Ward) Modülünün tasarlanması ve test edilmesi ile

başlayarak, katılımcı hastanelerde test etmiştir. Test için belirlenen ilk israf türleri, orijinal literatür incelememiz ile bilgilendirilmiştir ve hastane ile ilgili enfeksiyonların ve gereksiz hospitalizasyonun da dahil olduğu gecikmeler ve advers olaylara odaklanmıştır. Katılımcı hastaneler, hasta ile iletişimi olan personelin, tüm yatakları belirli bir servis ile ve yatağın dolu olup olmadığını ve eğer doluyorsa yatan hastanın enfeksiyon, gereksiz hospitalizasyonun veya bakım gecikmesi (tüm israf türleri) gibi advers olaylar deneyimleyip deneyimlemediği gibi temel tanımların olduğu basit bir form kullanarak inceleyebildiklerini anlamak için ilk testi küçük bir ölçekte, kavram kanıtlama testi olarak yürütmüşlerdir. Bu veri toplama ve israf belirleme formunun hasta ile iletişimi olan personel için yapılabilir ve anlamlı olduğunun belirlenmesinden sonra, aracı test eden hastaneler yeterli bilgi elde edilene kadar, Servis Modülündeki israf türlerinin belirlenmesi ve tanımlanmasının geliştirilmesine odaklanmışlardır. Daha sonra IHI da İsraf Belirleme Aracındaki ek modülleri geliştirmek ve test etmek için benzer süreçler kullanmıştır.

Sekiz katılımcı organizasyonda İsraf Belirleme Aracını test eden hasta ile iletişimi olan klinik personel, çoğu zaman doğrudan hasta bakımı yapan hemşire ve hekimler olmuştur. Testi yapan kişiler İsraf Belirleme Aracını yatan birimleri, elektif cerrahi birimleri ve acil durum kabul ünitelerinin de dahil olduğu çeşitli hastane ortamlarında kullanmışlardır (Resar vd.; 2011: 7).

2.1.8.2.3. Metodoloji

Hastane Yatan Hasta İsraf Belirleme Aracı kullanılarak yapılan veri toplama, nokta prevalansı çalışması yürütme süreci ile benzerdir. İsraf, spesifik bir zamanda ölçülür. Ölçüm, herhangi bir potansiyel israf türünün ya “evet” (mevcut) ya da “hayır” (mevcut değil) olarak değerlendirilmesine ilişkin basit bir analize dayanmaktadır. Bu aşamadaki amaç hafifletici faktörlere bakmak veya herhangi bir tür israfın derecesini veya ciddiyetini belirlemek değildir. İsraf Belirleme Aracının tek amacı değerlendirme yapılan anda potansiyel israfın varlığını belirlemektir.

Hasta ile iletişimi olan personel tarafından toplanan ilk verilerden sonra inceleme yapan israf olan yatak sayısı yüzdesinin basit bir hesaplamasını yaparak israfi ölçerler (mesela bir veya birden fazla tür israfın belirlendiği yatak veya hasta yüzdesi). Payda, ölçüm birimine bağlı olarak her modül için çeşitlilik göstermektedir.

Başlamak için en iyi yol sadece bir parça kullanarak İsrâf Belirleme Aracı için küçük bir test uygulamaktır. Hastaneler, var olan israfı anlamak için öncelikle Servis Modülü ile başlayıp daha sonra diğer modülleri kullanırlar. Aşağıdaki süreç herhangi bir modülün test edilmesi esnasında kullanılabilir:

- İncelemek için bir yatan hasta birimi belirleyin yani, hâlihazırda belirlenen yataklarda tedavi almakta olan hastaların olduğu herhangi bir birim.
- Bir değerlendirmeci belirleyin. İnceleme en iyi, günlük servis bakımına aşina ve tıptan iyi anlayan, orta seviye veya hasta ile iletişimi olan personel tarafından yürütülür. Örnek olarak hemşire, hekim, vaka yöneticisi veya bilgili orta seviye hemşire yöneticisi veya başhemşire verilebilir.
- Test ettiğiniz modüle ait uygun iş planı ve talimatları seçiniz. İnceleme yapan kişi, iş planındaki her ögeyi değerlendirmek için, koğuşu veya birimi ziyaret etmelidir. Bu inceleme şahsen yapılmalıdır telefon, elektronik veya diğer uzaktan iletişim araçları yoluyla değil.
- Her bir ölçüm birimi için (örn, hasta veya yatak), listelenmiş israf türünün mevcut olduğunu belirtmek için iş planındaki ilgili sütuna bir işaret koyun.
- Herhangi bir israfın belirlendiği yatak veya hasta (modüle bağlı) sayısını iş planındaki ilgili kısma not ediniz. Yüzde, yatak veya hasta sayısını, toplam inceleme sayısına bölerek elde edilir.
- Her bir israf türü sayısını toplamak için iş planında bir alan belirlenmiştir (örn., Sağlık Hizmetiyle İlişkili Enfeksiyonlar). Bu bilgi, çok özel bir israf türünün, ilerleyen gelişme çabalarına olan etkisini değerlendirmeye yardımcı olacaktır.
- İncelemeler birçok koğuş veya birim için yapıldığı zaman, her bir koğuş veya birim için ayrı bir iş programı kullanın (Resar vd.; 2011: 9).

2.8.1.3. Yatan Hasta İsrâf Tanımlama Aracı ile İlgili Çalışmalar

Almoosa vd, (2011) Yoğun Bakım Ünitesindeki (YBÜ) İsrâfların Belirlenmesi isimli makalede 2009 yılı ABD Sağlık harcamaları 2,47 trilyon dolardı. Bu maliyetlerin %30'unun, önlenabilir komplikasyonlardan, gereksiz müdahalelerden ve basit verimsizlikten kaynaklanan “israf” olduğu tahmin edilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinin (YBÜ) yılda 131 milyar dolara mal olduğu tahmin edilmektedir.

Bu çalışmada Sağlık İyileştirme Enstitüsü (IHI) tarafından geliştirilen yeni Yatan Hasta İsrâf Tanımlama Aracını kullanarak YBÜ yataklarının “israfın bir parçası” olarak YBÜ yataklarının uygunsuzluğunu ve nedenlerini belirlemeye çalışmıştır. Uygun olmayan şekilde kullanılan YBÜ yataklarının oranını özel olarak belirlenmiştir ve “boşa harcanmış” kaynaklara potansiyel olarak katkı sağlanmıştır.

IHI Hastane Yatağı İsrâf Tanımlama Aracını (Innovation Series 2011) kullanarak hastane YBÜ yataklarının uygunsuz kullanımının kapsamını ve nedenlerini belirlemiştir. YBÜ doktorlarına hem 16 yataklı “kapalı” tıbbi YBÜ hem de 10 yataklı “açık” nakil cerrahi YBÜ'de klinik servise katılan hastalara YBÜ'de kalma kriterlerini günlük olarak gözden geçirmeleri istenmiştir. YBÜ kriterlerini karşılamayan ve aktarılmayan hastalar için (yani, uygun YBÜ kalışı), ilgili doktorlar nedenleri belirlemiş ve İsrâf Tanımlama Aracını kullanarak kaydetmiştir.

3 aylık bir süre zarfında (85 gün), 583 hasta (tıbbi YBÜ 396 ve nakil cerrahi YBÜ'de 187) toplam 1.631 hasta günü boyunca her iki yoğun bakım ünitelerine kabul edilmiştir. Doktorlar, tıbbi YBÜ hasta günlerinin %15'inin ve nakil cerrahi YBÜ hasta günlerinin % 26'sının israf olduğunu belirlemiştir. Her iki YBÜ'deki boşa harcanan günlerin temel nedenleri, yaşam sonu karar vermedeki gecikmeler ve YBÜ'den yapılan transferlerdir (yani yatak beklemektedir). İsrâfın belirlenmesi de bu çalışmaya katılan 7 hekim arasında değişmiştir ve bu aracın öznel kullanımını yansıtabilir. Sonuç olarak hastane YBÜ günlerinin önemli bir kısmı gereksiz olabilir ve bu nedenle israfa katkıda bulunur. Bunun nedeni, yoğun bakım ünitesinden yapılan transferlerdeki gecikmelerden ve yaşam sonu karar vermelerinden kaynaklanmaktadır (Almoosa vd.; 2011: 1).

Kurutkan vd, (2014) yaptığı çalışmanın temel amacı, YHİTA'nın beş modülü bağlamında hastane süreçlerinin israf oranlarının ve maliyetlerinin tespiti. Araştırma nicel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini Düzce Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında YHİTA'nın bütün Modülleri kullanılmıştır. YHİTA, Servis Modülü, Taburcu Modülü, Bakım Modülü, Teşhis Modülü ve Tedavi Modülünden oluşmaktadır. Bütün modüllerin uygulaması, üç sağlık çalışanı tarafından 15/06/2012 ile 31/12/2012 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bulgular: 27 israf türü

belirlenmiş ve oranları tespit edilmiştir. Beş modülün genel israf oranları şöyledir: Servis % 11,11, Taburcu % 10, Bakım % 2,52, Teşhis % 44,2 ve Tedavi modülünün genel israf oranı % 25,29'dur. Sadece Servis modülünün israf maliyeti 3.100.320 TL'dir. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), klinik ve hasta güvenliği bakımından en önemli israf parametreleri, sağlık hizmet sunumu ile ilişkili enfeksiyonlar, klinik bakımda gecikme ve yatak devir akışında gecikme olarak tespit edilmiştir. Sonuç: YHİTA israfı tespit etme ve maliyetlendirme de SGK için ideal bir araçtır. İsfraf çalışması sayesinde elde edilmek istenen dört unsur vardır: Performansı geliştirmek, işlem maliyetlerini azaltmak, işlem sürelerini azaltmak ve hasta güvenliğini geliştirmektir. Tespit edilen israf türlerinin bir finans uzmanı tarafından maliyet unsurları açısından incelenmesi gerekmektedir. Özellikle hasta güvenliğine katkı bağlamında teşhis, tedavi ve bakım modüllerinin dört çıktı unsuruna daha çok katkıda bulunacağı düşünülmektedir (Kurutkan vd.; 2014: 10).

2.8.2. 7 veya 8 Muda Yaklaşımı

İsrafa karşı alınmış önlemler bütünü olan yalın düşünce Japoncada “muda” kelimesiyle ifade edilir. İşletmedeki israfların tanımlanıp yok edilmesi bu sistemin ilk adımıdır. Hiçbir değer yaratmadan kaynakları tüketen faaliyetler israf olarak adlandırılır (Turgut, 2010: 27).

Ohno (1988) yedi tip Muda tanımlamaktadır: aşırı üretimden kaynaklanan israflar; bekleyen stokların israflar; gereksiz nakliyeden kaynaklanan israflar; bekleme süresinden kaynaklanan israflar; gereksiz hareketlerden kaynaklanan israf (insanların hareketi); gereksiz işlemlerden kaynaklanan israf ve hatalı ürünlerden kaynaklanan israflardır (Zokaei, 2017: 193). Bu yedi israf türüne ek olarak, sekizinci kategori insan potansiyelidir. Çalışanların yeteneklerinin ve becerilerinin az kullanılması ve insan faktörüyle ilgili olan yaratıcılığın ortaya çıkarılmamasıdır (Grzelczak and Lewandowska, 2016: 5).

Toyota yöneticisi Taiichi Ohno insanlık tarihinin yetiştirdiği en ateşli israf düşmanıdır. Yukarıda sıralanan ilk yedi tip muda için sayıyı arttırmak daha da mümkündür. Ortalama bir organizasyonda rutin olarak yapılan işler üzerinde gözlem yapıldığında mudanın ne kadar farklı biçimi olursa olsun mudanın her yerde var olduğu bir gerçektir. Muda hakkında daha fazla bilgi sahibi olundukça çevrede insan

aklına gelmeyecek ne kadar fazla muda olduğu fark edilecektir. Yalın düşünce mudanın güçlü panzehiridir. Değerin tanımlanması, değer yaratan adımların en iyi ve doğru biçimde sıralanması, bu adımların gerektiği anda sekteye uğramadan atılması ve giderek daha yüksek etkenlikle gerçekleştirilmesinin yollarını yalın düşünce gösterir. Yalın düşüncenin temelinde giderek daha az (emek, ekipman, zaman ve alan) harcayarak daha fazla üretebilmeyi ve müşterilerinin asıl istek ve beklentilerine daha çok yaklaşmayı sağlamak vardır (Yaman, 2007: 11).

İmalat ve hizmet sektörünün kalitesinde ve etkinliğinde her defasında büyük ölçüde iyileştirmeler sağlanmasında uzun yıllar boyunca endüstriyel proseslerin tasarımı üzerinde gerçekleştirilen yenilikçi düşüncenin etkisi çok büyüktür. Aynı şekilde hizmet sektörü grubuna dahil olan sağlık hizmetlerinde yüksek kalitede sağlık hizmetinin düşük maliyetlerle sağlanması da önemlidir. Son yıllarda sağlık sektörü tarafından da yalın üretim benimsenmiştir. Sağlık sektöründe maliyetlerin düşürülmesi, hataların azaltılması ve hasta memnuniyetinin artırılması için kullanılır olmuştur. Üretimin her adımının müşteri için değer üretmek yalın üretimin temel amaçlarından birisidir. Sağlık sektöründe müşterinin yerini hastalar olmaktadır. Gereksiz ve israf olarak nitelendirilebilecek çok sayıda işlem ve/veya adımla hastalar sağlık hizmeti alırken karşılaşabilir. Sağlık sistemi tarafından israf edilen zaman hastalar en değerli şeylerden birisidir. Hastaların zamanını önemseyerek ona yüksek değer biçerek ve alınan sağlık hizmeti esnasında gerekli olan aşamaların her biri arasındaki sürenin kısaltılmasına odaklanarak hastalar için faydalı sonuçlar elde edilebilir (Doğan, 2011: 53).

Tablo 2 : Ohno'nun 7 İsraf Türünün Sağlık Sektörüne Uyarlaması

İsraf	Açıklama	Sağlık Hizmetlerinde Örnekler	Virginia Mason Tıp Merkezindeki İşlem Çözümleri
Aşırı Üretim İsrafı	Gereksiz olanı, gereksiz olduğunda ve gereksiz miktarda üretmek	Parçalı, paralel bakım: ayrı oturma, katılım, sosyal hizmetler, eczane ve bakım yönetimi	Çağdaş kablolu dokümantasyon ve taşınabilir kablolu

		yuvarlama döngüleri; hiç kullanılmamış bir formun fotokopilerini çekerek, kendileri için talep etmemiş ve gerçekte okumayan insanlara rapor kopyalarını vermek; daha sonra bir sonraki iş istasyonunda bulunan belge yığınlarının işlenmesi;	bilgisayardan sipariş girişi ile multidisipliner başucu turları; birinci basamak hekimi akış istasyonlarında birçok yalın prensip vardır.
Eldeki Zaman Kaybı (Bekleme İsrafı)	Malzemelerin beklenmesi, işlemler, nakliyat, muayene; tam zamanında tedarik veya “çekme üretimi” yerine cerrah tarafından kontrol edilen boş zaman ve ameliyathane süreçleri	Doktorlarını görüşmek için bekleyen hastalar, test sonuçları için bekleme, randevuları ayarlamak için telefonda beklemek, sabah erken olmayacak ameliyathane için hastaları erken çağırmak, bekleyen iç ulaşım gibi destek hizmetlerini, büro teçhizatının tamir edilmeden önce ofis ekipmanlarının (bilgisayar, fotokopi makinesi, vb.) amir edilmesini beklemek,geç başlayan bir toplantı için beklemek.	Hastalara testlerin ne zaman yapılacağı bakım noktasında tavsiye edilir ve uygun olduklarında test sonuçları rapor edilir; Acil servis doktorları hasta geldikten 15 dakika sonra elektronik tıbbi sicil emirlerine girerler.
Taşıma İsrafı	Taşıma, aktarma, toplama / indirme, istifleme ve aksi takdirde gereksiz eşyaların taşınması; ilgili problemler aktarma mesafeleri,	Dosyaları tek bir konumdan diğerine taşıma; sarf malzemelerinin bir depolama alanının içine ve dışına taşınması; ameliyathane ve	Radyasyon onkolojisi departmanının dış yüzeyinde yapılan değişiklikler ve sağlanan

	aktarma akışı ve aktarma kullanım oranı	prosedür odalarına giren ve çıkan ameliyatlar için hareketli ekipmanlar, kemoradyasyon tedavisi alan hastalar 1220 yatay ayak ve bölüm başına 25 dikey kat fazla taşınması.	enjeksiyonlar ile kemoradyasyon için yapılan gezinin 544 adım ve 12 kat azaltılarak %55'lik bir azalma sağlanması; hemşirelerin hastalar yerine bakım süreçlerinden izole edilmiş alanlara ve malzemelerin 7 bulunduğu yerlere yürümesini önleyip girdilerin kısa bir alan içerisinde tek parçalı akış şeklinde sürdürülmesi
Süreç İsrafı	Gereksiz süreçler ve işlemler geleneksel olarak gerektiği şekilde kabul edilir	Zaten basılı kopyaları olan notların e-posta ile veya intranete gönderilmesi,başvuru sırasında gereksiz bilgi toplama; çoklu kayıt ve veri kaydı,bir kelime işlemcisine doğrudan giriş bu adımı ortadan kaldırabilirken elle yazma, bir bilgisayar dosyası yeterli	Hiperbarik oksijen endikasyonları, ön onaydan feragat etmeyi kabul eden mükelleflerle müzakere edilmesi, Randevu alan hastaların randevularını

		olduğunda basılı kopya üretmek,acil tedavilerin ön onayını bekleyen hastalar.	iptal etmeden acil vakalara izin vermek için odanın yeniden tasarlanması; Elektronik tıbbi kayıtlarla ilgili ilaç listelerini kaldırmak
Eldeki Stok Kaybı (Envanter)	Envanter israfları ne zaman olursa olsun (malzeme, parça, montaj parçası) yalnızca depo stoku değil, aynı zamanda fabrikada prosesler arasında veya işlemler arasında tutulan ürünler dahildir.	Koridorlarda ofis malzemeleri; tam zamanında sipariş edilebilecek pahalı klinik malzemeler ve implantlar; dikte edilecek yığılı şarj fişleri; ameliyathane kitlerinde gereksiz aletlerin olması.	Cerrahlar artık ameliyathanede yalnızca sık kullanılan aletleri veya 25 cihazı kabul ediyor
Hareket İsrafi	Gereksiz, değer katmayan, çok yavaş veya çok hızlı olan hareketler	Doktorlar ve hemşirelerin ortak kullandığı malzemelerin hasta odalarından ayrılması	Ortak malzemeler hastane, ameliyathane ve ayakta tedavi odalarında bulunur, görsel olarak kontrol edilen stoklama sistemi bulunması,ayakta muayene odalarında bilgisayar erişimi ve yatan hasta odaları için kablosuz taşınabilir bilgisayarların

			yer alması
Kusurlu Ürün İsrafı	Malzemelerdeki ve proseslerdeki kusurların, müşteri şikâyetlerinin ve onarımlarının kontrolüne ilişkin maliyetler; gereklilik hisseden üretim kusuru yerine arkadaş veya hastaya geçen kusur	İyatrojenik hastalık; belgelerde yapılan hataların düzeltilmesi; belgelerin yanlış doldurulması; hizmetle ilgili şikâyetler ile ilgilenmek; yanlış bilgi veya yanlış iletişimden kaynaklanan hatalar; el yazısı emirleri; yanlış adrese sahip faturaların gönderilmesi.	Vantilatör kaynaklı pnömoni demetleri yıllık 40 vakadan 5 vakaya düşmüş insidans; hasta güvenliği uyarıları; bilgisayarlı klinisyen sipariş girişi

Kaynak: (Bush, 2007: 872)

Sağlık hizmetlerinde yalınlığı sağlamak için hastanın girişimin merkezi olması gerektiği, sistemde anahtar performans ölçütleri olarak zaman ve konforun eklenmesi gerektiği önerilmiştir. Hastayı birincil müşteri olarak tanımlamak kavramsal bir sıçrama gerektirir. Çünkü genellikle müşteri doğrudan işletmeye öder oysa sağlık sigortasında sigorta düzeyine bağlı olarak üçüncü taraf ödemeleri yaygındır. Bununla birlikte değerin müşteri gereksinimlerine bağlı olduğu anlaşılırsa neyin israf oluşturduğunu belirleyen müşteri olacaktır. Bu görüşe dayanarak hastaların taleplerinin doğrudan hasta bakımıyla ilgili olmayan işlemlerde bile değişiklik gerektirebileceği ortaya çıkıyor.

Sağlık hizmetlerinde yalın ilkelerin uygulanmasına yönelik erken yaklaşımlar, hastanelerde fiziksel envanterleri azaltmak ve imalat ilkelerini transfer etmek için bir egzersiz olmaktan öte daha sonra aşağıdaki uygulama türlerini bildirdi:

- İmalat benzeri çalışmalar
- Yönetimsel ve destek vaka çalışmaları
- Hasta-akış vaka çalışmaları
- Organizasyonel vaka çalışmaları

Bu uygulamaların çoğu (% 57) ABD'de gerçekleşmiştir. Uygulama seviyeleri üç seviyede tanımlanabilir:

Mikro: Yönetim ve destek ve hasta akışı durumları gibi üretim ile temsil edilen operasyonel seviye sonuçları

Mezo: Potansiyel sonuçları finansal olan personel moralleri ve katılımları olan kuruluşların finansal sağlığına odaklanan stratejik seviye

Makro: İngiltere'deki Ulusal Sağlık Hizmeti planı gibi ulusal girişimlerin sonuçları

Sağlık hizmetlerinde yalın ilkelerin uygulanması ABD ve Avrupa'da daha popüler hale geldikçe literatürde imalatı örgütsel durumlara doğru bir kayma gözlenmiştir (Teich and Faddoul, 2013: 4).

2.8.3. Choosing Wisely (Akıllıca Seçim) (ABIM Foundation)

Bazı tıbbi prosedürlerin gereksiz olduğu ve iyiden daha fazla zarar verebileceği fikri tıp kadar eskidir (Malhotra vd.; 2015: 1). Testlerin ve tedavilerin uygunsuz kullanımına çok önem verilmektedir, ancak son zamanda hastalar için değer katmayan ve hatta zarar verebilecek aşırı kullanıma odaklanılmıştır (Levinson vd., 2014: 1). Teşhis, tedaviyi desteklemektedir ve son yıllarda tanı konulmasının gereksiz tedaviye yol açtığı, hasta kaygısını artırırken kaynakları israf ettiği çeşitli durumları tanımlamak için aşırı teşhis terimi kullanılmıştır. Aşırı teşhise “bireylere hiçbir zaman semptom veya ölüme neden olmayacak koşullarla tanı konulduğunda” sıklıkla “erken tanı konusunun coşkusu” olarak geldiği söylenebilir. Aşırı tedavi bu aşırı teşhis koşullarının tedavisini içerir. Aynı zamanda, asgari fayda kanıtına sahip olan veya alternatif kabul edilen standartlara göre aşırı (karmaşıklık, süre veya maliyet) tedaviyi kapsar (Malhotra vd.; 2015: 1).

Düşük değerli ve potansiyel olarak zararlı hizmetlerin belirlenmesi, kalitenin artırılması ve aşırı kullanımın azaltılmasında önemli bir ilk adımdır. İkinci kritik adım, doktorların ve hastaların bu hizmetlerin kullanımını azaltma çabalarına katılmasıdır (Rosenberg vd., 2015: 1914).

Son on yılda, kanıta dayalı bakım süreçlerinin kullanılmamasına, hasta güvenliğini arttırmaya ve daha fazla hasta merkezli bakım sağlamaya odaklanıldı. Bununla birlikte, çok daha az dikkat, tıbbi testlerin aşırı kullanımı ile ilgili sorunlara ve hastalara değer katmadan zarar verebilecek ve kaynakları tüketebilecek tedavi hizmetlerine odaklanılmıştır (Levinson vd., 2014: 1).

Klinisyenler çoğu tedavinin istemeden hastalarında olumsuz ilaç reaksiyonları, teşhis amaçlı görüntülemeyen kaynaklanan kümülatif radyasyona

maruz kalma, komplikasyonlar veya hatalar gibi zararlar verebileceğini bilmektedir. Hasta güvenliği hareketi, kontrol listeleri, paketler, ekip çalışması eğitimi, gelişmiş iletişim, açık tasarımlı bilişim sistemleri ve diğer çeşitli stratejilerle bu olumsuz sonuçların azaltılması zorluğunu üstlenmiştir. Ancak hasta yaralanmalarına neden olan müdahaleler klinik olarak belirtilmediğinde temel kalite iyileştirme hedefi, gereksiz bakım haline gelir (Levinson vd., 2014: 1).

Gereksiz tıbbi bakımın ortadan kaldırılması ve değerin optimize edilmesi, geçtiğimiz on yılda sağlık sistemlerinde her geçen gün daha fazla ilgi görmüştür. Kritik kanıtlar, bazı ülkelerde özellikle ABD'de tüm tıbbi harcamaların tahmini % 30'unun (750 Milyar Dolar) gereksiz olduğunu ve bakımda değer katmadığını göstermektedir. Bazı ülkeler sağlık hizmetlerinde israfın ortadan kaldırılmasının yollarını belirlemek, düşük maliyetle kaliteli bakım sağlamak, sağlık hizmetlerinde yatırımlardan elde edilen değeri optimize etmek için görev güçleri atamıştır (Levinson vd., 2014: 1).

Amerikan tıbbında yaygın israf sorunu ve aşırı kullanım maliyetlerin 2020 yılına kadar GSYİH'nın %19.8'i olarak tahmin edildi ve israfların sağlık harcamalarının üçte biri olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Ekonomik Bakım Yasası'nın geçişi nedeniyle hızlı bir değişim zamanıydı. Hekimler, bazılarının kendi özerkliklerini, saygınlıklarını ve gelirlerini azaltacağı yönündeki değişimlerden endişe duyuyorlardı (Wolfson ve Suchman, 2016: 240).

Amerika Birleşik Devletleri, düşük kaliteli bakım oranlarının yüksek olmasına neden olan sağlık hizmetleri maliyetlerinin iş rekabetçiliğine neden olduğu ve hükümet açığını açıkça belirten sağlık harcamalarının bireylerin ve toplumların sağlığına katkıda bulunmadığı alanları ortaya koymuştur. Kutuplaşan siyasi ortam, bu yayın hakkında rasyonel kamuoyu tartışmaları yapılmasını zorlaştırmaktadır ancak klinisyenler ve tüketiciler bu tartışmanın niteliğini, hastaların tıp mesleği ve ulusun potansiyel yararına değiştirebilir. İlk odak noktası yalnızca sağlık hizmetlerine yapılan harcamaların artmasında öncü bir faktör olan tıbbi kaynakların aşırı kullanımı üzerinde değil aynı zamanda hastaları zarar riski altında bırakan tedaviler olmalıdır (Cassel ve Guest, 2012: 1801).

Gereksiz test ve prosedürleri azaltmak için, doktorların kararların da sağlık sigortası harcamalarının yaklaşık %80'ini oluşturan önemli bir rol oynamaları

gerekecektir. Yine de doktorlar her zaman en güncel etkinlik verisine sahip değildir. İyi niyetle vermelerine rağmen, artık gerekli görülmeyen teşhis veya tedavi girişimlerini önerebilirler. Ayrıca araştırmalar doktorların bu sorunları hastalarına iletme için yardıma ihtiyaç duyabileceklerini göstermektedir. Bu, özellikle klinisyenler ve tüketiciler reklam ve tanıtımla ilgilendiğinde zor olabilir. Klinisyenler sıklıkla hastaların gereksiz olduğunu bildikleri müdahalelere ilişkin talepleri yerine getirmeye zorlandıklarını bildirmektedirler. Aynı zamanda hastalar, daha fazla bakımın her zaman daha iyi bakım olmadığını ve bazı durumlarda aslında iyiden daha fazla zarara neden olabileceğini daha iyi anlamalarına yardımcı olmak için güvenilir bilgilere ihtiyaç duyar (Cassel ve Guest, 2012: 1801).

Sağlık bakım reformunun temel bir amacı "hasta merkezli bakımı" geliştirmektir. Ulusal Kalite Forumu Ulusal Öncelikli Ortaklığı'nın 6 ana girişiminin biri olarak hasta katılımı, daha bilinçli ve müdahil hastaları karar vericiler olarak vaat ediyor. Bu vaadi iyileştirmek, çeşitli tıbbi tanı ve tedavi girişimlerinin göreceli değeri ve riski hakkında şeffaf ve güvenilir bilgiler gerektirir (Cassel ve Guest, 2012: 1801).

Amerikan İç Hastalıkları Vakfı (ABIM-F) Yönetim Kurulu kısa süre önce Bilinçli Seçim kampanyası duyurmuştur. Bu kampanya ile Vakıf, hekimleri, hastaları ve diğer sağlık hizmeti paydaşlarını, gereksiz olabilecek medikal testleri ve prosedürleri düşünmeye ve konuşmaya teşvik etmektedir. Bu zorluğun birincil çıktısı, fizikisyenlerin ve hastaların sorgulaması gereken 5 testin veya terapinin bir listesinin geliştirilmesidir. ABIM-F, bu listeleri kendi uzmanlıklarında geliştirmek için farklı tıp toplumlarına başvurmuştur. Hastane Tıbbi Derneği (SHM) Nisan 2012'de Bilinçli Seçim kampanyasına katılmıştır ve bir liste geliştirmeyi kabul etmiştir (Quinonez vd., 2013: 479).

Amerikan İç Hastalıkları Birliği (ABIM) Vakfı tarafından Nisan 2012'de doktorları ve hastaları gereksiz bazı durumlarda zarara neden olabilecek tıbbi testler ve prosedürler hakkında konuşmaları için teşvik etmek amacıyla Wisely'nin seçilmesi başlatıldı. ABD'de Bilinçli Seçmenin en önemli unsurlarından biri, tıp alanında uzman doktor topluluklarının kendi bilim dallarındaki bilimsel kanıtlar ve potansiyel zarar veya maliyet kavramlarının bulunduğu test uygulamalarını ve prosedürlerini içeren bir liste oluşturmalarıdır. Bilinçli Seçme'nin ilk başarısına dayanarak birçok ülke kampanyanın yaratılması ve uygulanması hakkında daha fazla

şey öğrenmeye çalışmış ve bazıları kendi Bilinçli Seçme sürümlerini geliştirmeye başlamıştır. 12 ülkenin liderleri, her ülkenin kampanyaları hakkında bilgileri birbirlerinden öğrenmek ve potansiyel işbirliği için Haziran 2014'te bir araya gelmiştir. ABD'de başlatılan bir kampanya olan Wisely'i seçerek motivasyon faktörü olarak maliyet kullanmak yerine hastalara bakım değeri ve potansiyel riskler üzerinde odaklanarak gereksiz bakım sorununu çözme konusunda potansiyel olarak umut verici bir yaklaşım olarak dünya çapında dikkat çekmiştir (Levinson vd., 2014: 1).

Bilinçli Seçme'nin temel stratejisi, 2010 yılında yayınlanan bir makalede hekimlerin kendi uzmanlık alanlarında beş adet savurgan test ve tedavi tanımlanmasını sağlayarak israf azaltmada liderlik sağlamasını (ve akılcılaştırmaya güvenilir bir alternatif sunabileceğini) öneren etik yazar Howard Brody'den ilham almıştır. ABIM Vakfı, birincil bakımda beş aşırı kullanılmış test ve tedavisini belirlemek için Ulusal Hekimler İttifakına fon sağlamıştır. Şimdi Brody'nin doktorların uygunluğun en iyi yargıçları olduğu fikrini takiben daha özel toplumlar kurmaya çalışmıştır. Böylelikle Akıllıca Seçme, hükümetler, ödeyenler veya ulusal komisyonlar yerine doktorlarla aşırı kullanımın sorumluluğunu üstlenmeyi ve hekimlerin, gerekli niteliklerin ve profesyonelliğin temel bir bileşeni olarak gerekli olmayan bakımın ortadan kaldırılmasına yönelik sorumluluklarını yeniden tanımasına ve kabul etmelerine yardımcı olmayı amaçlamıştır (Wolfson ve Suchman, 2016: 241).

Wisely'i Seçme'nin misyonu, hastaların aşağıdakileri seçmelerine yardımcı olarak klinisyenler ve hastalar arasındaki konuşmaları teşvik etmektir:

- Kanıtlarla desteklenir
- Daha önce alınmış olan diğer test veya prosedürlerin kopyası değil
- Zararsız
- Gerçekten gerekli (<http://www.choosingwisely.org/our-mission/>)

ABD sağlık sistemindeki israfın azaltılmasına yardımcı olmak ve tedaviler hakkında akıllıca seçimler yapmak için hekim ve hasta görüşmelerini teşvik etmek için 9 tıbbi uzmanlık topluluğu, Akıllıca Seçme kampanyasının ilk aşamasında

ABIM (Amerikan İç Hastalıkları Kurulu) Vakfı ve Tüketici Raporlarına katılmıştır. Bu kampanyaya aşağıdaki topluluklar dahildir:

- Amerikan Alerji, Astım ve İmmünoloji Akademisi
- Amerikan Aile Hekimleri Akademisi
- Amerikan Kardiyoloji Koleji
- Amerikan Doktor Koleji
- Amerikan Radyoloji Koleji
- Amerikan Gastroenterolojisi Derneği
- Amerikan Klinik Onkoloji Derneği
- Amerikan Nefroloji Derneği
- Amerikan Topluları Nükleer Kardiyoloji

Akıllica Seçmenin bir parçası olarak her toplum, bu uzmanlık alanında yaygın olarak kullanılan ve kullanımın hastalar ve klinisyenler tarafından yeniden değerlendirilmesi gereken 5 test, tedavi veya hizmet listesi hazırlamıştır. Bu listeler 4 Nisan 2012'de Washington DC'de düzenlenen ulusal bir etkinlikte yayınlanmıştır. Ek olarak diğer toplumlar, tüketici kuruluşları ve doktor kuruluşları, hekimleri ve hastaları nadiren kullanılması gereken testler ve prosedürlerle ilgili konuşmalara dâhil etmek için bu çabanın bir parçası olabileceklerini sordular.

Bu kampanyanın ilk kökenleri "Yeni Binyılda Tıbbi Profesyonellik: Bir Doktor Tüzüğü"nde bulunabilir. 2002'de ABIM Vakfı, Amerikan Hekimler Fakültesi Vakfı ve European İç Hastalıkları Federasyonu tarafından yazılmıştır. Temel prensipler hasta refahının önceliği, hasta özerkliği ve sosyal adalettir (Cassel ve Guest,2012:1801). Nitelikli ve bakıma erişimin arttırılması, sonlu kaynakların adil ve maliyet etkin bir şekilde dağıtılması için savunuculuk yapmak ve çıkar çatışmalarını yöneterek güvenin sürdürülmesi taahhüdü de dâhil olmak üzere, doktorların mesleki sorumluluklarını ifade eder. Şartın sonlu kaynakların adil bir şekilde dağıtılması konusundaki taahhüdü özellikle hekimlerin, kaynakların uygun bir şekilde tahsis edilmesinden sorumlu olmalarını ve gereksiz test ve prosedürlerden titizlikle uzak durmalarını gerektirir.

Brody'e göre "Top 5 listesinde kendimizi en berbat israf nedenleriyle sınırlandırırsak şüpheli bir topluma, hasta çıkarlarını gerçekten koruduğumuzu ve faydada bağımsız olarak sadece sağlık bakımını rasyonelleştirdiğimiz bir avantajı ve maliyet düşürücü faydası vardır. Grady ve Redberg, İç Hastalıkları Arşivi'nde yayımlanan Daha Az Daha Fazlası makalesinde, bazı tıbbi bakım iyi olursa daha fazla bakımın daha iyi olacağı yönündeki efsaneyi ortadan kaldırma gereğini dile getirmiştir (Cassel ve Guest, 2012: 1802).

Wisely Seçiminin bir parçası olarak katılan her uzmanlık toplumu, mesleğinde kullanımları tartışılması veya sorgulanması gereken kendi beş ortak test veya prosedür listesini geliştirmek için toplumlara aşağıdaki parametreler verilmiştir:

- Her öge uzmanlık alanı içinde ve kontrolünde olmalıdır;
- Prosedürler sıklıkla kullanılmalı ve / veya önemli bir maliyet taşımalıdır;
- Her öneriyi destekleyen kanıtlar olması gerekir.

Tüketici Raporları daha sonra hastalar ve aileleri için tasarlanan her madde için tüketici eğitim materyalleri yaratmaktadır (https://www.acponline.org/system/.../choosing_wisely.ppt).

ABD Ulusal Hekimler İttifakı (NPA), Brody'nin konseptini Klinik Uygulamada İyi Yönetişim Teşvik Projesi ile uygulamaya koymuştur. Bu proje, iç hastalıkları, aile hekimliği ve pediatri doktorlarının sağlık hizmet kaynaklarının daha etkin kullanımını teşvik etmek için uygulamalarında uygulayabilecekleri 3 özel adım listesi ile sonuçlanmıştır. NPA'nın "ilk 5 listesinin" analizi sonunda listelerdeki öğeler elenirse 5 milyar dolardan fazla tasarruf sağlanabileceğini tahmin etmiştir.

Wisely'i seçmek, hekim sözleşmesinin idealleri üzerine kurulur. Brody'nin mücadelesi Az Daha Çoktur ve NPA'nın çalışmalarını, oluşturulan listelerin ve doktorların sayısına ulaşarak genişletir. Brody'nin hekimlerin önderlik etmesini öneren Heeding, uzmanlık toplumlarının kendi alanlarında aşırı kullanımlara yatkın uygulamaları tespit etti. Her öneri aynı zamanda, bu testlerin veya prosedürlerin ne zaman uygun olabileceği hakkındaki bilgiler de dahil olmak üzere klinik kılavuzlar ve kanıtlarla desteklenir (Cassel ve Guest, 2012: 1802).

Bu yazı itibarıyla 9 tıbbi uzmanlık derneği dâhil edildi Wisely'nin seçilmesi potansiyel olarak 374.000 pratisyen hekime ulaşmaktadır ve birkaç ek toplum çabaya

katılmakla ilgilenir. Umut, listeleklinisyenler ve hastalar arasında sık sık verilen düzenli testler veya tedaviler için ihtiyacı veya yokluğu konusundaki tartışmaya yol açmasıdır (Cassel ve Guest, 2012: 1802).

2.8.3.1. *Choosing Wisely İle İlgili Yapılmış Çalışmalar*

Yeni doğan Tıbbında Akıllıca Seçmek: Değerini Artırmak İçin Beş Fırsat isimli makalede yeni doğan tıbbında 5 test ve tedavi tanımlanmıştır. Ulusal bir anket aday testlerini ve tedavilerini tanımlamıştır. 28 perinatal bakım organizasyonunu temsil eden 51 kişiden oluşan uzman bir panel, listeyi değiştirilmiş bir delphi sürecinin 3 turunda daraltmıştır. Son turda panelde ilk 12 test ve tedavinin Öneri, Değerlendirme, Geliştirme ve Değerlendirme (GRADE) literatür özetleri verilmiştir. Bu kapsamda ankete 1047 kişi katılmıştır ve toplam 1648 aday testi ve 1222 tedavisi önerilmiştir. Delphi turundan sonra uzman paneli aşağıdaki en iyi 5 maddede fikir birliğine varmıştır:

- Semptomatik gastroözofageal reflü hastalığının tedavisi için veya preterm bebeklerde apne ve desatürasyon tedavisinde antireflux ilaçların rutin kullanımından kaçının,
- Bakteriyel enfeksiyon kanıtı göstermeyen başlangıçtaki asemptomatik bebeklerde 48 saatin üzerinde antibiyotik tedavisinin rutin devam etmesinden kaçının,
- Devam eden ve/veya uzun süreli prematüre apnesinin pred deşarj değerlendirmesi için rutin pnömogram kullanımından kaçınmak,
- Entübe bebekler için endikasyon olmadan rutin günlük göğüs radyografilerinden kaçınmak, ve
- Erken doğmuş bebeklerde rutin taramayı önlemek için ya da beyin MRG'lerini boşaltmaktan kaçının.

Sonuç olarak yeni doğan tıp için Akıllıca İlk Beşinin Seçilmesi, etkinlik, güvenlik veya maliyet temelinde yeterince gerekçelendirilemeyen testleri ve tedavileri vurgular. Bu liste yeni doğan bakımında hem klinik sonuçları hem de kaynak kullanımını optimize etmek için kalite geliştirme çabalarının başlangıç noktasıdır (Ho vd., 2015: 482).

Yetişkin Hastane Tıbbında Akıllıca Seçim Yapmak: İyileştirilmiş Sağlık Hizmeti Değeri İçin Beş Fırsat isimli makalede Hastane Tıbbı Derneği (SHM), hastanelerde kaynak kullanımını eleştirel olarak değerlendirmenin gerekliliğini vurgulamak için girişime katılmıştır. SHM yetişkin Akıllıca Seçme listesini geliştirmek için aşamalı bir metodoloji kullanmıştır. Buna kurum liderleri ve genel üyelik anketleri, literatür taraması ve delphi panel oylamaları dahildir. Akıllıca Seçme kampanyasına katılmaya davet edildiğinde SHM'nin Hastane Kalitesi ve Hasta Güvenliği (HQPS) Komitesi resmi olarak Akıllıca Seçme Alt Komitesini toplamıştır. Alt komite, 5 testin ve tedavinin listesini oluşturmak için bir metodoloji belirlemiştir ve bu metodolojiyi uygulamıştır. Tüm alt komite üyeleri oylama ve arıtma sürecine tam olarak katılmıştır. Akıllıca Seçme Alt Komitesi hem yetişkin hem de pediatri listelerini geliştirmek için SHM'nin Pediatri Akıllıca Seçme Alt Komitesi ile yakın çalışmıştır. Potansiyel önerilerin başlangıç listesini oluşturmak için tüm SHM komitelerinin üyelerine anket uygulanmıştır ve uygun olmayan şekilde kullanılmış veya fazla kullanılmış 5 test ve tedavi sunmaları istenmiştir. SHM personeli, birbiriyle örtüşen önerileri vurgulayarak kopyaları çıkarmıştır ve konulara göre kategorilere ayırmıştır. Nadiren kullanılan testler ve tedaviler ve birinci aşama toplum listelerinde yer alan maddeler de hariç tutulmuştur. Alt komite üyeleri daha sonra bir 5 puanlık Likert ölçeği kullanarak sonuç listesini sıralamışlardır. Bu kapsamda SHM Kurulu tarafından onaylanan 5 tavsiye:

- Kritik olmayan hastalara idrar kaçırma ya da rahatlık ya da çıktının izlenmesi için idrar sondalarını yerleştirmeyin ya da yerinde bırakmayın (kabul edilebilir endikasyonlar: kritik hastalık, tıkanma, bakımevi, ürolojik prosedürler için periyodik olarak <2 gün; diürez).
- Gastrointestinal komplikasyon riski yüksek olmadıkça, hastalara stres ülseri profilaksisi için ilaçlar reçete etmeyin.
- Keyfi hemoglobin veya hematokrit eşikleri için ve semptomlar veya aktif koroner hastalık, kalp yetmezliği veya inme yokluğunda kırmızı kan hücrelerinin transfüzyonundan kaçının.
- Sürekli telemetri izlemesini yoğun bakım ünitesinin dışında devam eden bir protokol kullanmadan sipariş etmeyin.

- Klinik ve laboratuvar stabilitesi karşısında tekrarlayan tam kan sayımı ve kimya testi yapmayın.

Sonuç olarak hastaneler, bakımın aşırı kullanılmasını etkilemek için birçok fırsata sahiptir. Yetişkin hastane tıbbi akıllıca önerileri seçmek, hastanedeki israfları gidermek için açık bir başlangıç noktası sunmaktadır (Bulger vd., 2013: 486).

Akıllıca Seçmek: Amerikan Topluluğu Radyasyon Onkolojisinin İlk 5 Listesi isimli makale Akıllıca Seçme kampanyasının bir parçası olarak hastaların sorgulaması gereken 5 müdahaleyi vurgulamak için yapılmış bir çalışmadır. Hekimler ve hastalar arasında aşırı kullanılmış, gereksiz veya potansiyel olarak zararlı olabilecek tedaviler ve testler konusundaki konuşmalarının teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Potansiyel kalem başlangıçta çevrimiçi bir anket kullanılarak derlenmiştir. Daha sonra Amerikan Radyasyon Onkolojisi Derneği (ASTRO) Klinik İşler ve Kalite, Sağlık Politikası ve Hükümet İlişkileri Konseylerini temsil eden bir çalışma grubu tarafından değerlendirilmiş ve rafine edilmiştir. Tavsiye ve anlatıyı desteklemek ve her bir madde için referans sağlamak amacıyla literatür taraması yapılmıştır. ASTRO Yönetim Kurulu tarafından daha sonra 5 maddeden oluşan bir liste seçilmiştir. Bu kapsamda ASTRO'nun Akıllıca Seçim kampanyası için 5 önerisi şunlardır:

- Daha erken tedavi programları düşünülmeden erken evre invaziv meme kanseri olan ≥ 50 yaş arası kadınlarda meme koruma tedavisinin bir parçası olarak tam meme radyasyon terapisi başlatmayın;
- Düşük riskli prostat kanseri yönetimini aktif sürveyansı tartışmadan başlatmayın;
- Kemik metastazlarının hafifletilmesi için rutin olarak genişletilmiş fraksiyonasyon şemaları (N10 fraksiyonları) kullanmayın;
- Olası bir klinik deneme ya da kayıt dışı prostat kanseri için rutin olarak proton ışını tedavisi önermez;
- Meme koruma tedavisinin bir parçası olarak tam meme radyasyon terapisi uygulamak için rutin olarak yoğunluk modülasyonlu radyasyon tedavisi kullanmayın.

Sonuç olarak Akıllıca Seçim kampanyasının ASTRO listesi, tedaviye başlamadan önce doktorlar ve hastalar arasında tartışılması gereken radyasyon onkolojisi müdahalelerini vurgulamaktadır. Bu 5 ürün, daha yüksek kalite ve daha az masraflı bakım sunmaya olanak sağlar (Hahn vd., 2014: 349).

Akıllıca Seçmek: Amerikan Romatoloji Koleji'ndeki En İyi 5 Şey Listesi isimli çalışmada Gerekliliği veya değeri doktorlar ve hastalar tarafından sorgulanması ve tartışılması gereken romatoloji pratiğinde yaygın olarak kullanılan 5 test, tedavi veya hizmetin bir listesini geliştirilmiştir. Gerekliliği veya değeri doktorlar ve hastalar tarafından sorgulanması ve tartışılması gereken romatoloji pratiğinde yaygın olarak kullanılan 5 test, tedavi veya hizmetin bir listesini geliştirmeye çalışılmıştır. Farklı uygulama ortamlarından romatologlar Delphi yöntemini kullanarak ürün üretilmiştir. İçerik sözleşmesi ve algılanan prevalansı yüksek olan maddeler ABD romatoloji işgücünün % 90'ını oluşturan ACR üyelerinin anketine yol açmıştır.

Tepki oranını arttırmak için 390 romatologdan oluşan rastgele bir örneklem daha yoğun bir anket takibi alınmıştır. Örnekler birleştirilmiş ve genellenebilirliği sağlamak için ağırlıklandırma prosedürleri uygulanmıştır. Yüksek puan alan maddelere literatür taraması yapılmıştır. Son kalemler daha sonra seçilmiş ve görev gücü tarafından formüle edilmiştir. 105 benzersiz ürün önerilmiş ve Delphi turları sırasında 22 maddeye indirgenmiştir. Ankete katılan toplam 1.052 romatolog (temas edenlerin% 17'si) üye anketine katılırken, iç içe rastgele örneklemdekilerin %33'ü katılmıştır. Anket sonuçlarına ve mevcut bilimsel kanıtlara dayanarak 5 madde (antinökleer antikolar, Lyme hastalığı, manyetik rezonans görüntüleme, kemik absorpsiyoniyometrisi ve romatoid artrit için biyolojik tedavi ile ilgili) dahil edilmiştir. Sonuç olarak ACR Top 5 listesinin, hekimler ve hastalar arasında romatolojide kullanımı sorgulanmaları gereken sağlık bakımı uygulamaları hakkındaki tartışmaları teşvik etmek ve romatologların yüksek değerli bakım sağlamalarına yardımcı olmak amaçlanmıştır (Yazdany vd.; 2013: 32).

Resmi Bir Amerikan Toraks Derneği/Amerikan Göğüs Hekimleri Koleji Politika Beyanı: Yetişkin Akciğer Tıbbında Akıllıca İlk Beş Liste Seçimi isimli çalışmada Amerikan Toraks Derneği (ATS) ve Amerikan Göğüs Hekimleri Koleji

tarafından yetişkin akciğer tıbbı için ilk beş listeyi üreten ortak bir görev gücü oluşturmuştur. Bu kapsamda ATS'nin ve Amerikan Göğüs Hekimleri Koleji'nin yürütme komiteleri tarafından onaylanan ve Ekim 2013'te Akıllıca Seçme tarafından yayınlanan ilk beş öneri şunlardır:

- Belirsiz pulmoner nodüllerin değerlendirilmesi için daha sık aralıklarla veya belirlenmiş kurallar tarafından önerilenden daha uzun bir süre boyunca BT tarama sürveyansı yapmayın;
- Sol kalp hastalığı veya hipoksemik akciğer hastalıklarından (gruplar II veya III pulmoner hipertansiyon) kaynaklanan pulmoner hipertansiyonlu hastalara, yalnızca pulmoner arter hipertansiyonunun yönetimi için onaylanan ileri vazoaktif ajanlarla rutin olarak farmakolojik tedavi sağlamaz;
- Yakın zamanda akut bir hastalığın hastaneye yatışını takiben tamamlayıcı ev oksijeni ile taburcu olan hastalar için, devam eden hipoksemi için hastayı değerlendirmeden reçeteyi yenilemeyin;
- Düşük klinik olasılık ve oldukça hassas bir D-dimer testinin negatif sonuçları olan hastalarda olası pulmoner embolizmi değerlendirmek için göğüs BT anjiyografisini yapmazlar;
- Akciğer kanseri riski düşük olan hastalarda akciğer kanseri için BT tarama taraması yapmamaktadır.

Sonuç olarak pulmonologların bu önerileri, bu testlerin ve tedavilerin ne zaman yapıldığı ve ne zaman yapılmadığı hakkında hastalarla açık konuşmaları teşvik etmek için kullanması beklenmektedir (Wiener vd.; 2014: 1383).

2.8.4. The Overuse, Underuse And Misuse

Sağlık hizmetinin ana hedefleri hizmete ulaşılabilirlik (access), kalite (quality) ve maliyet (cost) konularında en iyiyi yakalamaktır. Bu nedenle sağlık hizmeti sunulan toplumun bu hizmete optimal düzeyde ve zamanda ulaşabilmesi, verilen sağlık hizmetinin belli bir kalitede olması (kanıta-dayalı klinik uygulamalarla belirlenmiş indikatörleri tutturabilme) ve bu uygulamalardaki harcamaların verimli bir şekilde yapılmış olması istenir. Bu üç adımdan her hangi birisindeki aksaklık veya eksiklik tüm sağlık sistemini etkiler. Ülkemizde Sağlıkta Dönüşüm Programı

“hizmet ulaşılabilirliğini” öncelik olarak belirlemiştir. Kalite iyileştirme, programda yer almasına rağmen önemli klinik çıktıların belirlenmemiş olması, şeffaf olmaması gibi nedenlerle değerlendirilememektedir. Sağlık harcamalarında verimlilik yerine kısıtlama, ekonomik yaklaşım olarak ön plana çıkmıştır. İsrar konusu daha yeni yeni gündeme gelmektedir.

Yapılan pek çok çalışmada Türkiye’de kişi başına sağlık hizmeti başvurusunun Avrupa ölkeleri, Amerika, Kanada ve Avustralya gibi ölkelerin oldukça üstünde olduğu görölmüştür. Yeni yayınlanan “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması” raporuna göre, son 12 ay içinde hastane hizmetlerini kullanma oranı Türkiye’de %81 iken bu oran Avrupa Birliği üyesi 8 ölkede %27’dir. Bir yıl içinde üç veya daha fazla doktora başvurma oranı bizde %52,7, Avrupa ölkelerinde ise %40,4’dır. Acil servise başvuru oranı Türkiye’de %52,7, Avrupa ölkelerinde %26,6 bulunmuştur. Bütün bu veriler ve buraya koymadığım diğer çalışmaların sonuçları Türkiye’de sağlık hizmeti talebinin çok arttığını göstermektedir.

Aşırı sağlık talebinin sonucu, sağlık hizmetinin aşırı kullanımı (overuse) olarak karşımıza çıkmaktadır. Aşırı kullanımın nedenlerine bakınca önemli bazı faktörler ön plana çıkmaktadır. Bunlar arasında en önemlileri; hizmet bazlı ödeme sistemi (bizdeki performans/hak ediş sistemi), defansif tıp uygulamaları, hasta isteklerinin karşılanmaya çalışılması, kanıta dayalı klinik uygulamaların göz ardı edilmesi ve bunlara uyulmamasıdır. Grossman’ın “talep” modeline göre, kişileri ve hekimleri, sağlık hizmeti talebini karşılama ve kullanımını şekillendirmede etkileyen faktörler şunlardır:

- Kişisel faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek gibi),
- Çevresel ve dış faktörler (fiziki şartlar, ekonomik düzey, sosyal ve kültürel faktörler),
- Sağlık hizmeti ile ilgili kaynaklara bağlı faktörler (ulaşılabilirlik, sunulan hizmetler ve yaygınlığı, talebin kolay ve sorgulanmadan karşılanması),
- Ödeme ile ilgili faktörler (özel sigorta, ulusal sağlık sigortası, cepten ödeme oranı).

Yaşamın erken ve geç dönemlerinde sağlık hizmeti talebi artmaktadır. Eğitim düzeyi arttığa talep azalmaktadır. “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması”

raporuna göre toplumumuzun %64,6'sı yetersiz ve sorunlu sağlık okuryazarlığına sahiptir. Hastanın sağlık hizmeti almak için bir bedel ödemesi veya katkıda bulunması gerekiyorsa bu talebi azaltmaktadır. Ancak bu durumda da kişi daha ciddi sorunlarla sağlık sistemine başvurmaktadır. Özellikle özel sigortanın ağırlıklı olduğu sağlık sistemlerinde bu çok rastlanılan bir bulgudur. Özel sigortaların daha hâkim olduğu sistemlerde talep daha az iken, geniş kapsamlı üniversal ulusal sigorta sistemlerinde talep belirgin bir şekilde artmaktadır. Gittikçe artan kronik hastalık sayısı da sağlık hizmeti kullanımını arttırmaktadır.

Sağlık hizmeti kullanım talebinin artışı sağlık sisteminin aşırı kullanımına da neden olmaktadır. Aşırı kullanım (overuse); verilen sağlık hizmetinin risklerinin yararlarından fazla olduğu durum olarak tanımlanmaktadır. Sonuçta gereksiz kullanılan ilaçlar, yapılan testler ve girişimler hastalara yarar sağlamamakta, onları gereksiz risklerle karşı karşıya getirmektedir. Çoğu hastaya gereksiz ve/veya yanlış sağlık hizmeti (misuse) uygulanmaktadır. Artan talepler karşılanamayacak hale geldiği zaman da gerekli sağlık hizmetini alması gereken hastalara hizmet vermekte zorluklarla karşılaşmaktadır (underuse). Gereken tetkikler yapılamamakta, doğru tanı konamamakta, tedavi için gerekli cerrahi girişimler gecikebilmektedir. Sonuç olarak demografik yönden sıkıntılar azalmayacak, artacaktır. Yaşam farklılıkları, çevre şartları, daha uzun yaşam kronik hastalıkların ve sorunların artmasına, sağlık hizmeti kullanımının da daha fazla ihtiyaç duyulan bir uygulama olmasına neden olacaktır. Önümüzdeki dönemin en önemli sağlık sorunlarının obezite, diabetes ve demans olacağını da düşünürsek istenilen hizmetinin artmasının yanı sıra farklı olması da gerekecektir (Akalin, 2015:18).

Federal hükümetin uzun vadeli mali dengesini etkileyen en önemli faktör sağlık maliyetlerindeki büyüme oranıdır. CBO, federal yasalarda herhangi bir değişiklik yapılmadan sağlık hizmetlerine yapılan toplam harcamaların 2007 yılında gayri safi yurtiçi hasıladaki yüzde 16'dan (GSYİH) 2025'te % 25'e ve 2082'de yüzde 49'a çıkacağını; Medicare ve Medicaid'e net federal harcamalar aynı dönemde GSYH'nın %4'ünden %20'ye yükseleceğini belirtmiştir.

Harcamalar sağlıkta orantılı kazançlar sağladığı açıkça ortaya çıksa da ülkedeki sağlık bakım maliyetlerinin düzeyi ve büyümesiyle ilgili endişeler daha az

belirgin olabilir ancak önemli kanıtlar daha pahalı bakımın her zaman daha iyi bakım anlamına gelmediğini göstermektedir. Her ne kadar birçok tedavi şüphesiz hayat kurtarıyor ve hastaların sağlığını iyileştirse de ve sağlık harcamalarından elde edilen toplam faydalar muhtemelen maliyet kanıtlarını aşıyor olsa da fazla harcamaların maliyet etkin olmadığını ve çoğu durumda sağlığı iyileştirmede gösteriyor. Aslında son araştırmalar, insanların aldığı bakım kalitesinde her biri bir verimsizlik türü oluşturabilecek üç eksiklik türünü vurgulamıştır (Orszag, 2008: 2).

IOM Roundtable tarafından vurgulanan üç terim: aşırı kullanım, yetersiz kullanım ve yanlış kullanım, kalite öğrencileri arasında ortak bir parite haline gelen terimlerdir. Tıp Enstitüsü, aşırı kullanım, yetersiz kullanım ve yanlış kullanımın çok büyük bir yük olduğunu ilan etti ve yeni kurulan Amerika'daki Sağlık Hizmet Kalitesi Komitesi, düzinelerce uygulayıcı ve akademisyenin uzmanlık alanından yararlanmalarına yardımcı olmuştur (Berwick, 2005: 318).

Uluslararası bir faaliyet alanı, aşırı kullanım veya kötüye kullanım yoluyla çok az veya hiç fayda sağlamayan sağlık hizmetlerinin kullanımını tanımlamayı ve azaltmayı amaçlamaktadır. Bu tür israfları tanımlamak için güçlü zorunluluklar vardır:

- Hasta güvenliğini sağlamak ve böylece orantılı fayda sağlamadan doğrudan veya dolaylı olarak zarara yol açan test ve tedavilerden kaçınmak için etik bir zorunluluk;
- En iyi uygulamaları ölçmek ve ödüllendirmek için bir kalite zorunluluğu;
- Harcamaları azaltmak ve uygun maliyetli yeniliklerin yayılmasını artırmak için ekonomik bir zorunluluk (Elshaug vd., 2013: 775).

2.8.4.1. Aşırı Kullanım (Overuse)

Aşırı kullanım zarar riski tıbbi gerekçelerle garanti altına alınmadığı zaman, olası yararını aşsa bile bir hizmet verildiğinde gerçekleşir. Daha geniş kapsamlı bir tanım, daha pahalı bir hizmetin ek maliyetlerinin sağlaması beklenen ek faydaları aşmadığı durumları içerir. Bazı araştırmalar, bağımsız doktor panelleri tarafından yapılan gerçeği takip eden gözden geçirmelere dayanarak klinik olarak uygun olmamasına veya çeşitli sigorta türleri altında doğru tutulan bu bulgulara eşdeğer

değerde olmalarına rağmen belirli ameliyatların önemli bir kısmının gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur (Orszag, 2008: 2).

Aşırı kullanım, gereksiz bakım (örneğin genç ve sağlıklı bir hastada ekokardiyogram) veya riskin faydaları aştığı durumlarda (örneğin, asemptomatik karotid hastalığı olan sağlıklı bir hastada karotid endarterektomi) anlamına gelir. Sağlık hizmetlerinin gereksiz yere kullanımı sadece bir maliyet meselesi değil, aynı zamanda hastalar ilk başta ihtiyaç duymadıkları işlemlerden kaynaklanan komplikasyonlara maruz kalabileceği için sağlık güvenliği sorunudur. Bununla birlikte, 27 HEDIS Etkinliği arasında 2009 yılında Medicare için önerilen bakım önlemlerinin listesi, neredeyse tamamı sağlık hizmetlerinin kullanılmaması veya kötüye kullanılması ile ilgilidir.

Sağlık hizmetlerinin yetersiz ve aşırı kullanımı kullanılmasının değerlendirilmesinde birçok karmaşıklık ve engel bulunmaktadır ancak tartışılabilir olarak aşırı kullanım çok daha karmaşık bir sorundur. Sağlık hizmetlerinin yetersiz kullanımı genellikle daha fazla tanınır. Bir hastane geçen ay tüm akut miyokard enfarktüslerini kolayca tespit edebilir ve taburcu olurken aspirin veya beta bloker almış olması gereken vakaların oranını belirleyebilir. Araştırmacılar, geçen yıl bir göz muayenesi veya bir ayak muayenesi rapor eden şeker hastalarının oranını incelemek için kamuya açık veri tabanlarının bir bolluğunu kullanabilirler (Keyhani and Siu, 2008: 1923).

Ancak, aşırı kullanımı tahmin etmek daha zordur. Örneğin, bir sağlık planı efüzyonlu otitis media tedavisi için bir timpanostomi tüpü alan bir çocuğun “aşırı kullanım” olup olmadığını kolayca belirleyemez.” Uygunluğu değerlendirmek için, en az bir yıllık bölümlerin sayısını ve kalış süresini belgeleyen tıbbi kayıtlar gereklidir (Keyhani and Siu, 2008: 1923).

Sağlık hizmeti aşırı kullanımı aşağıdaki kategorilerde geniş bir şekilde tanımlanabilir:

- Belirli bir klinik endikasyon için uygunsuz,
- Belirli bir popülasyondaki klinik endikasyon için uygun olmayan,

- Beklenen klinik fayda göz önüne alındığında aşırı servis yoğunluğu veya karmaşıklığı,
- Beklenen klinik fayda verilen aşırı servis sıklığı.

Aşırı kullanım sıklıkla belirli bir klinik bağlamda veya senaryoda verilen hizmetle ilişkili klinik profil (etkinlik ve etkililik, faydalar, riskler ve zararlar) tarafından belirlendiğinden, bu ayrımların yapılması önemlidir (Chan vd., 2013: 476).

2.8.4.2. Yetersiz Kullanımı (Underuse)

Aynı zamanda, bazı hizmetlerin aşırı kullanılması diğerlerinin tıbbi olarak faydalı olsalar bile sağlamıyor. Son zamanlarda yapılan bir araştırma, Medicare'in kayıtlı kişilerin sık sık tavsiye edilen veya uygun görülen bakımı almadığını buldu, daha geniş bir popülasyonu inceleyen başka bir çalışmada hastaların önleyici bakım, akut koşulların tedavisi veya kronik durumların tedavisi için tavsiye edilen hizmetlerin yaklaşık yarısını aldıklarını tespit etmişlerdir (Orszag, 2008: 2).

Yetersiz kullanım, doktorların veya hastanelerin hastalara tıbbi olarak gerekli bakım vermeyi ihmal ettikleri veya kalp krizi geçiren insanlara beta bloke edici ilaçlar verilmesi gibi kanıtlanmış sağlık uygulamalarını takip etmeyi ihmal ettiği zamandır. Her yıl 91.000 kadar Amerikalı öldüğü için, yüksek tansiyon, diyabet ve kalp hastalığı gibi kronik durumlar için kanıta dayalı bakım almıyorlar. Sağlık hizmetinin yetersiz kullanılmasının sayısız, endişe verici örnekleri vardır. Örneğin:

- Bir çalışma, düzenli bir mamogram ile açıkça ilişkili olmasına rağmen, her 20 kadından sadece birinde düzenli olarak yıllık meme kanseri taraması mamogramı aldığını göstermiştir. Meme kanserinden ölüm riski azaltıldı.
 - Pnömoniden kaynaklanan yaklaşık 10.000 ölüm her yıl bir kez aşılama ile önlenabilir. Yine de 2005 yılında, 65 yaş ve üstü 100 yetişkinden sadece 56'sı atış aldı
- (http://go.nationalpartnership.org/site/DocServer/Three_Categories_of_Quality.pdf).

2.8.4.3. Yanlış Kullanım (Misuse)

Bu terim yanlış tanıları, tıbbi hataları ve diğer önlenabilir komplikasyon kaynaklarını (hastaların hastanede kaldıkları süre boyunca edindiği enfeksiyonlar gibi) içerir. Son on yılda, Tıp Enstitüsü tıbbi hataların kapsamını ve sonuçlarını belgeleyen birkaç rapor yayınladı. Son zamanlarda Medicare yanlış vücut bölümünde çalışma gibi "asla olay" hatası denilen şeylerin parasını ödemeyi bıraktı. Önlenabilir hataların aralığı kuşkusuz daha büyüktür ancak diğer türlerin bir sigortacının tanımlaması daha zor olabilir (Orszag, 2008: 2).

Yanlış kullanım, tıbbi hataları tanımlamanın başka bir yoludur. Bir hasta, önlenabilir bir sorun nedeniyle bir tedaviden tam olarak faydalanmadığında veya bir hasta tedavi nedeniyle zarar gördüğünde ortaya çıkar. Yılda 44.000 ila 98.000 kişi önlenabilir hatalardan ölüyor. Bu ölümler araba kazalarından, meme kanserinden veya AIDS'ten kaynaklı ölümlerden daha fazladır. Kötüye kullanma, hastaya alerjik olduğu bir ilacı reçete etmek gibi önlenabilir tıbbi hataları içerir; örneğin, bu antibiyotiğe bilinen bir alerjiye sahip olmasına rağmen, strep boğazı için penisilin aldıktan sonra döküntü alan bir hasta (http://go.nationalpartnership.org/site/DocServer/Three_Categories_of_Quality.pdf).

2.8.4.4. Aşırı Sağlık Kullanımı İçin Çözüm Önerileri

Sunulan sağlık hizmetinin kalitesinin iyileştirilmesi gerekmektedir. Sağlık kalitesinin iyileştirilebilmesi için önce hasta doktor iletişiminin sonra sağlık çalışanı ve doktor iletişiminin daha sonra ise hasta sağlık çalışının iletişiminin iyileştirilmesi önemlidir. Günümüzde kontrol için hastalarına 15 dakika ayıran ülkelerin sağlık politikacıları ayrılan bu süreyi yetersiz bulmaktadır. Ülkemizde tedaviye yeni gelen hastalar için bile 15 dakika ayrılması mümkün görülmemektedir. Buna göre önemli olan konu önceliğinin değiştirilmesidir. Yani ulaşabilir olmaktan kaliteli olmaya çalışılmalıdır.

Genel eğitim düzeyinin yükseltilmesi toplum yararına olacaktır. Genel eğitim düzeyi sağlık okuryazarlığı ile paraleldir. Eğitim ilk önce doktordan başlamalıdır. Tüm dünyada toplum ve hastalar sağlık ile ilgili bilgi alma konusunda en çok doktorlara güven duymaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için doktor ile

hastanın yeterli bir zamana ihtiyacı vardır. “Kendi sağlığını yönetme” yaklaşımı getirilerek topluma hastalıktan korunma, önleyici tedbirleri kullanma bilinci oluşturulmaktadır. Yaşam şeklinin değiştirilmesi ile özellikle kronik hastalıkların önemli bir kısmı önlenmektedir. İletişim, eğiticilik, liderlik, hasta güvenliği, kalite iyileştirme konularında hekim ve sağlık çalışanlarına daha ciddi eğitim verilmelidir. Geleceğin sağlık hizmeti kullanımını optimal hale getirebilmek için bütün bunlara rağmen sistematik bir yaklaşıma girmek şarttır. Yapılması gereken değişiklikler ve yaklaşımlar şu şekilde özetlenebilir:

- Birinci basamak hizmetlerinin (aile hekimliği) güçlendirilmesi ve uzmanlık dalları ve hastaneler ile entegre edilmesi: Kronik hastalıkların yönetimi de dahil olmak üzere, koordinasyonun genel iç hastalıkları uzmanlarına veya iyi eğitilmiş aile hekimlerine verilip, diğer hastaneler ve uzmanlık alanları ile entegrasyonun kurulması gerekmektedir. Evde bakım, sevk zinciri, tele-tıp uygulamaları, elektronik hasta kaydı alt yapıları geliştirilmedi ve yaygın hale getirilmelidir.
- Toplumun her üyesinin kendi sağlığından sorumlu olması ve yönetmesi: Daha uzun yaşayan toplumlarda uzun yaşamın getirdiği sağlık sorunları büyük bir çoğunluğu sürekli olmaktadır. Bu yüzden kişilerin sağlık sorumluluğunu kendi üzerine alması ve yönetmesi gerekmektedir. Hipertansiyon, diabetes gibi uygulamalar kronik hastalık yönetiminde bulunmaktadır. Sağlık sorumluluğunun yaygınlaştırılması için toplum ve hasta eğitimine önem verilmesi ve sağlık okuryazarlığı konusunun bu öncelikler arasında yer alması gerekmektedir.
- Hastanelerin sorumlulukları ve hesap verebilirlikleri: Hastanelerde verilen sağlık hizmetlerinin, kalitesine göre değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunun için ilk önce kalite kategorileri belirlenmeli ve her hastanen belirlenen göstergelere göre hesap verebilir olması sağlanmalıdır. Bu değerlendirmelerin sonucuna göre “sayı-bazlı” (volum-based) geri ödemedi vazgeçilmeli, “değer-bazlı” (value-based) olarak yeniden gözden geçirilmelidir.
- Kanıta-dayalı klinik uygulamaların yaygınlaştırılması: Çoğu hekimlerin yapılan çalışmalara göre kanıta-dayalı klinik uygulamaları tam olarak uygulamadığı görülmektedir. Rehberlere uyum ülkemizde oldukça düşüktür.

Tüm dünyada bu uygulamaların sağlık harcamalarını azalttığını, hasta güvenliğini arttırdığını, klinik sonuçları iyileştirdiğini göstermiştir. Kanıta dayalı klinik uygulamalar belli göstergeler ile takip edilmeli, takım ve hekim değerlendirmeleri buna göre yapılmalıdır.

- Araştırma ve eğitim öncelikleri: Klinik araştırmalar ve temel bilimler teşvik edilmeli, bu ikisi arasından entegrasyon sağlanmalıdır. İnovasyonun sürekli dile getirildiği çağda artık sadece lafta değil uygulama kısmında da inovatif hale gelinmelidir.
- Sağlık harcamalarına ayrılan pay: Günümüzde sağlık hizmetlerinde maliyetler artmaktadır. Maliyetin artmasında yeni teknolojilerin etkisi vardır. Bu teknolojilerin uygun ve optimal kullanılması gerekmektedir. Ancak kullanımları engellenmemelidir. Sağlık hizmetlerine ayrılan pay bu yüzden arttırılmalıdır. Tüm OECD ülkelerinde sağlık harcamaları için ayrılan pay artarken, ülkemizde ise maalesef bu pay gerektiği kadar artmamaktadır. Tüm dünyada sağlık politikacıları tarafından önceliklerin eğitim ve sağlığa verilmesi konusu tartışılmaktadır.

Bugünkü artan gereksiz sağlık kullanımı taleplerini bütün bunlar azaltmaya yetmeyecektir. Yalnız bu belirtilen konular üzerinde önlemler alınmazsa gelecekte sağlık hizmeti sunmakta zorlanılacaktır ve sağlıkta kalite kavramı zayıflayacaktır (Akalin, 2015:19).

2.8.4.5. The Overuse, Underuse And Misuse İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Kuzey Carolina'da Kronik Bel Ağrıları için Fiziksel Terapi: Aşırı mı, Az mı, Yanlış mı Kullanıyorsunuz? isimli çalışmanın amacı kronik LBP için fizik tedavi kullanımının belirleyicilerini belirlemek, kronik LBP için fizik tedavi tedavilerini tanımlamak ve bu durum için bakım konusundaki en iyi kanıtlarla tedavilerin kullanımını karşılaştırmaktır. Bu çalışma, Kuzey Carolinalıların kesitsel, nüfus temelli bir telefon araştırmasıdır. Bir önceki yıl bakım talebinde bulunan kronik LBP'li 588 kişiye sağlık ve sağlık kullanımları konusunda anket uygulanmıştır. Fiziksel terapi kullanımıyla ilişkili predispozisyon, etkinleştirme ve ihtiyaç özelliklerini belirlemek için iki değişkenli ve çok değişkenli analizler yapılmıştır. Fiziksel bir terapisti gören kişiler için fizik tedavi kullanımını belirlemek amacıyla

tanımlayıcı analizler yapılmış ve tedavilerin kullanımı sistematik derlemelerden elde edilen kanıtlarla karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda örneğin % 29.7'si, bir önceki yılda ortalama 15.6 ziyaretle birlikte fizik tedavi görmüştür. Çok değişkenli analizlerde, işçi tazminatını almak, hekim uzmanlarını görmek ve daha yüksek Tıbbi Sonuçlar Çalışması 12 Maddeli Kısa Form Sağlık Anketi anketi (SF-12) fiziksel bileşen puanları, fizik tedavi kullanımı ile pozitif olarak ilişkili olduğu görülmüştür. Sağlık sigortasına sahip olmamak, fizik tedavi kullanımı ile negatif olarak ilişkilendirilmiştir. En sık alınan tedavi egzersiz (örneğin %75'i) ve en az alınan tedavi traksiyon. (%7) olmuştur. Sonuç olarak Kronik LBP'li kişilerin üçte birinden daha azında fizyoterapist görülmüştür. Sağlıkla ilgili ve sağlıkla ilgili olmayan faktörler fizik tedavi kullanımı ile ilişkilidir. Fiziksel bir terapist gören kişiler her zaman kanıta dayalı tedaviler almadılar. Kronik LBP için fizik tedaviye erişimin ve kalitenin iyileştirilmesi için potansiyel fırsatlar vardır (Freburger vd.; 2011: 484).

Geriatride tıbbi reçeteler: aşırı, yanlış, düşük kullanım. Akut bakım geriatrik ünitesine başvuran 200 hastanın reçetesinden kalitatif analiz isimli çalışmada yaşlılarda suboptimal ilaç reçetelerinin üç modalitesi bilinmektedir: aşırı kullanım, yanlış kullanım, düşük kullanım. Bu prospektif gözlemsel çalışma Eylül 2008 ile Mart 2009 arasında yapılmıştır. Brest (Fransa) Eğitim Hastanesinde akut bakım geriatrik ünitesine başvuran 75 yaş üstü 200 hastanın reçeteleri, üç suboptimal reçetenin prevalansını değerlendirmek için nitel olarak analiz edilmiştir. Aşırı kullanım (hastaların %77'si), yetersiz kullanımları (%64,5) ve hafif yanlış kullanım derecelerinde (%47,5) güçlü bir yaygınlık olduğu kanıtlanmıştır. Aşırı kullanım ve yanlış kullanım, huzurevinde yaşayan polipatolojik ve polimedik hastalarda daha sık görülmüştür. Evde yaşayan polipatolojik hastalarda yetersiz kullanım daha yaygın olduğu saptanmıştır. Suboptimal reçeteler, yaş, cinsiyet veya bilişsel durum arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışma, hastanede yatan yaşlı hastalarda aşırı kullanım, yanlış kullanım ve yetersiz kullanım durumlarının güçlü prevalansını ortaya koymakta ve en sık uygulanan ilaçları ve bu suboptimal reçetelere uygulanan farklı faktörleri incelemektedir. Reçetelerin bu şekilde analiz edilmesi yaşlılarda ilaç reçetesini iyileştirmek için uygun bir yöntem olabilir (Andro vd., 2012: 122).

Amerika Birleşik Devletleri'nde Gezici Sağlık Hizmetlerinin Aşırı Kullanımındaki Eğilimler isimli çalışmanın amacı ambulatuvar ortamdaki sağlık hizmetlerinin aşırı kullanımı ve yanlış kullanımının son on yılda azalmış olup olmadığını belirlemektir. Ulusal ve federal olarak finanse edilmemiş ambulatuvar bakım uygulamalarına yapılan yıllık ziyaretleri temsil eden Ulusal Hastane Amatör Tıbbi Bakım Anketi'nin ayakta tedavi departmanı bileşeninin 1999 ve 2009 Ulusal Ambulatuvar Tıbbi Bakım Anketi ve poliklinik bölümünün kesitsel analizi kullanılmıştır. Mevcut kalite önlemleri ve kılavuz önerilerinin bir kombinasyonunu kullanarak kalite göstergesi uygulanmıştır. Temel sonuç ölçütleri, düşük kullanım, aşırı kullanım, yanlış kullanım oranları ve bunların %95'idir. Düşük kullanım 9 kalite göstergesinin altısında istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme gözlemlenmiştir. 11 aşırı kullanım kalite göstergesinin sadece 2'sinde bir iyileşme gözlemlenmiş, 1 indikatör kötüleşmiştir ve 8 tanesi değişmemiştir. 65 yaşından büyük kadınlara yapılan ziyaretlerde rahim ağzı kanseri taramasının aşırı kullanımında ve astım alevlenmelerinde aşırı antibiyotik kullanımında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardır. Ancak 74 yaşından büyük erkeklerde prostat kanseri taramasının aşırı kullanımında bir artış olmuştur. Yanlış kullanım göstergelerinin ikisinde idrar yolu enfeksiyonu olan ve uygunsuz antibiyotik verilen hastaların oranlarında bir azalma görülmüştür. Sonuç olarak az kullanılan bakımın sunumunda kayda değer bir iyileşme tespit edilmiştir ancak uygunsuz bakımın azaltılmasında daha sınırlı değişiklikler olduğunu görülmüştür. Sağlık hizmetlerinin yüksek maliyeti ile bu sonuçlar ilişkilidir (Kale vd., 2013: 142).

2.8.5. Kullanım Yönetimi (Utilization Management)

Kullanımın incelenmesi (utilization review), önceden belirlenmiş kriterler ve/veya uzman görüşünün kullanılması yoluyla hastanın tıbbi kayıtlarının incelenmesidir (Kaya, 1998: 310). Kullanım yönetimi sağlık harcamalarını azaltmada başvurulan yöntemlerden birisidir. Sağlık hizmetlerinin etkili ve verimli bir şekilde sunulabilmesi için yapılan faaliyetlerdir. Kullanım yönetimini oluşturan üç faktör vardır. Bunlar kalite denetimi, maliyet denetimi ve yönetsel denetimdir (Aslan ve Yavuz, 2011: 153).

Kullanımın dört boyutu incelenebilir:

- Verilen bakım nedir? Bu bakım hastanın tıbbi ihtiyaçlarını karşılamış mıdır?
- Bakım ne zaman verilmiştir? Hasta ameliyattan uygun bir süre önce yatırılmış mıdır ya da ameliyattan önce gereksiz yattığı günler var mıdır?
- Bakımın süresi ve sıklığı açısından, ne kadar bakım verilmiştir? Hastanede yatış süresi uygun mudur? Laboratuvar testlerinin sayısı uygun mudur?
- Bakım nerede verilmiştir? Hastanın hastane düzeyinde bakıma ihtiyacı var mıydı yoksa hasta ayakta bakım verilen yerler gibi alternatif bir yerde tedavi edilebilir miydi (Kaya, 1998: 311).

Yönetilen bakım sistemlerinde bir köşe taşı olan kullanım yönetimi (UM) “hasta bakımı sunumunda kalite, risk ve maliyet kaygılarının dengelenmesinde organizasyon çapında disiplinler arası bir yaklaşım” olarak tanımlanmıştır. Hasta hizmetleri ve tedavisi ile ilgili verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve izlenmesine dayanarak UM'nin temel amacı, hastalara özen göstererek sağlık hizmeti sunumunun kalitesini ve verimliliğini korumak, sağlık hizmeti faydalarını koordine eden uygun seviyede, en az maliyetli ancak en etkili tedavi avantajını ve tıbbi ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamaktır. Giderek daha baskın bir maliyet tutma ve kaynak yetersizliği ortamında UM kullanımı verimlilik ve kalite arasında bir denge sağlamak için çok önemlidir. Özellikle sağlık maliyetlerini düşürme ve hasta güvenliğini tehlikeye atma riskini ortadan kaldırmak için sürekli bir diyalog önerilmektedir (Plebani vd., 2013: 137).

Bazı devletler kullanım yönetimini düzenlemek için yasalar çıkarmıştır ve diğerleri de bunu düşünmektedir. Amerikan Tabipler Birliği'nin (AMA's) Delegelerin Evi, AMA personelinin örnek yasalar geliştirmeye yönlendirmiştir ve Amerikan Tıp Akran Değerlendirmesi Derneği, Ekim 1989'da yapılan toplantıda bir oturum düzenlemiştir. Ekim 1989'da Üçüncü Taraflarca İlaçlar Enstitüsü'nün (IOM) Kullanım Yönetimi Komitesi, kullanım yönetiminin nasıl çalıştığı, etkilerinin nasıl görüldüğü ve gelecekte nasıl bir rol oynaması gerektiği konusunda bir rapor hazırlamıştır. Komite'nin Şubat 1989'da yapılan son resmi toplantıdan sonra kullanım yönetimini düzenleme konusundaki faaliyeti ve ilgisi belirginleşse de düzenleme için artan baskılar ortaya çıktı ve temel yaklaşımların çoğu biliniyordu.

Bu yorum, IOM komitesinin “Kullanım yönetiminin kamu düzenlemesi şu anda istenen ve uygulanabilir mi?” sorusundaki analizini özetlemiş ve yanıtının neden “Hayır” olduğunu açıklamıştır (Field and Gray, 1989: 103).

IOM komitesi, "kullanımın uygunluğunun değerlendirilmesiyle hasta bakımı kararlarını etkileyerek sağlık bakımı maliyetlerini yönetmek için sağlık yararı alıcıları tarafından veya bu kişiler adına kullanılan bir dizi teknik" göreceli olarak dar bir kullanım yönetimi tanımını benimsemiştir. Her ne kadar fayda tasarımı, finansal teşvikler ve diğer stratejiler tıbbi kararları etkileyebilir olsa da komite hasta bakımı kararlarının alınma şeklindeki önemli değişikliklerden ve çok az sistematik bir çalışma ile hızlı bir şekilde benimsediklerinden dolayı ileriye dönük vaka yaklaşımlarına odaklanmıştır. Kullanım yönetiminin ana formları, seçmeli veya acil hastane başvuruları için ön başvuru ya da başvuru incelemesi, hastanede yatan hastalar için sürekli muayene incelemesi ve seçilmiş hasta ve ayakta tedavi hizmetleri için ön hazırlık incelemesi ve yüksek maliyetli vaka yönetimidir. Bugüne kadar, programlar hastane kullanımına odaklanarak sahayı, zamanlamayı ve bakım süresini hedefliyordu. Son zamanlarda odak, belirli prosedürler için tıbbi ihtiyacın vaka bazında değerlendirmelerini de dahil etmeye başlamıştır (Field and Gray, 1989: 104).

2.8.5.1. Kullanım Yönetimi Yöntemleri

Kullanım yönetiminin incelenmesinde üç yöntemden yararlanılır. Bunlar yatış öncesi inceleme (prospective review), hâlihazırda inceleme (concurrent review) ve taburcu olduktan sonra incelemedir (retrospective review) (Aslan ve Yavuz, 2011: 156).

2.8.5.1.1. Önceden İnceleme(Prospective Review)

Belirli bir kişi için önerilen tıbbi hizmetlerin, sadece tıbben gerekli bakımı kapsayan sağlık planlarının koşullara uyup uymadığının önceden değerlendirilmesidir. Bakımın sunulduğu yer bakımın süresi ya da zamanlanması veya belli hizmetlerin ve prosedürün gerekliliği önceden incelemenin odak noktasıdır. Hastaneye yatıştan önce yapılan ilk değerlendirme yatış öncesi inceleme olarak adlandırılmaktadır. Hizmet öncesi inceleme veya prosedür öncesi inceleme

terimleri de kullanılmaktadır. Bu terimlerin kullanmasının nedeni incelemenin odak noktası yatan hasta ya da ayakta hasta üzerinde gerçekleştirilecek prosedürün gerekli olduğunu göstermek içindir (Kaya, 2003: 30).

Yatış öncesi inceleme sadece gereksiz yatışları azaltmakla kalmaz aynı zamanda tamamen uygun olmayan yatışları da önler. Bu programlar ile hastane maliyetlerinin 1988 yılında 2.55 milyar dolar azalış göstermesine yardımcı olmuştur (Aslan ve Yavuz, 2011: 156).

2.8.5.1.2. *Hâlihazırda İnceleme(Concurrent Rewiev)*

Hâlihazır incelemesi hastalara hizmet sunulduğu esnada yapılan incelemeye denir. Bu kullanım yönetimi stratejisinde amaç kaynakların kullanımını kontrol etmektir. Bu incelemede hastaneye yatırılan hastaların aldığı hizmetler ve tıbbi ihtiyaçları periyodik olarak kontrol edilir. Buna göre hastanın hastanede daha fazla yatıp yatmayacağı ya da tıbbi bakım alıp almayacağı kararlaştırılır. Hasta hastaneye yatırıldıktan iki gün sonra tamamlanır. Yardımcı hizmetlerin kullanımı ve hastanede kalış süresini kontrol etmek için yapılan bir incelemedir. İncelemenin temeli hastanın hastanede kalış süresidir.

Bu inceleme programı genelde yatış süresini tıbbi gereksinim için gösterge olarak kullanır. Buna göre tedaviyi izler. Ödeme için kararlaştırılan son günü belirler. Tedavi sürecinde ne olduğunu açıklamaya çalışır. Hemşirelik hizmetleri, yatak kullanımı, laboratuvar ve ilaç kullanımının düzeyini belirler (Aslan ve Yavuz, 2011: 157).

2.8.5.1.3. *Taburcu Olduktan Sonra İnceleme (Retrospective Review)*

Tedavinin sonucunda hastaya ne olduğunu ortaya koymak ve tıbbi denetimi sağlamak adına yapılan bir incelemedir. Özellikle hasta kayıtları taburcu olduktan sonra incelemede kullanılmaktadır. Tıbbi kayıtlar doğru olduğu takdirde taburcu olduktan sonra yapılan incelemede örneklem seçimi ve maliyet konularında avantajlıdır. Daha yüksek oranda uygun olmayan yatış oranını retrospektif veriler belirlemektedir. Çalışmaların sınırlı sayıda kriter alınarak yapılması bunun nedenidir (Aslan ve Yavuz, 2011: 157).

2.8.5.2. Kullanım Yönetimi İle İlgili Çalışmalar

Kullanım Yönetimi Tarafından Uygulanan Tedavi Kısıtlamaları Psikiyatri Hastalarına Geri Kabul Olasılığını Arttırıyor Mu? isimli çalışmanın amacı bir kullanım yönetimi programı tarafından özel sigortalı psikiyatri hastalarına uygulanan tedavi kısıtlamalarının geri kabul olasılığını etkileyip etkilemediğini belirlemektir. Kullanım yönetimi programı üç gözden geçirme faaliyeti içermiştir: önceden dağıtım sertifikası, eşzamanlı inceleme ve vaka yönetimidir. Beş yıllık bir süre boyunca (1989-1993), 2.443 özel sigortalı psikiyatri hastasında 3.073 yatılı hasta incelemesi yapılmıştır. Lojistik regresyon kullanılarak, kullanım yönetimi tarafından 60 günlük geri kabul oranları ile ilgili olarak kalış süresi kısıtlamaları incelenmiştir.

Bu doğrultuda bakımı gözden geçirilen psikiyatri hastaları arasında en yaygın tanı alkol bağımlılığı (%22.9), tekrarlayan depresyon (%22.5) ve tek olaylı depresyon (%20.8)'dur. Ortalama olarak, 22.4 günlük yatan hasta psikiyatrik tedavi inceleme prosedürleri ile talep edilmiş ve 15.5 günlük bakım kullanımı yönetim programı tarafından onaylanmıştır. İncelenen 2.443 hastanın %7.9'unun ilk başvuru tarihinden itibaren 60 gün içinde geri kabulü vardır. Kalma süresi kullanım yönetimi tarafından kısıtlanmış olan hastaların tekrar kabul edilmeleri daha olasıdır. İstenilen kalış süresinin azaltıldığı her gün için, 60 gün içinde yeniden kabul edilme oranı %3,1 oranında artmıştır (P = 0,004).

Sonuç olarak kullanım yönetimi programı, yatılı psikiyatri bakımına erişimi, kalış süresini sınırlandırarak sınırlandırmıştır. Her ne kadar bu yaklaşım maliyet kısıtlamasını desteklese de, erken geri kabul riskini arttırdığı görülmektedir. Zihinsel sağlık maliyetleri içeren kullanım yönetimi programlarının kalitesi üzerindeki etkilerin araştırılmasına sürekli dikkat gösterilmelidir (Thomas and Daniel, 1998: 844).

Büyük Yönetilen Davranışsal Sağlık Örgütünde Kullanım Yönetimi isimli çalışmanın amacı yönetilen bir davranışsal sağlık kuruluşunun kullanım yönetimi süreci, inceleme sıklığı ve türlerini ve hizmetlerin reddedilmesiyle hizmetin rasyona ne ölçüde ulaştığını belirlemektir. Büyük bir yönetilen davranışsal sağlık kuruluşunun kullanım yönetimi programının bir örnek çalışması yapılmıştır. 1997 taleplerinden bilgiler toplanmış ve 51 gözden geçirme planından faydalanma incelemesi verileri alınmıştır. Veriler inceleme türü ve yetkilendirme eylemleri ile

incelenmiştir. Bu doğrultuda kullanım yönetimi programı toplam 9.639 gözden geçirme gerçekleştirmiştir. En sık görülen tip, polikliniğe ek terapi ziyaretleri için eş zamanlı gözden geçirmesidir (%46). En yaygın ikinci tip eş zamanlı tesis incelemesidir (%12,9). Yetkilerin büyük çoğunluğu sağlayıcı tarafından istenen düzeyde onaylanmıştır (%91,8). Çok az sayıda hizmet reddedilmiştir (%0,8) veya sağlayıcı tarafından istenenden daha düşük bir düzeyde onaylanmıştır (%1,3). Sonuç olarak her ne kadar kullanım yönetimi programlarının reddetme oranları konusunda kaygılar doğmuş olsa da, bu çalışma reddetme oranlarının çok düşük olduğunu ortaya koymuştur. Kullanımı kontrol etmek için kullanım yönetimi programlarında kullanılan kesin mekanizmaları belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca, çok sayıda inceleme, inceleme sürecinin zaman ve fırsat maliyetleriyle ilgili soruları da beraberinde getirmektedir (Koikei vd.; 2000: 621).

Columbia Bilgi ve Kullanım Yönetimi Deneme Kayıtları isimli çalışmanın amacı çeşitli bilgi servislerinin (bilgisayarlı ve bilgisayarlı olmayan) etkilerinin karşılaştırılmasında kullanılan hasta bakım süreci ve sonuçları üzerindeki kullanım yönetimi müdahalelerinin kullanılmasında kullanılan bilgileri sistematik olarak bulmak, kaydetmek ve soyutlamaktır. Manuel ve elektronik veri tabanı araştırmaları, üç ana kriteri karşılayan raporlar bulmuştur:

- Randomize kontrollü deneme;
- Kontrol grubunda benzer bir müdahaleye sahip olmayan çalışma grubundaki bilgi veya kullanım yönetimi müdahalesi;
- Müdahalenin hasta bakım süreci ve/veya sonucu üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Yayınlanan raporlar Columbia Sicilinde tescil edilmiştir.

Bu doğrultuda 24 ülke ve 189 farklı yayından yaklaşık 600 rapor toplanmıştır. Sık test edilen müdahaleler, hasta veya hekim eğitimi, telefon takibi, hasta veya hekim hatırlatmaları ve evde bakım hizmetlerini içermektedir. Sık bildirilen etki değişkenleri arasında hastaneye yatış oranı, kalış süresi, aşılama oranı ve ölüm oranı yer almaktadır. Toplanan deneme raporlarından pratik bilgilerin ve metodolojik ayrıntıların ayrıştırılması ve soyutlanması için standartlaştırılmış resmi araçlar geliştirilmiştir. Sonuç olarak kayıt, meta-analizler, geleneksel incelemeler ve sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesine yönelik yönetici özetleri için yeni bir bilgi kaynağı sunmaktadır. Geliştirilmiş bilgi mühendisliği kalite değerlendirme

süreci ve kritik bilgilerin soyutlanması, aynı anda uygulayıcılar ve araştırmacılar için yararlı bilgiler üretebilir (Balas vd.; 1995: 307).

Birinci Basamak Hekimi Memnuniyeti İle Kullanım Yönetiminin Kendini Bildirmiş Yönleri Arasındaki İlişkiler isimli çalışmanın amacı ihtiyaç duyulan hekim gruplarında hekim tarafından bildirilen kullanım yönetimi teknikleri ile hekim memnuniyeti arasındaki ilişkinin kişi başı bakım ile değerlendirilmesini sağlamaktır. California'dan 1.138 birinci basamak hekimi, 1995 yılında hekim gruplarını ele geçirmiştir. Doktor tarafından bildirilen UM stratejileri, grupla zorunlu ön yetkilendirmeyi (ön yetkilendirme gerektiren sevk sayısı, başvuru reddetme oranı ve başvuru geri dönüş süresi), grup tarafından verilen açık uygulama rehberleri ve kişi başına bakımla ilgili grup tarafından verilen eğitim programlarını içermektedir. Ayrıca kişi memnuniyeti ile ilgili memnuniyetin iki temel boyutunu ölçtük (çok maddeli ölçekler):

- Kişi başına bakım özerkliği ve kalitesinden memnuniyet
- Kişi başına düşen hastalar için idari yükten memnuniyettir.

Hekim tarafından rapor edilen stratejileri ve hekim memnuniyeti arasındaki ilişkileri incelemek, demografik ve pratik özellikleri kontrol etmek ve kümelenme için ayarlama yapmak için iki çok değişkenli doğrusal regresyon modeli inşa edilmiştir. Bu doğrultuda hekim tarafından bildirilen reddetme oranı ve geri dönüş süresi, kişi başına düşen bakım memnuniyeti ile önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. Gruplarının daha fazla kılavuz sağladığını belirten doktorlar, her iki boyutta da daha memnun oldular, gruplarının daha fazla eğitim programına sponsor olduklarını bildiren doktorlar, idari yükten daha memnun olduğunu belirtmiştir. Ön yetkilendirme gerektiren klinik kararların sayısı, memnuniyetin her iki boyutuyla da anlamlı bir şekilde ilişkili değildir. Sonuç olarak gruplarının, özerkliklerini doğrudan etkileyen UM yöntemlerini (yüksek reddetme oranları ve uzun geri dönüş süreleri) doğrudan kullanan UM yöntemlerini kullandığını bildiren doktorlar, kişi başına düşen hastalara verilen özenden daha az memnundur. Bununla birlikte, referanslar veya testler için bir ön yetkilendirme politikası, kendi başına memnuniyetle ilişkili değildir. Yönergeler ve eğitim gibi dolaylı kontrol mekanizmaları memnuniyetle pozitif olarak ilişkilendirilmiştir. Sevk ve testler için ön yetkilendirme politikası,

kendi başına memnuniyetle ilgili değildir. Yönergeler ve eğitim gibi dolaylı kontrol mekanizmaları memnuniyetle pozitif olarak ilişkilendirilmiştir (Kerr vd.; 2000: 33).

Bir Kullanım Yönetimi Programına Katılan Bir Akademik Nöroradyoloji Bölümünün Deneyimi isimli çalışmada gereksiz ve uygunsuz çalışmaları azaltmak için, yazarlar bölümü bir kullanım yönetimi (UM) programına katılmıştır. Pahalı ayaktan görüntüleme çalışmalarının kullanımında istikrarlı bir artış olmuştur ve bunun sonucunda sağlık bakım maliyetlerinde bir artış meydana gelmiştir. Bu makalede, yazarlar nöroradyoloji bölümünün deneyimini bildirmektedir. Kanıta dayalı kılavuzları kullanarak, ticari bir UM programı pahalı ayakta tedavi görüntüleme siparişi veren hekimler için gerçek zamanlı karar desteği sağlar. UM personeli ve sevk eden bir doktorun personeli arasında yapılan istişarelerin ardından uygunluk kriterlerini karşılamayan çalışmalar inceleme için akademik bir radyoloğa yönlendirilir. Radyolog, elektronik tabloyu gözden geçirdikten sonra çalışmayı onaylayabilir veya daha fazla bilgi için sevk eden doktora başvurabilir. Çalışmalar radyologlar tarafından reddedilmez. Bu doğrultuda büyük bir ödeyicinin sağlık planları için 1 yıllık bir sürede 732 nöroloji uzmanı tarafından 2,032 nöroradyolojik çalışma incelendi ve bunlardan 1,622'si (%80) onaylandı. Kalan 410 çalışma (%20) başlangıçta fikir birliği veya geri arama olmadan geri çekilmiştir. Genel olarak, başlangıçta yapılmayan 410 (%71) çalışmanın 293'ü (208 manyetik rezonans, 85 bilgisayarlı tomografi) yeniden düzenlenmemiştir (takip süresi, 3-15 ay). Dolayısıyla incelenen tüm çalışmaların 2.032'sinin 293'ü (%14) gerçekleştirilmemiştir. Tahmini gerçekleştirilmeyen taramaların maliyeti yaklaşık 150.000 dolardır. İsteklerin yaklaşık %6'sı daha uygun çalışmalara değiştirilmiştir. Sonuç olarak akademik nöroradyologların bir UM programına katılımı, birçok pahalı poliklinik görüntüleme çalışmasının performansını etkilemiştir. Gereksiz ve uygunsuz çalışmalarda kalıcı bir azalma olmuştur. Bu sonuçlar radyoloji UM programlarında kanıta dayalı uygunluk kriterlerinin kullanımını ve sentinel etkinin gücünü göstermektedir (Friedman vd.; 2009: 119).

2.8.6. İktisadi Etkinlik Yaklaşımı

Ekonomik etkinlik üretim birimlerinin farklı ölçek büyüklüklerinde ve farklı zaman periyotlarında nasıl bir performans sergilediklerini ölçümlemek için en önemli

kriterdir. Tahsis etkinliği (ürünün marjinal maliyetini ürünün marjinal değeri ne eşitleyen) ve teknik etkinlik (ekonomik birimin veri girdi düzeyi ile maksimum çıktıyı elde etme kapasitesi) olarak da değerlendirilmektedir. İktisat bilminde etkinlik ‘minimum çaba veya maliyet ile maksimum sonuçlar elde etme kapasitesi’ olarak da tanımlanır. Belirlenen çıktı düzeyinin en az girdi ile sağlanması veya belirli girdiler ile istenilen en çok çıktı düzeyinin sağlanması da bir başka tanımdır. İşletmelerin gelişen teknolojik yapı içerisinde elde edebileceği maksimum verimlilik şeklinde de ifade edilmektedir. Örgütler bu yüzden stratejik hedeflerine ve amaçlarına ulaşmak için gerçekleştirdikleri faaliyetlerin sonunda bu amaç ve hedeflere ne düzeyde ulaşmış bunu görmek için etkinlik analizi yapmaktadır. Bu analiz sonunca işletmeler kaynaklarını ne ölçüde tükettiğini belirleyebilirler. İktisatta etkinlik ölçümü bu yüzden projeksiyon yapma aracı ve genel durum tespiti olarak da kullanılmaktadır. Ekonominin rekabet gücünü genel refah düzeyi ile mal ve hizmetler arasında ilişki kurarak değerlendirebilmektedir. Farrell’ın (1957) etkinlik ölçüm kavramına ilk kez rastlanmaktadır. Farrell işletmelerin etkinliğini teknik etkinlik (technical efficiency) ve işletmelerin etkinliğini maliyet etkinliği (cost efficiency) olmak üzere ikiye ayırmıştır. İşletme kaynaklarını, maliyetleri minimize ederek ve optimum girdi kombinasyonu sağlayarak ekonomik etkinlik elde edilir. Yani işletmelerin teknik ve tahsis olarak etkin faaliyet göstermeleridir. Mevcut girdi koşullarını en uygun şekilde kullanarak mümkün olan maksimum çıktının üretilebilme başarısına teknik etkinlik denilir. İşletmenin girdi fiyatlarını ve üretim teknolojisini göz önüne alarak girdileri en uygun oranda kullanma başarısına ise tahsis etkinliği denilmektedir. Girdi yönelimli (input-oriented) ve çıktı yönelimli (output-oriented) olmak üzere iki farklı yaklaşım da etkinlik ölçüm tekniklerinde mevcuttur (Çavmak and Çavmak, 2017: 22).

2.8.6.1. Tahsisat Etkinliği

Kaynakların hizmetler ve coğrafik bölgeler arasında toplumun elde edebileceği sosyal net faydayı arttırmak için amaca uygun şekilde tahsis edilmesine tahsisat etkinliği denilmektedir. Bir başka tanımda ise “doğru aktiviteyi yapmak” olarak ifade edilmiştir. Tahsisat etkinliği maliyet-değer analizi (cost-utility analysis) ile değerlendirilir. Örnek olarak bir hastane yönetiminin kaynak servisler arasında

kaynak dağılımı yaparken bir kaynağı daha fazla kar ve fayda sağlamaktadır. Dolayısıyla kaynağı daha verimli olarak kullanacak servise aktarması verimli tahsisat olmaktadır (Çelik, 2011: 325).

2.8.6.2. Teknik Etkinlik

Beklenen sağlık düzeyine ulaşabilmek için yapılması kararlaştırılan aktiviteler arasından en uygun aktivitenin seçilerek uygulanmasına teknik etkinlik denilir. Ya mevcut kaynaklarla en fazla çıktıyı elde etme ya da en az maliyetle amaçlanan çıktıyı üretmek en uygun alternatiftir. Üretim verimliliğinin diğer tanımı “aktiviteyi doğru yapmak” olarak da ifade edilmiştir. Teknik etkinlik maliyet-fayda analizi (cost-benefit analysis) ve maliyet etkililik analizi (cost-effectiveness analysis) olmak üzere iki analizle de ölçülebilir.

Önceden planlanan bir hedefe ulaşmak için kararlaştırılan bir aktivite veya müdahaleyi gerçekleştirecek alternatifler arasından en uygun olanının seçilmesidir. Mevcut kaynaklarla en fazla çıktıyı üreten ya da en az maliyet ile istenilen çıktının üretilmesidir. Başka bir tanıma göre seçilen alternatif en fazla etkililik ve aynı zamanda en az maliyet ile en az aynı miktarda ya daha fazla çıktı sağlanmasıdır. Örnek olarak hastaneye alınan mobil röntgen cihazının sadece ortopedi polikliniğinde kullanılması yerine belli bir merkezden planlanarak hastanede ihtiyacın olduğu bütün kliniklerde kullanılması daha verimli olacaktır (Çelik, 2011: 325).

3.BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın evreni, örnekleme, veri toplama araçları hakkında bilgi verilecektir.

3.1.1. Evren-Örneklem

Araştırmanın evreni Düzce İlindeki tüm hastaneler olarak belirlenmiş ve örneklem olarak temsil yeteneği güçlü olduğu düşünülen ilin en büyük hastanesi olan Düzce Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi seçilmiştir. Çalışmada nicel araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

3.1.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak iki israf modeli kullanılmıştır. Kullanılan israf modelleri 7 Muda ve Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracıdır. Institute For Healthcare Improvement (Sağlık Hizmetlerini İyileştirme Kurumu) tarafından geliştirilen ve uygulandığı hastanelere göre parametrelerinde değişiklik yapılabilen YHİTA'nın bütün Modülleri kullanılmıştır. YHİTA toplam beş modülden oluşmaktadır. Servis Modülü, Taburcu Modülü, Bakım Modülü, Teşhis Modülü ve Tedavi Modülü beş modülü oluşturmaktadır.

Bütün modüllerin uygulaması, ilk etapta pilot çalışma niteliğinde yapılmıştır. Hastanede mevcut olan 14 servisten 13 servise ulaşılarak servis sorumlu hemşireleriyle yapılan geziler ve hasta dosyaları incelenerek veriler toplanmıştır. Her servisten bu modele uygun veriler elde edilmediğinden dolayı hastane içinde 4 servis seçilerek formlar doldurulmuştur. Seçilen servisler hastanede sirkülasyonu en fazla olan ve YHİTA aracında yer alan parametreleri temsil niteliği en uygun servislerdir. İlk etapta incelenen 13 servis toplam 240 yatak incelenmiştir. Daha sonra yapılan temsil niteliği yüksek olan 4 serviste 75 yatak incelenmiştir.

7 Muda israf modeli insan potansiyeli, ihtiyaçtan fazla üretim, gereksiz malzeme hareketi, bekleme, fazla stok, gereksiz insan hareketi, gereğinden fazla işlem, hatalar olmak üzere 8 bölümden oluşmaktadır. Bu sekiz bölümde toplam 88 soru yer almaktadır. Sorular servis sorumlu hemşireleri yapılan görüşmeler sonucunda cevaplandırılmıştır. Hastanede mevcut olan 14 servisten sadece bir servisin çalışmaya katılmak istememesi nedeniyle 13 servise ulaşılmıştır. Her servisin sorumlu hemşireleriyle birebir görüşme sağlanmıştır.

3.1.3. Verilerin Toplanması

Bütün modüllerin uygulaması, 19/07/2019 ile 30/07/2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Her servis için 40 dakikalık zaman ayrılarak, servis sorumlu hemşireleriyle yapılan geziler sonucunda, 13 ayrı yataklı klinikte servis israf modülü formu doldurulmuştur. Pilot çalışma niteliğinde olan 13 servisten sonra 4 servis gezilerek ve hasta dosyaları incelenerek veriler toplanmıştır.

Taburcu modülünün icrası, 13 klinik ön çalışma ve 4 klinik asıl çalışma olmak üzere servis sorumlu hemşirelerine taburculuğu gerçekleştirecek hastalar soruldu, toplam 36 hasta ile birebir görüşme yapıldı.

Hasta Bakım Modülü uygulaması, 13 klinik ön çalışma ve 4 klinik asıl çalışma olmak üzere hasta dosyaları o anda hastaya bakım veren hemşireler ile birlikte incelendi. 13 klinikte toplam 130 hasta asıl çalışma olan 4 klinikte 58 hasta dosyası incelendi.

Tedavi Modülü uygulaması dört israf türü olan antikoagülan kullanımı, glikoz yönetimi, ağrı yönetimi ve postoperatif bakım ile ilgili standartlarının olup olmadığı soruldu. Ardından klinikte yatan tüm hastaların gözlemlerinden değerlendirme yapıldı. klinikte yatan tüm hastaların gözlemlerinden değerlendirme yapıldı. Hasta dosyaları tek tek incelenerek antikoagülan alan hastalar değerlendirildi. Glikoz yönetimi için insülin alan hastalar değerlendirmeye alındı. Postoperatif bakım ameliyat olmuş hastalar incelendi.

Teşhis Modülü uygulaması, 13 klinikte ön çalışma ve 4 klinikte asıl çalışma yapılmıştır.

3.1.4. Verilerin Analizi

Çalışma sahada gözlem ve yapılandırılmış görüşme tekniğinden nitel ve nicel veriler oluşturulmuştur. Oluşturulan veriler üzerinden hem sayısal hem de nitel bulgular elde edilmiştir. Sayısal veriler basit hesaplama yöntemi ile elde edilmiştir. Bulgular üzerinden değerlendirmelerde ve önerilerde bulunulmuştur.



4. BÖLÜM

4.BULGULAR VE YORUM

4.1. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde çalışmanın araştırması sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmada iki israf belirleme aracı kullanılmıştır. Kullanılan israf araçları 7 MUDA ve Yatan Hasta İsfaf Belirleme aracıdır. Bu iki israf aracı arasında karşılaştırma yapılmıştır. Araştırmanın bu bölümünde üretim sistemindeki sekiz israf olan hata israfı, ihtiyaçtan fazla üretim israfı, gereksiz malzeme hareketi israfı, bekleme israfı, fazla stok israfı, gereksiz insan hareketi israfı, gereğinden fazla işlem israfı, yetenek israfı sağlık kurumlarına uyarlanarak ele alınmıştır. Çalışmanın ilk kısmında 7 Muda ile ilgili veriler aşağıdaki gibidir:

İsrafın tespit edilmesinde ortak bir terminoloji kullanılması faydalı olabilir. Tutarlı bir terminoloji servisler ve kurumlar arasında iletişim kurulmasına yardımcı olmaktadır. Tanımlanan 7 israf türü, hastanelerdeki israflarında tespit edilmesinde faydalı bir çerçeve olarak kullanılabilir. Fakat hastaneler insan odaklı süreçler içerdiğinden sekizinci israf türü olarak insan potansiyeli eklenmiştir (Nihal vd.;2015: 37).

Hastane içerisinde toplam 14 klinikten 13 kliniğe ulaşarak servis sorumluları hemşireleriyle bir saatlik görüşme yapılmıştır. 7 Muda modülüne insan potansiyeli de eklenerek toplam 8 bölüm 88 sorudan oluşturulmuştur. Her bir israf türü için her klinikteki israf oranları ayrı olarak hesaplanmıştır. Aşağıda her bir israf türü için israf oranlarının tablosu verilmiştir.

Tablodaki sayısal veriler basit hesaplama yöntemi ile elde edilmiştir. İnsan potansiyeli bölümünde 8 soru yer almaktadır alınan cevaplara göre israf olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsfaf Adedi/ İnsan Potansiyeli Soru Sayısı şeklinde formülize edilmiştir.

Tablo 3: İnsan Potansiyeli İsraf Oranları

İnsan Potansiyeli	İsraf Oranı
Yeni Doğan	0,5
Çocuk Hastalıkları	0,5
Dahiliye	0,75
Enfeksiyon hastalıkları	0,5
Kardiyoloji	0,625
Göğüs hastalıkları	0,25
Kadın doğum	0,625
Fizik tedavi	0,375
Ortopedi	0,125
Genel cerrahi	0,375
Nöroloji	0,5
Psikiyatri	0,5
Üroloji	0,5
Toplam İsraf Oranı	$6,12/13=0,471$

İnsan odaklı kurum olan hastaneler için insan potansiyeli önemli bir unsurdur. Bu israf çeşidi için servis sorumlu hemşirelerine toplam 8 soru sorulmuştur. Genel olarak hastane içinde insan potansiyeli için israf oranı %47 olarak bulunmuştur. Servis sorumlu hemşirelerinin vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda insan potansiyelinin en fazla israf edildiği birim %75 Dahiliye kliniğidir. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre dahiliye kliniğinde personelin görüş ve önerilerinin alınmasına yönelik bir mekanizma bulunmamaktadır. Personel yeterli uyum eğitimi yapılmadan işe başlatılmaktadır. Kurum içi transfer sorunlarını personelin motivasyonunu düşürmektedir ve torpilli personel çalışma düzenini olumsuz yönde etkilemiştir.

Tablo 4: İhtiyaçtan Fazla Üretim İsraf Oranları

İhtiyaçtan Fazla Üretim	İsraf Oranı
Yeni Doğan	0,166
Çocuk Hastalıkları	0
Dahiliye	0,333
Enfeksiyon Hastalıkları	0,5
Kardiyoloji	0,166
Göğüs Hastalıkları	0,333
Kadın Doğum	0,5
Fizik Tedavi	0,166
Ortopedi	0
Genel Cerrahi	0,166
Nöroloji	0,333
Psikiyatri	0,333
Üroloji	0,5
Toplam İsraf Oranı	3,496/13=0,268

Hastanelerde ihtiyaç olmadığı halde yapılan her türlü faaliyet aslında ihtiyaçtan fazla üretime girer. Bu israf çeşidinde fazla bilgi ve doküman üretimi, teşhis konulmadan ilaç verilen hasta, gerekenden fazla tahlil ve tetkik gibi fazladan yapılabilecek bütün işlemlerin olup olmadığını anlamak için servis sorumlu hemşirelerine 6 soru sorulmuştur. İsraf olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsraf Adedi/ İhtiyaçtan Fazla Üretim Soru Sayısı şeklinde formülize edilmiştir. Fazladan üretimin en az hatta hiç yapılmadığı servisler ortopedi ve çocuk hastalıklarıdır. Genel olarak fazladan üretim oranı %26,8 bulunmuştur. Alınan cevaplara göre ihtiyaçtan fazla üretimin en fazla %50 oranı ile enfeksiyon hastalıkları, kadın doğum ve üroloji servisinde yapıldığı görülmüştür. Görüşmelerden elde edilen bilgilere göre bu kliniklerde birden fazla onam alındığı için servislerde fazla döküman kullanmaktadır. Servislerde kalite birimi için doldurması gereken çok fazla form vardır. Teşhis konulmadan hastalara ağrı kesici verilmektedir ve hastayı psikolojik olarak rahatlatmak için serum takılmaktadır.

Tablo 5: Gereksiz Malzeme Hareketi İsrif Oranları

Gereksiz Malzeme Hareketi	İsrif Oranı %
Yeni Doğan	0,428
Çocuk Hastalıkları	100
Dahiliye	0,571
Enfeksiyon Hastalıkları	0,571
Kardiyoloji	0,428
Göğüs Hastalıkları	0,428
Kadın Doğum	0,571
Fizik Tedavi	0,857
Ortopedi	0,285
Genel Cerrahi	0,428
Nöroloji	0,857
Psikiyatri	0,285
Üroloji	0,428
Toplam İsrif Oranı	7,137/13=0,549

Bu israf türü ürünün bir sistem içinde aşırı hareketini ifade eder. Hastanelerin yapısı gereği bir takım malzemelerin sistem içinde çok hareket ediyor olması normaldir. Normal olanın dışında çarşaf, bakım malzemeleri, dosya ve belgelerin taşınmasına yönelik toplam 7 soru yöneltilmiştir. İsrif olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrif Adedi/ Gereksiz Malzeme Hareketi Soru Sayısı şeklinde formülize edilmiştir. Genel olarak gereksiz malzeme hareketinde yapılan israf oranı %54.9 bulunmuştur. En fazla gereksiz malzeme hareketinin olduğu klinik %100 çocuk hastalıklarıdır. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre çocuk hastalıkları servisinin ofis ortamı çok küçüktür dolaplar koridorda yer almaktadır. Bu yüzden belgeler sık sık taşınmaktadır. Merkezi arşiv uygulaması ile belgeler haftada iki kez uzun mesafelerde taşınmaktadır. Pansuman malzemeleri, çarşaf, bakım malzemeleri her hasta için ayrı olarak taşınmaktadır. Ayrıca çocuk hastalarda çarşaf değişiminin daha sık yapıldığı belirtilmiştir.

Tablo 6: Bekleme İsrar Oranları

Bekleme	İsrar Oranı
Yeni Doğan	0,692
Çocuk Hastalıkları	0,692
Dahiliye	0,769
Enfeksiyon Hastalıkları	0,769
Kardiyoloji	0,307
Göğüs Hastalıkları	0,384
Kadın Doğum	0,769
Fizik Tedavi	0,615
Ortopedi	0,307
Genel Cerrahi	0,692
Nöroloji	0,615
Psikiyatri	0,076
Üroloji	0,692
Toplam İsrar Oranı	7,379/13=0,567

Bekleme süresi basitçe, hiçbir şeyin olmadığı süre olarak tanımlanabilir. Bu israf türü için toplam 13 soru sorulmuştur. İsrar olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrar Adedi/ Bekleme Soru Sayısı şeklinde formüle edilmiştir. Genel olarak israf oranı %56,7 bulunmuştur. Beklemelerin en fazla olduğu klinik % 76,9 oranı dahiliye, enfeksiyon hastalıkları, kadın doğumdur. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre cihaz arızaları nedeniyle beklemler olmaktadır. Malzeme eksiliğinden kaynaklanan beklemlerde en fazla beklenen malzeme eldiven ve enjektör olduğu belirtilmiştir. Personel eksiliği ve yoğunluktan dolayı hastalar gözlem için bekletilmektedir. Acil hastaların araya girmesi ile ameliyat planının değişmesinden kaynaklanan beklemler yaşanmaktadır.

Tablo 7: Fazla Stok İsrif Oranları

Fazla Stok	İsrif Oranı
Yeni Doğan	0
Çocuk Hastalıkları	0,071
Dahiliye	0
Enfeksiyon Hastalıkları	0,285
Kardiyoloji	0
Göğüs Hastalıkları	0,142
Kadın Doğum	0
Fizik Tedavi	0,142
Ortopedi	0
Genel Cerrahi	0,214
Nöroloji	0,142
Psikiyatri	0,142
Üroloji	0,071
Toplam İsrif Oranı	1,209/13=0,093

İşlerimizi yapmak için gerekli olandan daha fazla stok sahip olmamız anlamına gelen aşırı stok israftır. Bu israf türünde servis sorumlu hemşirelerine 14 soru yöneltilmiştir. İsrif olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrif Adedi/ Stok Soru Sayısı şeklinde formülüne edilmiştir. Araştırma konusu hastane gerekli malzeme ve ihtiyaçları sistem üzerinden yapmaktadır. Kullanılan sistem stok sınırı koyduğu için gereğinden fazla stok yapılmasına engel olmuştur. Bu yüzden hastanede stok israfı düşüktür. En fazla stok israfı %28,5 enfeksiyon hastalıklarıdır. Genel stok israfı %0,093 bulunmuştur.

Tablo 8: Gereksiz İnsan Hareket İsrاف Oranları

Gereksiz İnsan Hareket	İsrاف Oranı
Yeni Doğan	0,2
Çocuk Hastalıkları	0,666
Dahiliye	0,533
Enfeksiyon Hastalıkları	0,466
Kardiyoloji	0,2
Göğüs Hastalıkları	0,333
Kadın Doğum	0,466
Fizik Tedavi	0,4
Ortopedi	0,333
Genel Cerrahi	0,466
Nöroloji	0,466
Psikiyatri	0,2
Üroloji	0,533
Toplam İsrاف Oranı	5,262/13=0,404

Taşıma (gereksiz malzeme hareketi) israfı ürüne (hasta dâhil) odaklanırken gereksiz insan hareketi israfı çalışanlara yöneliktir. Bu israf türünde servis sorumlu hemşiresine 15 soru yöneltilmiştir. İsrاف olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrاف Adedi/ Gereksiz İnsan Hareketi Soru Sayısı şeklinde formülize edilmiştir. Genel israf oranı %40,4 bulunmuştur. İnsan hareketinin en fazla israf edildiği klinik % 66,6 çocuk hastalıklarıdır. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre çocuk servisinde yatış süreleri kısa ve sirkülasyon fazladır. Her yatışı yapılan hasta için gereken işlemler tekrarlanmaktadır. Serum almak için her gün depoya gidilmektedir. Pnömatik arızalanınca numuneler (kan vs.) kaybolmaktadır bu yüzden yapılan işlemler tekrarlanmaktadır.

Tablo 9: Gereğinden Fazla İşlem İsrâf Oranları

Gereğinden Fazla İşlem	İsrâf Oranı
Yeni Doğan	0,333
Çocuk Hastalıkları	0,2
Dahiliye	0,266
Enfeksiyon Hastalıkları	0,8
Kardiyoloji	0,2
Göğüs Hastalıkları	0,133
Kadın Doğum	0,6
Fizik Tedavi	0,4
Ortopedi	0,2
Genel Cerrahi	0,06
Nöroloji	0,466
Psikiyatri	0,06
Üroloji	0,266
Toplam İsrâf Oranı	$3,984/13=0,306$

Bir şeyin müşterinin ihtiyaç duyduğundan daha yüksek bir kalite düzeyinde yapılması ya da gereksiz olarak yapılması anlamına gelen fazla işlem için servis sorumlu hemşirelerine 15 soru yöneltilmiştir. İsrâf olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrâf Adedi/ Fazladan İşlem Soru Sayısı şeklinde formülüne edilmiştir. Genel israf oranı %30,6 bulunmuştur. Fazladan işlem israf oranının en yüksek olduğu birim %46,6 Nöroloji birimidir. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre bu klinikte fazla sayıda işleme genelde damar yolu açma ve mesane sondası takılması örnek verilmiştir. Hastalar hastaneye her gelişlerinde demografik ve kişisel bilgileri tekrar girilmektedir. Hastalar hastaneye ilk geldiğinde hastalığı ile ilgisi olmayan başka testler de yaptırılmaktadır. Aynı gün aynı seansta yapılabilecek işlemler emar ve tomografi gibi farklı günlerde yapılmaktadır. Daha önceden muayene edilen hastalar tekrar muayene edilmektedir.

Tablo 10: Hatalar İsrar Oranları

Hatalar	İsrar Oranı
Yeni Doğan	0,1
Çocuk Hastalıkları	0,1
Dahiliye	0,3
Enfeksiyon Hastalıkları	0,4
Kardiyoloji	0,2
Göğüs Hastalıkları	0,2
Kadın Doğum	0,2
Fizik Tedavi	0,3
Ortopedi	0,2
Genel Cerrahi	0,4
Nöroloji	0,4
Psikiyatri	0,2
Üroloji	0,3
Toplam İsrar Oranı	3,3/13=0,253

Bu israf çeşidi için servis sorumlu hemşirelerine 10 soru yöneltilmiştir. İsrar olarak kabul edilen maddelerin tüm soru sayısına bölünmesi ile israf oranı bulunmuştur. İsrar Adedi/ Hata İsrar Soru Sayısı şeklinde formüle edilmiştir. Genel hata israf oranı % 25,3 bulunmuştur. Alınan cevaplar doğrultusunda en fazla hatanın yapıldığı klinikler %40 israf oranı ile enfeksiyon hastalıkları, genel cerrahi, nörolojidir. Görüşme sonunda elde edilen bilgilere göre uzun yatış sürelerinin oluşturduğu enfeksiyonlar görülmüştür. İlaç uygulamasının unutulması nedeniyle oluşan hatalar vardır. İlaç uygulamalarında en fazla yapılan hata dozun yanlış verilmesi olduğu belirtilmiştir.

Tablo 11: Genel İsrاف Oranları

İsrاف	İsrاف Oranı
Bekleme	0,567
Gereksiz Malzeme Hareketi	0,549
İnsan Potansiyeli	0,471
Gereksiz İnsan Hareket	0,404
Gereğinden Fazla İşlem	0,306
İhtiyaçtan Fazla Üretim	0,268
Hatalar	0,253
Fazla Stok	0,093
Toplam	2,911/8
Ortalama İsrاف Oranı	0,363

Her servisin genel israf oranları ayrı olarak bulunmuştur. Tüm İsrاف oranları Toplamı/İsrاف Çeşidi (8) şeklinde formülize edilmiştir. 8 israf çeşidi içinden en fazla israfın bekleme %56,7 olduğu görülmüştür. Bekleme her serviste olması muhtemel bir israf çeşididir. Beklemelerin genel sebeplerine değinmek gerekirse en fazla personel eksikliğinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Bir diğer sebep ise arızalı cihazlardan dolayı yaşanan bekleme lerdir. Bunların dışında konsültasyon için (1-3 saat) doktorun beklenmesi, ultrasonun beklenmesi (1 veya 2 ay), yatış ve taburcu işlemleri için yaşanan bekleme ler (1 veya 2 saat), gereken ilaçların eczaneden gelmesinin beklenmesi bekleme israfında yaşanan diğer örnekleridir. Tüm servislerde zamanında yaptırılmayan bakım-onarım kalibrasyonundan dolayı cihazların çalışmamasından doğan bekleme yaşanmamıştır. Cihazlar 6 aylık periyotlar halinde düzenli olarak kalibrasyon yaptırılmıştır bu da israf oluşumunu engellemiştir. Bir sistemin veya düzenin olması israf oluşumunu azaltmaktadır. Stok israf oranının %9,3 düşük olmasının sebebi budur. Stok kontrol sistemi olduğu için servislerde fazla ve gereksiz hiç bir cihaz, ilaç malzeme bulunmamaktadır. Personelin fazladan malzeme ilaç vs. istem yapmasına sistem izin vermemektir. Bu da oluşacak israfları en aza indirmektedir.

Tablo 12: Genel İsrif Oranları (Klinikler)

Genel İsrif Oranı (Klinikler)	İsrif Oranı
Enfeksiyon Hastalıkları	0,536
Nöroloji	0,477
Kadın Doğum	0,466
Dahiliye	0,44
Üroloji	0,411
Çocuk Hastalıkları	0,403
Fizik Tedavi	0,394
Genel Cerrahi	0,35
Yeni Doğan	0,302
Göğüs Hastalıkları	0,275
Kardiyoloji	0,265
Psikiyatri	0,224
Ortopedi	0,181
Toplam İsrif Oranı	0,363

Genel israf oranları Tablo 12'de verilmiştir. En fazla israfın enfeksiyon hastalıkları %53,6 servisinde olduğu görülmüştür. Enfeksiyon hastalıklarında israf oranının yükselmesine en fazla gereğinden fazla işlem yapılması neden olmaktadır. Fazla sayıda işlem yapılması, hasta isteklerine bağlı olarak gereğinden fazla muayene yapılması, gereğinden fazla test numune alınması (gün içinde birden fazla kan alınması), iş yükünün fazla olması nedeniyle aynı gün içinde yapılabilecek işlemler farklı günlerde yapılması, aynı işlemi daha uygun maliyetle yapabilirken iş yükünden kurtulmak için daha pahalı cihazların alınması (pamp ve invüzyon cihazı yerine tercih edilen yüksek maliyetli cihazlar) görülen israflardır. Bunların dışında diğer israf çeşitlerinde ise çalışanların fikirlerinin alınmaması, ofis ortamının küçük olması merkezi arşiv uygulaması nedeniyle belgelerin uzun mesafelerde taşınması, konsültasyon için beklemlerin fazla olması, arızalı bir cihazın beklenmesi (monitör, pamp), ilaç uygulamalarında dozun yanlış ayarlanması, ramak kala olaylarının fazla yaşanması görülmektedir.

Çalışmanın diğer kısmı Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı ile ilgili veriler aşağıdaki gibidir:

YHİTA'nın bütün Modülleri kullanılmıştır. YHİTA toplam beş modülden oluşmaktadır. Servis Modülü, Taburcu Modülü, Bakım Modülü, Teşhis Modülü ve Tedavi Modülü beş modülü oluşturmaktadır. Ön çalışma olarak hastane içindeki 14 klinikten 13'ünü ulaşılarak veri toplanmıştır. Servis sorumlu hemşireleriyle yapılan 40 dakikalık geziler sonucu gerek görüldüğünde hasta dosyaları incelenerek veriler toplanmıştır. Yatak başı turlarında servisin o andaki durumu belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında 13 serviste 240 yatak incelenmiştir. Herhangi Bir İsrar Belirlenen Yatak Sayısı/İncelenen Yatak Sayısı şeklinde formülize edilmiştir.

Tablo 13: Ön Çalışma Servis (Klinik) ve Taburcu Modülü

İsrar Tipleri	İsrar Sayısı	İsrar Oranı(%)	İncelenen Hasta
A.Servis Modülü	110	0,45	240
Yatak Boş& Personel Görevli	101	0,42	240
Yatak Boş&Personel Görevli Değil	0	0	240
Yatak Dolu Veya Uygun Olmayan Kullanımda	2	0,008	240
Sağlık Bakımıyla İlgili Enfeksiyon	6	0,025	240
Advers İlaç Vakası	0	0	240
Süreç Komplikasyonu	1	0,004	240
Gereksiz Hastaneye Yatırma	0	0	240
Yatak Devir Akışında Gecikme	0	0	240
Klinik Bakımda Gecikme	0	0	240
B.Taburcu Genel	4	0,14	28
Gereksiz Bekleme	0	0	28
Yardımcı Olmayan Veya Engelleyen Durumlar	3	0,10	28
Normalden Fazla Bekleme	1	0,035	28
Zarar Veren Olaylar	0	0	28

Servis modülünde 9 israr çeşidinin genel ortalaması %45 olarak tespit edilmiştir. Servis modülündeki israrın büyük kısmını Yatak boş & Personel görevli (%42) israr çeşidi oluşturmaktadır. Servis modülünde israrların geneli yatakların boş

olmasından kaynaklanmaktadır. Bir diğer israf çeşidi sağlık bakımıyla enfeksiyon (0,025) servis modülünde ikinci sırada gelmektedir. İsrar olduğu tespit edilen diğer israf çeşitleri Yatak Dolu Veya Uygun Olmayan Kullanımda (0,008) ve Süreç Komplikasyonudur (0,004). Servis modülündeki diğer israf çeşitlerine rastlanılmamıştır. Taburcu modülünde genel israf oranı %14 tespit edilmiştir. Taburcu modülünde 4 israf çeşidi yer almaktadır. Bu çalışmada Yardımcı Olmayan veya Engelleyen Durumlar %10 en fazla yapılan israf çeşididir.

Tablo 14: Ön Çalışma Bakım, Teşhis ve Tedavi Modülü

İsraf Tipleri	İsraf Sayısı	İsraf Oranı(%)	İncelenen Hasta
C.Bakım Modülü Genel	0	0	130
Monitorizasyon	0	0	130
İnvaziv Araçlar	0	0	130
İlaç Tedavileri	0	0	130
Testler	0	0	130
Terapiler	0	0	130
D) Teşhis Modülü Genel	128	0,54	130
İdrar	89	0,68	130
Troid	52	0,4	130
Ekg	88	0,67	130
Akciğer Grafisi	36	0,27	130
Metabolik Panel	94	0,72	130
E)Tedavi Modülü Genel	73	0,42	
Antikoagülasyon	42	0,61	68
Glikoz Yönetimi	8	0,34	23
Postoperatif Bakım	6	0,4	15
Ağrı Kontrolü	17	0,33	51

Bakım modülünde 5 israf çeşidi bulunmaktadır. Çalışmada bu modülde herhangi bir israf tespit edilmemiştir. Muhataplar tarafından anlaşılmakta en zorlanılan modül olmuştur. Diğer modül olan Teşhis modülünde 5 israf çeşidi yer almaktadır. Genel israfın (% 98) en yüksek çıktığı modül teşhis modülüdür. Bütün modüller açısından en yüksek israf oranı Metabolik panel kategorisinde (% 54) gerçekleşmiştir. Bakım modülü ve teşhis modülü Herhangi Bir İsraf Belirlenen Hasta Sayısı/Değerlendirilen Toplam Hasta Sayısı şeklinde formüle edilmiştir. Son modül olan tedavi modülünün genel israf oranı (% 42) olarak tespit edilmiştir. Tedavi modülü içinde en yüksek israf oranı Antikoagülasyon (%61) olmasının nedeni her klinikte belirli standardın olmamasıdır. Tedavi modülünde standart,

standart değil, standart yok olmak üzere 3 kategori bulunmaktadır. Standartta Olan Toplam Hasta Sayısı/ Standart Değerlemesi Yapılan Toplam Hasta Sayısı şeklinde formülüne edilmiştir.

Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı her klinik için uygun bir araç olmadığından dolayı asıl çalışma için en uygun 4 klinik seçilerek çalışma tekrarlanmıştır. Çalışma için seçilen klinikler her israf çeşidine rastlanma olasılığı yüksek, sirkülasyonu en fazla olan servislerdir.

Tablo 15: Servis Modülü

Birimler	Toplam Yatak İsrar Oranı	Fiili Kapasitede İsrar Oranı
Nöroloji	%44	%57
Genel Cerrahi	%25	%26
Dahiliye	%29	%38
Ortopedi	%30	%42
Toplam	%32	%40,75

Çalışmanın ilk modülü olan servis modülünde seçilen 4 klinikten israf oranı en yüksek (%44) Nöroloji kliniğidir. Ortopedi kliniği (%30) israf oranı ile ikinci sırada yer almaktadır. Fiili kapasitede israf oranı yatak dolu olduğu halde başka şekilde israf edilen yatak sayısının ifade etmektedir. İsrar Edilen Yatak Sayısı/ Dolu Yatak Sayısı şeklinde formülüne edilmiştir. Örneğin yatak dolu olduğu halde yatış sebebi süreç bakımıyla ilgili enfeksiyondan kaynaklanması fiili kapasitede israftır.

Tablo 16: Servis Modülü İsrar Tipleri

İsrar Tipleri	İsrar Adedi	İsrar Adedi Oranları	İncelenen Hasta Sayısı
Yatak boş ve personel görevli	15	0,2	75
Yatak boş ve personel görevli değil	0	0	75
Yatak dolu veya uygun olmayan kullanımda	0	0	75
Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonlar	1	0,013	75
Advers ilaç vakası	0	0	75
Süreç komplikasyonu	0	0	75
Gereksiz hastaneye yatırma	2	0,026	75
Süreçlerde gecikme/yatak devir akışında gecikme	6	0,08	75

Servis modülünde yer alan 9 israf çeşidi tek tek incelenmiştir. 4 klinikte toplam 75 yatak incelenmiştir. Yatağın boş ve personelin görevli olduğu durum israf tipinin %20 israf oranının yarıdan fazlasını oluşturması maddi varlıklardan insan kaynağının iyi yönetilemediğini ve dağılımının iyi yapılamadığını göstermektedir. Bu durum başka servis ve süreçlerde gecikmelere neden olarak kurumu kısır bir israf döngüsüne itmektedir.

Süreçlerde gecikme/yatak devir akışında gecikme (%8) bir oranla ikinci sırayı almaktadır. Klinik bakımdaki gecikme hasta akışında ve süreçlerde kesintilere sebep olmaktadır. Bu kesintiler yeni hastaların hizmete ulaşmalarını zorlaştırmakta ve hasta memnuniyet oranlarında düşüş yaşanmaktadır.

Gereksiz hastaneye yatırma (%2) olarak bulunmuştur. İyileşme gerçekleşmemesi nedeni ile hastanın tekrar tedavi için yatırılması; hastanın tedavinin getirdiği riskler ve sıkıntılara tekrar katlanmasına, moral bozukluğuna ve zaman kaybına, sağlık kaynaklarının israfına ve geri ödeme kurumlarının ilave harcama yapmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan; hastaneler ve sağlık sisteminin sunduğu sağlık hizmetinin yetersizliği ve kalitesizliği olarak yorumlanmaktadır.

Sağlık bakımıyla ilgili enfeksiyon (%1) bulunmuştur. Hastane enfeksiyonları hastanede yatış süresini uzatır, hastada önemli sağlık sorunlarına hatta ölüme yol açar. Hastane enfeksiyonları çok sayıda başarılı geçen ameliyat veya diğer tıbbi tedavileri başarısız kılar. Hastanede yatarak tedavi gören hastaların başarılı bir şekilde tedavisi ancak hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ile olası olur. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi bu konuda deneyimli bir ekibin olması ve buna maddi ve manevi güçlü bir hastane yönetimi desteği ile olabilir.

Bu modülde yer alan diğer israf türlerine rastlanılmamıştır.

Tablo 17: Tedavi Modülü

Tedavi	Dahiliye	Genel Cerrahi	Nöroloji	Ortopedi	Genel Ortalama
Antikoagülasyon	%100	0	%100	%100	%75
Glikoz Yönetimi	%100	0	0	%100	%50
Postoperatif Bakım	0	0	0	%100	%25
Ağrı Kontrolü	0	0	0	0	%0
Toplam	%50	%0	%25	%75	%37,5

Tedavi modülünde en fazla israf (%75) ortopedi kliniğinde tespit edilmiştir. Dahiliye kliniği (%50) israf oranı ile ikinci sırada yer almaktadır. Genel cerrahide bu modülde israfa rastlanılmamıştır.

Tablo 18: Tedavi Modülü İsfaf Tipleri

İsfaf Tipleri	İsfaf Adedi	İsfaf Adedi Oranları	İncelenen Hasta Sayısı
Antikoagülasyon	27	0,93	29
Glikoz Yönetimi	8	0,44	18
Postoperatif Bakım	7	0,46	15
Ağrı Kontrolü	0	0	63

Tedavi modülündeki israf çeşitlerine ayrı olarak bakılırsa en fazla israfın olduğu kategori (%93) antikoagülasyondur. Bu modülde yapılan bakımlarda herhangi bir standart protokol veya bakım yolunun (pathway) kullanılıp kullanılmadığını sorgulanmıştır. Antikoagülasyon kategorisinde büyük bir bölümde standart bir protokolün olmadığı bakımın hastaya ve hekime bağlı olarak değişkenlik gösterdiği anlaşılmaktadır. Kategoriler içinde ağrı kontrolünde israfın olmadığı bakımlarda standart bir protokolün olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 19: Teşhis Modülü

Birimler	İsraf Türleri	
	Medikal Birim	Cerrahi Birim
Dahiliye	%81	%0
Genel Cerrahi	%85	%100
Nöroloji	%75	%100
Ortopedi	%42	%28
Ortalama	%70,75	%57

Teşhis modülü medikal birim ve cerrahi birim olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Bu iki kısım hastane kabulleri ve preoperatif değerlendirme olarak kategorize edilir. Bu modül genel tanı testleri ve prosedürlerinin gerekli gerekeceğini ölçmektedir. Teşhis modülünde en fazla israfın olduğu klinik (%85) genel cerrahi tespit edilmiştir. Medikal birimdeki süreçlerde daha fazla gerekli olmayan tanı testi ve prosedürleri yapılmaktadır.

Tablo 20: Teşhis Modülü İsraf Tipleri

İsraf Tipleri	İsraf Adedi	İsraf Adedi Oranları	İncelenen Hasta Sayısı
İdrar	2	0,03	58
Troid	7	0,12	58
Ekg	7	0,12	58
Akciğer Grafisi	5	0,08	58
Metabolik Panel	39	0,67	58

Teşhis modülünün değerlendirilmesi için uzmanlık görüşüne ihtiyaç vardır. Çünkü YHİTA ilk 12 saatteki başvurular açısından bir değerlendirmenin yapılması gerektiğini ve tespit edilen israf oranlarının potansiyel israf olarak etiketlenmesini istemektedir. Teşhis modülünde yapılan israf çeşitlerine ayrı ayrı bakılacak olursa en fazla israf (%67) metabolik panelde yapılmıştır.

Tablo 21: Hasta Bakım Modülü

Birimler	İsraf Oranı
Nöroloji	%0
Dahiliye	%38
Ortopedi	%0
Genel Cerrahi	%0
Ortalama	%9,5

Hasta bakım modülünde sadece (%38) dahiliye kliniğinde israfa tespit edilmiştir. Diğer kliniklerde israf bulunmamıştır.

Tablo 22: Hasta Bakım Modülü İsrar Tipleri

İsrar Tipleri	İsrar Adedi	İsrar Adedi Oranları	İncelenen Hasta Sayısı
Monitorizasyon	0	0	58
İnvaziv Araçlar	0	0	58
İlaç Tedavileri	0	0	58
Testler	5	0,09	58
Terapiler	0	0	58

Hasta bakım modülünde her israf çeşidi için ayrı bakılırsa israfın yapıldığı kategori (%9) testlerdir. Diğer kategorilerde herhangi bir israf bulunmamıştır.

Tablo 23: Taburcu Modülü

Birimler	İsrar Oranı
Nöroloji	%0
Dahiliye	%100
Ortopedi	%0
Genel Cerrahi	%0
Ortalama	%25

Taburcu modülünde en fazla israf (%100) dahiliye kliniğinde tespit edilmiştir. Diğer kliniklerde israf olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 24: Taburcu Modülü İsrar Tipleri

İsrar Tipleri	İsrar Adedi	İsrar Adedi Oranları	İncelenen Hasta Sayısı
Gereksiz Bekleme	0	0	8
Yardımcı Olmayan Veya Engelleyen Durumlar	1	0,13	8
Normalden Fazla Bekleme	0	0	8
Zarar Veren Olaylar	0	0	8

Taburcu modülünde israf çeşitleri için ayrı ayrı bakılırsa (%13) yardımcı olmayan ve engelleyen durumlarda israf olduğu tespit edilmiştir.

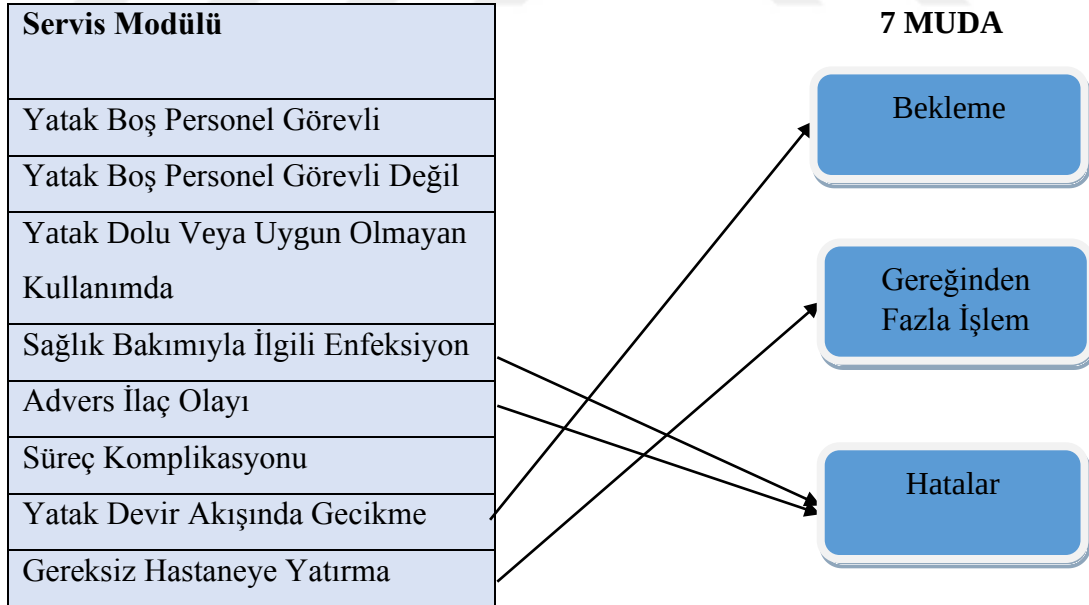
4.1.1.Yatan Hasta İsrif Tanımlama Aracı ile 7 Muda Modelinin Karşılaştırması

Yatan hasta israf tanımlama aracı ile 7 muda israfı ölçmek için kullanılan 2 yöntemdir. Bu iki yöntemin bazı ortak ve farklı olduğu yönler vardır. Bu iki yöntem arasında yapılan karşılaştırma iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım yatan hasta israf tanımlama aracı içinde 7 muda israf modelinin ne kadar yer aldığı ortak noktalar ile farklı noktaların tespit edilmesidir. İkinci kısımda 7 muda yöntemi içinde yatan hasta israf tanımlama aracı ile benzer ve farklı olduğu noktalara bakılmıştır.

4.1.1.1. Yatan Hasta İsrif Tanımlama Aracı Açısından 7 Muda Modelinin Karşılaştırması

Yatan hasta israf tanımlama aracı beş modülden oluşmaktadır. Her bir modülde yer alan maddeler incelemiştir. 7 muda ile benzerlik gösteren maddeler ile eşleştirme yapılmıştır.

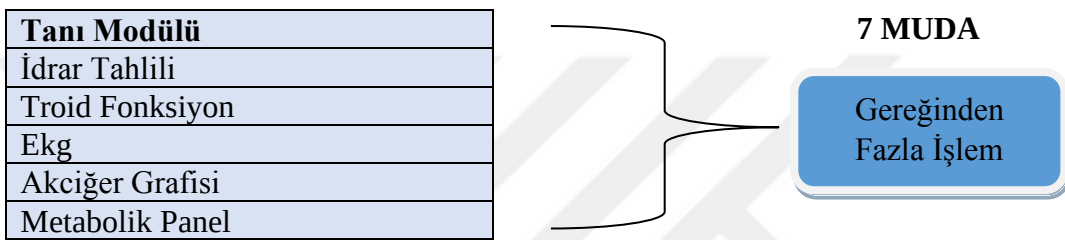
Şekil 5: Servis Modülünün 7 Muda Karşılaştırması



Yatan hasta israf tanımlama aracının ilk modülü olan servis modülü ile 7 muda arasındaki uyum yukarıdaki şekilde verilmiştir. Servis modülünde öncelikli odak yatak kullanımı ile ilgili israftır. Bazı israf türleri için belli olaylar dahil

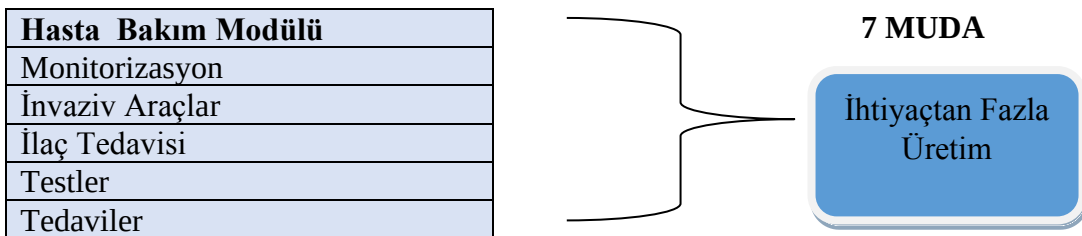
edilmiştir. Örneğin sağlık bakımıyla ilgili enfeksiyon, advers olaylar ve prosedür komplikasyonu hastaneye kabul ve kalma süresinin artması ile sonuçlanmaz; bu modül bunlara yol açan durumları içermektedir. Bu modülün paydası hem kullanılan hem de kullanılmayan toplam yatak sayısıdır. Servis modülü ile bekleme, gereğinden fazla işlem ve hatalar olmak üzere 3 muda arasında benzerlik olduğu diğer mudalarla herhangi uyum sağlamadığı görülmüştür. Aynı şekilde yatan servis modülünde yer alan 8 maddeden sadece 4 tanesinin 7 muda ile benzerlik gösterdiği diğer maddeler ile mudalar arasında bir benzerlik olmadığı tespit edilmiştir.

Şekil 6: Tanı Modülünün 7 Muda Karşılaştırması



Tanı modülünde hastaneye kabul veya cerrahi prosedürlerden önceki anlarda kapsamlı anamnez ve fiziki muayeneyi tamamlamak için tanı testleri ve prosedürleri gerekli olabilir. Ancak literatüre göre bu tip test ve prosedürlerin gereğinden fazla ve yanlış kullanıldığını belirtmektedir. Tanı modülü genel tanı testlerinin ve prosedürlerinin gerekip gerekmediğini ölçen bir modüldür. Testler ve prosedürler gereksiz yere yapılıyorsa ise israf olarak adlandırılır. Bu modül ile 7 muda arasında benzerliğe bakıldığında gereğinden fazla işlem mudası ile uyumlu olduğu görülmektedir.

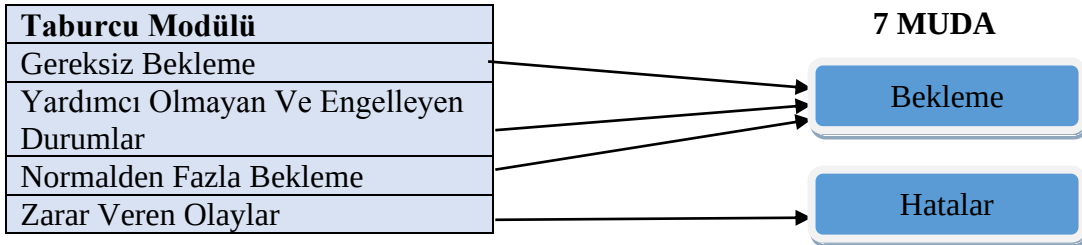
Şekil 7: Hasta Bakım Modülünün 7 Muda Karşılaştırması



Hasta bakım modülü hastanın durumundaki değişikliklere dayalı olarak artık gerekmeyen tedaviler kapsamındaki gereksiz hasta bakımlarıdır. Bu modül yataktaki her bir hasta, tanımlanan ve gereksiz görülen israf türlerinde herhangi bir bakım verilip verilmediğini belirlemek üzere değerlendirilir. Çoğu durumda, hastaya uygun

bir bakım başlatılmış olmasına rağmen, bu bakımlar gereğinden uzun sürdürülebilmektedir. Hasta bakım modülünün 7 muda ile uyumuna bakıldığında ihtiyaçtan fazla üretim mudası ile uyum sağladığı görülmektedir.

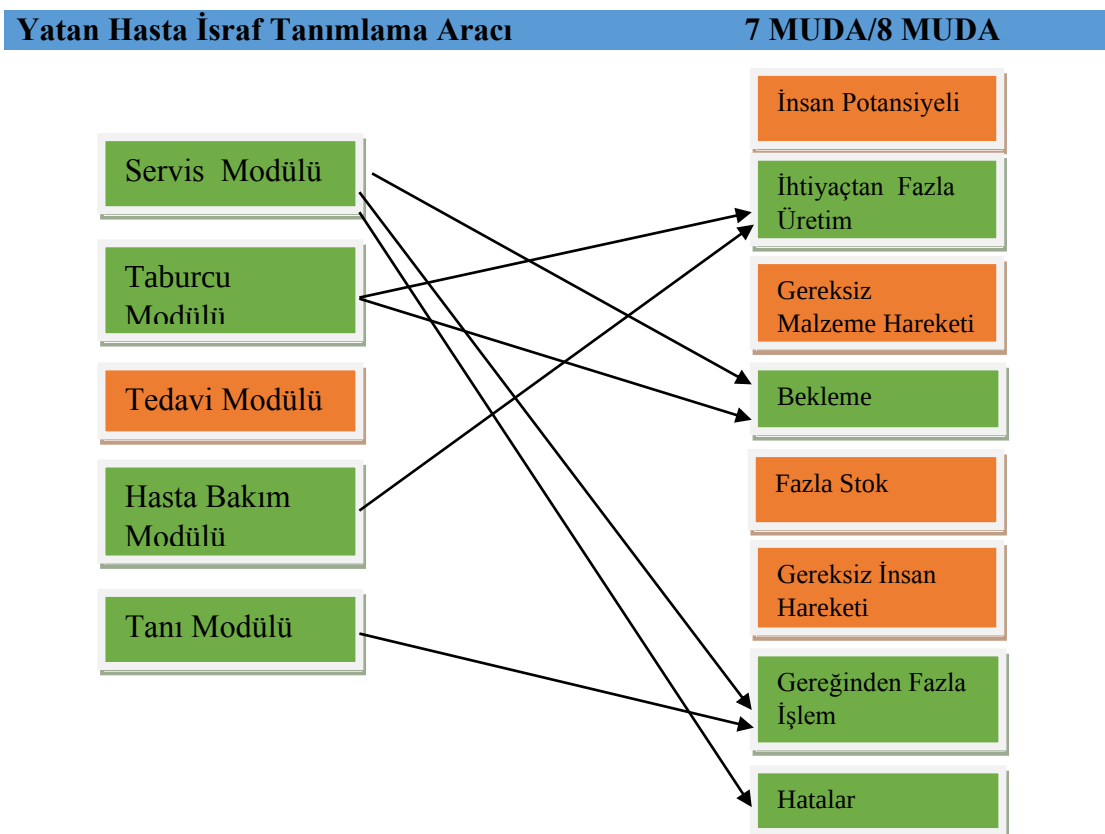
Şekil 8: Taburcu Modülünün 7 Muda Karşılaştırması



Taburcu modülü hastaların tedavisi tamamlandıktan sonra hastanede kalış süresini uzatan nedenlerle ilgili israftır. Bu modülün 7 muda ile karşılaştırması yapıldığında bekleme ve hata mudası ile uyumlu olduğu görülmektedir.

YHİTA'da yer alan servis, hasta bakım, tanı ve taburcu modüllerinin 7 muda ile uyumlu olduğu noktalar bulunmuştur. YHİTA modülleri içinde sadece tedavi modülü ile 7 muda arasında herhangi uyum olmadığı tespit edilmiştir. YHİTA ile uyumlu olan mudalar bekleme, hatalar, ihtiyaçtan fazla üretim gereğinden fazla işlemdir. Fazla stok, insan potansiyeli, gereksiz malzeme hareketi ve gereksiz insan hareketi mudaları ile YHİTA arasında uyum olmadığı görülmüştür.

Şekil 9: YHİTA ile 7 Muda Karşılaştırması



4.1.1.2. 7 Muda Açısından Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Modelinin Karşılaştırması

Tablo 25: 7 Muda ile Yhita Uyumu

7 Muda/8 Muda	Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı
Bekleme	
Arızalı bir cihazın bekleme yaratması	Klinik bakımda gecikme
Elemanların çapraz eğitimi olmadığı için meşgul olan birinin yerini almamak ve boş beklemek	Klinik bakımda gecikme
Malzeme bilgi veya diğer kaynak eksikliğinden kaynaklanan beklemler	Klinik bakımda gecikme
Tomografi için merkezin aramasının beklenmesi	Klinik bakımda gecikme
Ultrason beklenmesi	Klinik bakımda gecikme
Konsültasyon için doktorun beklenmesi	Klinik bakımda gecikme
Hastaların , hemşire diğer hastalar için süreçleri uygularken gözlem için beklemesi	Klinik bakımda gecikme
Order düzenlerken doktorun gelmesinin beklenmesi	Klinik bakımda gecikme
Yatış işlemleri,acil servise kayıt işlemleri, muayene tedavi, taburculuk işlemleri, laboratuvar test sonuçlarında yaşanan gecikmelerden dolayı oluşan beklemler	Klinik bakımda gecikme/Normalden fazla bekleme
Zamanında yaptırılmayan bakım-onarım kalibrasyondan dolayı cihazların çalışmamasından doğan beklemler yaşanıyor mu?	Klinik bakımda gecikme
Ameliyathanenin planlanmamasının bilinmemesi nedeni ile oluşan beklemler yaşanıyor mu?	Klinik bakımda gecikme
Hastane bilgi yönetim sisteminin arızalanması, bakımı esnasında alternatiflerin belirlenmemesi sonucu gerçekleşen gecikme ve beklemler	Klinik bakımda gecikme
Hekim ve sağlık personelinin mesaiye olan uyumsuzluğundan kaynaklanan gecikmeler yaşanıyor mu?	Klinik bakımda gecikme
Gereğinden Fazla İşlem	
Fazla sayıda inceleme yapıldı mı?	Tedavi modülü
Hastadan gereğinden fazla test numunesi alındı mı?	Tanı modülü
Gerekli olmayan kan testleri	Tanı modülü
Hastaların daha önceki bilgileri kontrol	Tanı modülü

edilmediğinden aynı tetkikler yeniden yapılıyor mu?	
Hatalar	
Hasta yanlış ilaç ya da yanlış doz ilaç verildi mi?	Advers ilaç olayı
Uzun yatış sürelerinin oluşturduğu (maliyet-enfeksiyon) israflar	Sağlık bakımıyla ilgili enfeksiyon

Tabloda 7 muda açısından yatan hasta israf tanımlama aracının benzerliği incelenmiştir. Her bir mudada yer alan maddelere tek tek bakılmıştır. 7 muda içinde yatan hasta israf tanımlama aracı ile benzerliği bulunan maddeler tabloda verilmiştir. İnsan potansiyeli, ihtiyaçtan fazla üretim, gereksiz malzeme hareketi, fazla stok ve gereksiz insan hareketi mudalarıyla yatan hasta israf tanımlama modülleri arasında bir uyum bulunmamıştır. Yatan hasta israf tanımlama aracı ile uyumun en fazla olduğu muda beklemedir. Bekleme mudası içinde yer alan bütün maddeler uyumludur. Genel itibari ile bekleme mudası yatan hasta israf tanımlama aracında servis modülünde yer alan klinik bakımda gecikme ile uyuşmaktadır. Gereğinden fazla işlem mudası tedavi modülü ve tanı modülü ile uyumludur. Hata mudası servis modülü içinde yer alan advers ilaç olayı ve sağlık bakımıyla ilgili enfeksiyon ile uyumludur.

4.1.2. İki Model Karşılaştırmasına Göre Ortaya Konulan Yeni Model

Literatür araştırması ve yapılan çalışmadan sonra iki israf modeli arasında karşılaştırma yapılmıştır. Bu karşılaştırmaya göre iki model arasında birbiri ile uyumlu olan israf çeşitleri olduğu gibi birbirinden farklı israf çeşitleri de yer almaktadır. Birbiri ile uyumlu olması yani iki modelde de aynı israf çeşidinin ölçüldüğü anlamına gelmektedir. Uyumlu olmayan israf çeşidi, bir modelde ölçümü yapılırken diğer modelde ölçümünün yapılmadığı anlamına gelmektedir. Bu iki modelden yola çıkarak bütün israf çeşitlerinin yer aldığı yeni bir model oluşturulmuştur. Yeni modelde Yatan Hasta İsfaf Tanımlama Aracı ana model alınmıştır. Yatan hasta israf belirleme aracında yer almayan muda çeşitleri yeni modül olarak eklenmiştir. Bir de her iki modülde yer almayan, gözlem sonucu bulunan israf çeşitleri eklenmiştir.

Yeni modüle yatan hasta israf tanımlama aracına beş modül eklenmiştir. Bu beş modül yatan hasta israf tanımlama aracında yer almayan 7 mada ile uyumlu olmadığı gösterilen israf çeşitleridir.

Tablo 26: Yeni Oluşturulan İsrar Modeli

Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracında Yer Alan Modüller	Yeni Eklenen Modüller
Servis Modülü	Stok modülü
Tedavi modülü	İnsan Potansiyeli modülü
Tanı modülü	Taşıma Modülü
Hasta bakım modülü	Gereksiz İnsan Hareketi Modülü
Taburcu modülü	Teknik modül

Servis modülünde

- Yatak boş personel görevli
- Yatak dolu veya uygun olmayan kullanımda
- Sağlık bakımı ile ilgili enfeksiyon
- Advers ilaç olayı
- Süreç komplikasyonu
- Gereksiz hastaneye yatırma
- Yatak devir akışında gecikme
- Klinik bakımda gecikme

maddeleri yer almaktadır.

Tedavi modülünde

- Antikoagulasyon
- Glikoz yönetimi
- Postoperatif bakım
- Ağrı kontrolü

maddeleri yer almaktadır.

Tanı modülünde

- İdrar Tahlili
- Troid Fonksiyon
- Ekg
- Akciğer Grafisi
- Metabolik Panel

maddeleri yer almaktadır.

Hasta bakım modülünde

- Monitorizasyon
- İnvaziv Araçlar
- İlaç Tedavileri
- Testler
- Terapiler

maddeleri yer almaktadır.

Taburcu modülünde

- Gereksiz bekleme
- Yardımcı olmayan veya engelleyen durumlar
- Normalden fazla bekleme
- Zarar veren olaylar

maddeleri yer almaktadır.

Stok modülünde

- Gereğinden fazla doküman, dosya, ofis malzemesi
- İlaç stoku
- Hasta dosyasında fazla form
- Gereksiz cihaz ve demirbaş

maddeleri yer almaktadır.

İnsan potansiyeli modülünde

- Çalışanların fikirlerinin alınması
- Fikirlerin alınmasına yönelik teşvik mekanizmalarının bulunması
- Çalışan uyum eğitimi
- İnsan kaynakları planlamasının yapılması

maddeleri yer almaktadır.

Taşıma (gereksiz malzeme hareketi) modülünde

- Kötü ofis ortamı
- Pansuman malzemelerinin taşınması
- Çarşafların taşınması
- Bakım malzemelerinin taşınması
- Formların taşınması

maddeleri yer almaktadır.

Gereksiz insan hareketi modülünde

- Hasta numunelerinin kaybolması
- Serum almak için depoya gidilmesi
- Pansumanı yapılan her hasta için malzeme alınmaya gidilmesi
- Pansumanı yaptıktan sonra atık kutusuna gidilmesi
- Her istem için kırtasiye dolabına gidilmesi

maddeleri yer almaktadır.

Teknik modülde

- Elektrik israfı
- Su israfı
- Yemek israfı maddeleri yer almaktadır.

5. BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR

Sağlık sektörü hızlı gelişmekte olan bir sektördür. Tüm sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de değişim şarttır. Rekabet yoğun ekonomik ortam ve dinamik çevre koşulları hem geleceğe dönük beklentilerin neler olabileceği hususunda öngörüler yapmaya hem de tüketici beklentilerine uygun, hatasız, kaliteli ürün ve hizmetler üretmeye itmektedir. Bunun için yönetim felsefesine daha çok önem verilmiştir. Çok değişkenli karmaşık bir problem olan sağlık kuruluşlarının tasarımı tıbbi, teknik ve sosyal konuların birlikte dikkate alınması gerekir. Bu durum zamanla bazı sorunları beraberinde getirmektedir. Yalın felsefe ve araçları bu sorunlara çözüm olarak görülmektedir. Yalın felsefe kaynakları tüketen, değer yaratmayan, israfa yol açan tüm yanlış faaliyetler, işlem ve işlevleri ortadan kaldırmak için, gerekli tedbirleri almayı amaçlamaktadır.

Sağlık kurumlarında yalın yönetim hastanelerin organizasyonunu ve yönetim şeklini değiştirebilen, hastanelerin hatalarını, bekleme sürelerini azaltarak hasta bakım kalitesini arttırmalarına imkân sağlayan, çalışanları ve yönetimi destekleyerek hizmet akışındaki engelleri ortadan kaldıran ve hasta odaklı sağlık hizmeti sunmaya imkân sağlayan bir yaklaşımdır. Sağlık hizmetlerinde yalın yönetim anlayışının uygulanabilmesi için öncelikle, hizmetlerde yer alan israf alanlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinde hasta bakımına engel olan ve görevlerin işleyişini kesintiye uğratan engeller israf olarak nitelendirilir. İsrafın tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması için global bakış açısına göre en yaygınlaşmış olan israf yönetimleri olan Yatan Hasta İsraf Tanımlama Aracı (YHİTA), 7 Muda, Choosing Wisely, Use Yaklaşımı, Kullanım Yönetimi ve İktisadi etkinliktir.

Bu çalışmanın temel amacı sağlık kuruluşlarındaki israfı iki ayrı israf modeli ile tespit edip bu iki model arasında karşılaştırma yapmaktır. Bu iki modelin benzerlikleri ve farklılıkları üzerine karşılaştırma yapıldıktan sonra daha kapsamlı bir

model oluşturulmuştur. Çalışmada karşılaştırma konusu modeller Yatan Hasta İsraf tanımlama aracı ve 7 Muda'dır.

Yatan Hasta İsraf tanımlama aracı beş modülden oluşmaktadır. Bunlar servis, tedavi, tanı, hasta bakım ve taburcu modülleridir. Beş modülde 27 israf çeşidi yer almaktadır. Her modülün hem çalışma talimatı hem de veri toplama formu bulunmaktadır. 7 Muda modelinde yer alan 7 israf çeşidi yer almaktadır. Bu israf çeşitleri hatalar, gereksiz malzeme hareketi, gereksiz insan hareketi, bekleme, fazla stok, fazladan işlem, ihtiyaçtan fazla üretim ve hizmet sektörleri için uygun olan bir sekizinci israf çeşidi olarak insan potansiyeli eklenmiştir. 8 Muda için toplamda 88 soru oluşturulmuştur.

Araştırma Düzce Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Çalışma yoğun bakım haricindeki hastanenin bütün yataklı servislerde uygulanmıştır. 7 Muda ve Yatan hasta israf tanımlama aracı iki model için veriler ayrı ayrı toplanmıştır. 7 muda modeli için bütün servisler dolaşmıştır. Servis sorumlu hemşireleri ile görüşülerek yatak başı turları yapılmıştır. Aynı şekilde yatan hasta israf tanımlama aracı için bütün servis dolaşmıştır ve servis sorumlu hemşireleri ile görüşme sağlanmıştır. Yalnız yapılan ilk görüşmeler sonucunda her servisin yatan hasta israf tanımlama aracı için uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bunun üzerine temsil niteliği en yüksek olan 4 servis seçilmiştir. Asıl çalışma bu 4 servis üzerinde yapılmıştır. Seçilen servisler hastanede sirkülasyonu en fazla olan ve YHİTA aracında yer alan parametreleri temsil niteliği en uygun servislerdir.

7 muda modelinde hastane içerisinde toplam 14 klinikten 13 kliniğe ulaşılarak servis sorumluları hemşireleriyle bir saatlik görüşme yapılmıştır. Her bir israf türü için her klinikteki israf oranları ayrı olarak hesaplanmıştır. Son olarak her israf türü için genel bir israf tablosu çıkartılmıştır. Genel israf oranları; insan potansiyeli (%47,1), ihtiyaçtan fazla üretim (%26,8), gereksiz malzeme hareketi(%54,9), bekleme(%56,7), fazla stok (%9,3), gereksiz insan hareketi (%40,4), gereğinden fazla işlem (%30,6), hatalar (%25,3) bulunmuştur. Tüm servislerde israfın en az olduğu israf türü fazla stoktur. Hastanede stoklar sistem üzerinden kontrol edildiği için sistem fazla stok yapılmasına izin vermemektedir.

Çalışmada YHİTA'nın bütün Modülleri kullanılmıştır. Çalışma ön çalışma ve asıl çalışma olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Ön çalışmada servis modülü için 240 yatak incelenmiştir. Servis modülünün genel israf oranı (%45)'dir. Taburcu modülünde 28 hasta incelenmiştir. Tedavi modülünün genel israf oranı (%14) bulunmuştur. Hasta bakım modülü 130 hasta incelenmiştir. Bu modülde israf bulunamamıştır. Tanı modülü 130 hasta incelenmiş ve israf oranı (%54) bulunmuştur. Tedavi modülünde her israf türü için hasta sayısı değişkenlik gösterdiğinden dolayı ortalama hasta sayısı yoktur. Genel israf oranı (%42) bulunmuştur. Asıl çalışma kısmında 4 klinik incelenmiştir. Servis modülünde toplam 75 yatak incelenmiştir.İsraf oranı (%32) bulunmuştur. Tedavi modülünde israf oranı (%37,5) bulunmuştur. Tanı modülünde 58 yatak incelenmiştir. İsraf oranları medikal koğuş (%70,75) cerrahi koğuş için (%82) bulunmuştur. Hasta bakım modülünde sadece (%38) dahiliye kliniğinde israfa tespit edilmiştir. Hasta bakım modülünün genel israf oranı (%9,5)'dir. Taburcu modülünde 8 hasta incelenmiş ve genel israf oranı (%25) bulunmuştur.

Çalışmanın son kısmında iki model arasında karşılaştırma yapılmıştır. 7 muda içinde yatan hasta israf tanımlama aracının ne kadar uygun olduğu ve yatan hasta israf tanımlama aracında 7 muda modelinin uygunluğu tespit edilmiştir. Yatan hasta israf tanımlama aracında bütün modüller tek tek karşılaştırılmıştır. Servis modülü bekleme, hatalar, gereğinden fazla işlem mudaları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Tanı modülü 7 muda içinden sadece gereğinden fazla işlem mudası ile uyumludur. Hasta bakım modülü ise sadece ihtiyaçtan fazla üretim mudası ile uyumludur. Taburcu modülü sadece bekleme mudası ile uyumludur. Tedavi modülünün 7 mudada yer alan israf türlerinden herhangi biri ile uyumlu olmadığı tespit edilmiştir. 7 muda türleri yatan hasta israf tanımlama aracı açısından incelendiğinde ise sadece üç mudada yatan hasta israf tanımlama aracı ile uyum sağlanmıştır. Bekleme, hatalar, gereğinden fazla işlem mudaları içinde uyum olduğu diğer mudalarda yatan hasta israf tanımlama aracıyla uyum bulunamamıştır.

Birbiri ile uyumlu olması yani iki modelde de aynı israf çeşidinin ölçüldüğü anlamına gelmektedir. Uyumlu olmayan israf çeşidi, bir modelde ölçülürken diğer modelde ölçümünün yapılmadığı anlamına gelmektedir. Bu iki modelden yola çıkarak bütün israf çeşitlerinin yer aldığı yeni bir model oluşturulmuştur. Yeni

modelde yatan hasta israf tanımlama aracı ana model alınmıştır. Yeni modüle yatan hasta israf tanımlama aracına beş modül eklenmiştir. Stok modülü, taşıma modülü, gereksiz insan hareketi, insan potansiyeli ve teknik modüldür.

5.2. ÖNERİLER

1.İsraf çalışması sayesinde elde edilmek istenen dört unsur vardır: Performansı geliştirmek, işlem maliyetlerini azaltmak, işlem sürelerini azaltmak ve hasta güvenliğini geliştirmektir.

2.Sağlık hizmetlerinde değer katma ve israfın önlenmesinde kapsamlı bir bakış açısının yanı sıra, kültürel değişim, zihniyet değişime ihtiyaç duyulmaktadır.

3.Uygunsuz yatış ve uzun yatış süreleri, uygunsuz hastane hacmi, tıbbi hatalar ve düşük hizmet kalitesi gibi nedenlerin sağlık hizmetlerinde verimsizliğe yol açmaktadır kurumsallaşma, iş akış süreçlerinin belirlenmesi ve teknolojiden destek alınması gibi alanlarda iyileştirmeler yapılarak sağlık hizmetlerinde verimlilik arttırılabilir.

4.Sağlık hizmetlerinde hizmetlerin daha düşük maliyetle üretilmesi, süreçlerde görünmeyen israf türlerinin belirlenip görünür hale getirilmesiyle ve israfın yok edilmesiyle sağlanır. İsrafın yok edilmesi de israf tiplerinin ve süreçlerinin belirlenmesiyle sağlanabilir. İsraf belirleme sürecinde de çalışmada belirtildiği gibi YHİTA'nın etkili bir yöntem olduğu görülmektedir.

5.Teşhis ve bakım modülünde ise muhataplar zorlanmış ve israftan ne anlaşılması gerektiği konusunda uygulayıcıların rehberliğe ihtiyacı olmuştur.

6.Bu çalışmanın uygulama bölümünün hastanede yapılmasından dolayı bir takım sıkıntılar yaşanmıştır. Sağlık kurumlarında araştırma yapabilmek için birçok bürokratik işlemlerle uğraşılmaktadır.Hastanelerde çalışanların iş yükünün fazla olması nedeniyle çalışma belli saatlerde ve kısıtlı sürelerde yapılmıştır. Bu nedenle çalışmaya başlamadan önce veri toplananın zaman faktörü açısından göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Abdullah, F. (2003). *Lean Manufacturing Tools And Techniques In The Process Industry With A Focus On Stell*. Degree of Doctor. University of Pittsburgh, ABD.
- Abdulkem, F. A. and Rajgopal J., (2007), Analyzing The Benefits Of Lean Manufacturing And Value Stream Mapping Via Simulation: A Process Sector Case Study, *International Journal Of Production Economic* ,107,223–236.
- Akalın, E. (2015), Aşırı Sağlık Kullanımı: Nedenleri Ve Çözüm Önerileri. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*,35, 18-19.
- Aksu, Ö. (2013). *Bir Üretim Hattındaki Performansın Yalın Üretim Teknikleri İle İyileştirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Alefari, M, Salonitis, K and Xu, Y (2017). The Role Of Leadership İn Implementing Lean Manufacturing. *Procedia CIRP*, 63, 756 – 761.
- Almoosa, K,F, Luther, K and Patel, B (2011). Identifying 'waste'in the ICU, University of Texas Health Science Center at Houston, and Institute for Healthcare Improvement.
- Andro, M, Estivin, S and Gentric, A(2012). Medicinal Prescriptions İn Geriatrics: Overuse, Misuse, Underuse. Qualitative Analysis From The Prescriptions Of 200 Patients Admitted İn An Acute Care Geriatric Unit. *La Revue de Médecine Interne*,33(3), 122-127.
- Arbulu, R, Ballard, G and Harper, N (2003), Kanban in Construction, *International Group for Lean Construction*,11, 350–361.
- Arunagiri, P. and Gnanavelbabu, A., (2014), Identification of Major Lean Production Waste in Automobile Industries using Weighted Average Method, *Procedia Engineering*, 97, 2167 – 2175.
- Aslan, M. ve Yavuz, M., (2011), Selçuk Üniversitesi Genel Cerrahi Kliniğinde Tıbbi Hizmetlerin Kullanım Uygunluğunun Değerlendirilmesi, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*,14(2),153-183.
- Aslantaş, T. (2014). *Yalın Üretim Felsefesi, Yöntemleri Ve Kanban Tekniğinin Otomotiv Sektörüne Uygulanması*. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği ABD, Ankara.

Aytaç, Z. (2009). *Hastanelerde Yalın Yönetim Sistemleri*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Balas, E.A.; Stockham, M.G.; Mitchell, J.A.; Austin, S.M.; West, D.A. and Ewigman, B.G. (1995), The Columbia Registry of Information and Utilization Management Trials, *Journal of the American Medical Informatics Association*, 2(5), 307–315.

Berwick, D. and Hackbarth., (2012), Eliminating Waste in US Health Care, *JAMA*, 307(14), 1513-1516.

Berwick, D. (2005). The John Eisenberg Lecture: Health Services Research As A Citizen In Improvement. *Health Services Research*, 40(2), 317–336.

Bulger, J.; Nickel, W.; Messler, J.; Goldstein, J.; O’Callaghan, J.; Auron, M. and Gulati, M. (2013), Choosing Wisely In Adult Hospital Medicine: Five Opportunities For Improved Healthcare Value, *Journal of Hospital Medicine*, 8(9), 486-492.

Bush, R.W. (2007). Reducing Waste in US Health Care Systems. *JAMA*, 297(8), 871-874.

Cassel, C. and Guest, J.A., (2012), Choosing Wisely Helping Physicians and Patients Make Smart Decisions About Their Care, *JAMA*, 307(17), 1801-1802.

Chan, K.S.; Chang, E.; Nassery, N.; Chang, H. and Segal, J. (2013), The State of Overuse Measurement: A Critical Review, *Medical Care Research and Review*, 70(5), 473–496.

Corsten, H. and Will, T., (1993), Reflections on Competitive Strategy and Its Impact on Modern Production Concepts, *Management International Review*, 33(4), 315-334.

Çavmak, D. (2018). Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim: Bir Özel Hastane Koroner Yoğun Bakımı Değerlendirmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 4(1), 54 -73.

Çavmak, Ş. ve Çavmak D., (2017), Sağlık Hizmetlerinde Etkinlik Kavramı, *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 1(1), 21-34.

Çelik, Y. (2011). *Sağlık Ekonomisi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

Daşçı, A. (2010). *Simülasyon Destekli Yalın Üretim Sisteminin Mobilya Sektöründe Uygulanması*.Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

- Demir, F. (2009). *Yalın Üretimde Toplam Üretken Bakım Ve Hızlı Kalıp Değişirme (Smed) Uygulaması*.Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Doğan, N,Ö. (2011). *Sağlık Sektöründe Etkinliğin İyileştirilmesi: Bir Yalın Üretim Uygulaması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Duque, D. and Cadavid, L., (2007), Lean Manufacturing Mesaurament: The Relationship Between Lean Activities and Lean Metrics,*Estudios Gerenciales*,23 (105),69-83.
- Eini, B.J.; Razmi, J.; Rezaie, K. and Abdolahi, P. (2014), Muda In The Telecommunication And Information Infrastructure Of The Smart Grid, *Cired Workshop –Rome*, 11-12.
- Ekizoğlu, H. (2012). *Siparişe Dayalı Üretim Sistemlerinde Yalın Uygulamalar ve Hazır Giyim Sektöründe Bir Uygulama*.Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Elshaug, A, McWilliams, J and Landon, B (2013). The Value of Low-Value Lists. *JAMA The Journal of the American Medical Association*,309(8),775-776.
- Engelund, H, Breum, G and Friis, A. (2009). Optimisation Of Large-Scale Food Production Using LeanManufacturing Principles.*Journal of Foodservice*,20, 4-14.
- Field, M.J. and Gray, B.H., (1989), Should We Regulate 'Utilization Management?', *Health Affairs*, 8(4),103-112.
- Filiz, H. (2008). *Yalın Üretim Tekniklerinden Hızlı Kalıp Değişimi Ve Bir Uygulama*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Freburger, J,K, Carey, T,S and Holmes, G,M (2011). Physical Therapy for Chronic Low Back Pain in North Carolina: Overuse, Underuse, or Misuse. *Physical Therapy*,91(4), 484–495.
- Friedman, D.P.; Smith, N.S.; Bree, B.R. and Rao, V.M. (2009), Experience of an Academic Neuroradiology Division Participating in a Utilization Management Program, *Journal of the American College of Radiology*, 6(2),119-124.
- Gökçe, M.H. (2017). *Improvement Of Food Powder Packaging Process With Kaizen Project*. Master Thesis, Dokuz Eylül University, İzmir.

Graban, M. (2011). *Yalın Hastane*.(Çeviren: Pınar Şengözer). İstanbul: Optimist Yayınları.

Grzelczak, A. and Lewandowska, K., (2016), Eliminating Muda (Waste) In Lean Management by Working Time Standardization, *Arabian Journal of Business and a Management Review*, 6(3), 1 -11.

Güneşlik, M. (2012).*Yalın Yönetim Düşüncesinin Muhasebe Üzerindeki Etkileri; Otomotiv Sanayisinde Bir Uygulama*. Doktora Tezi.Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Gürer, S. (2017). *Türk Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim İncelemesi: Karadeniz Bölgesi'nde Bir Uygulama*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Hahn, C.; Kavanagh, B.; Bhatnagar, A.; Jacobson, G.; Lutz, S.; Patton, C.; Potters, L. and Steinberg, M. (2014), Choosing Wisely: The American Society for Radiation Oncology's Top 5 list, *Practical Radiation Oncology*,4(6), 349–355.

Hines, P.; Found, P.; Girriffith, G. and Harrison, R. (2018), Staying Lean: Thriving, Not Just Surviving. Innovative. Manufacturing Research Centre, Cardiff University, Cardiff.

Ho, T.; Dukhovny, D.; Zupancic, J.A.F.; Goldmann, D.A.; Horbar, J.D. and Pursley, D.M. (2015), Choosing Wisely in Newborn Medicine: Five Opportunities to Increase Value, *Pediatrics Official Of Journal Of The American Academy Pediatrics*,136(2), 482-489.

Ilkım, N.Ş. ve Derin, N., (2016)., Dünyadan ve Türkiye'den Örneklerle Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(4): 481-502.

Kale, M.S.; Bishop, T.F.; Federman, A.D. and Keyhani, S. (2013), Trends in the Overuse of Ambulatory Health Care Services in the United States, *Jama Intern Med*, 173(2),142-148.

Kaya, S. (1998). Hastane Kullanımının İncelenmesi Ve Yönetimi, *Toplum ve Hekim*,13(4),311-317.

Kaya, S. (2003). Türk Sağlık Sisteminde Kullanım Yönetimi Gerekli midir?. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*,6(2),28-41.

Kerr, E.A.; Mittman, B.S.; Hays, R.D. Zemencuk, J.K.; Pitts, J. and Brook, R.H. (2000), Associations Between Primary Care Physician Satisfaction And Self-Reported Aspects Of Utilization Management, *Health Services Research*,35(1 Pt 2), 333–349.

Keyhani, S. and Siu A., (2008).The Underuse of Overuse Research, *Health Research and Educational Trust*, 46(3), 1923-1929.

Koike, A, Klap, R and Unützer, J (2000). Utilization Management in a Large Managed Behavioral Health Organization.*Psychiatric Services*,51(5),621-626.

Kumar, C.S. and Panneerselvam, R., (2007), Literature Review of JIT-Kanban System,. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*,32 (3/4), 393–408.

Kurutkan, N. Şimşir, İ. Oğuz, B. ve Bağış, M. (2013). Sağlık Hizmetlerinde İsraf Yönetimi, *4.Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Bildirisi*, Sakarya. Kurutkan, N.; Usta, E.; Şimşir, İ.; Orhan, F. ve Bağış, M. (2014), Waste Management Approaches in Hospital Organizations and an Example of Practice, *Balkan Military Medical Review*, 17(1),10-15.

Levinson, W.; Kallewaard, M.; Bhatia, S.;Wolfson, D.;Shortt, S. and Kerr, E. (2015), Choosing Wisely: A Growing International Campaign, *BMJ Quality & Safety Online First*, 24(2), 1-9.

Liker, J. (1997). *Becoming Lean: Inside Stories of U.S. Manufacturers*. New York:Productivity Press.

Malhotra, A, Maughan, D, Ansell, J, Lehman , R, Gray, M, Stephenson, T and Bailey, S. (2015). Choosing Wisely in the UK: the Academy of Medical Royal Colleges’ initiative to reduce the harms of too much medicine, *BMJ*, 350:h2308.

Marchwinski, C, Shook, J ve Schroeder, A (2012). Yalın Düşünce. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik*, 24(278).148.

Melton, T. (2005). The Benefits Of Lean Manufacturing What Lean Thinking Has To Offer The Process Industries, *Institution of Chemical Engineers*,83(A6),662–673.

Moriones, A, Pintado, A and Cerio, J (2010). 5S use in manufacturing plants: contextual factors and impact on operating performance, *International Journal Of Quality & Reliability Management*,27(2), 217-230.

Moxham, C. and Greatbanks, R., (2011), Prerequisites For The Implementation Of The SMED Methodology: A Study In A Textile Processing Environment, *International Journal Of Quality & Reliability Management*, 18(4), 404-414.

Nihal, T.Ö.; Elif, A.; Serpil, K.; Zafer, K. Ve Özgür, Y. (2015), Sağlık Kuruluşlarında Yalın Yönetim Anlayışının Değerlendirilmesinde Bir Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(1), 34-39.

Ohno, T. (1996). *Toyota Üretim Sistemin Doğuşu ve Evrimi*. (Çeviren: Canan Feyyat). İstanbul: Scala Yayıncılık.

Okpala. C. (2014). Tackling Muda – The Inherent Wastes In Manufacturing Processes. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, 6 (11), 0976-3945.

Orszag, Peter R. "The Overuse, Underuse, And Misuse Of Health Care." Statement Before The Committee On Finance, US Senate (2008).

Özkol, E. (2004). Yalın Düşünce Ve İsrafın Tekdüzen Muhasebe Sistemi Çerçevesinde Kaydı: Bir Yaklaşım Ve Örnek Uygulama. *D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi*, 19(1), 119-138.

Padmane, G, Soheli, M and Patil, P (2013). Role of IT in Lean Manufacturing: A brief Scenario. *International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)*, 3(5), 3026-3031.

Payaro, A. (2014). The Wastes In The Lean Marketing. A Proposed Taxonomy And An Explanatory Study On Italian Smes. In *The Proceeding Of "International Conference On Business Excellence" (ICBE)*.

Plebani, M, Zaninotto M and Faggian D (2014). Utilization Management: A European Perspective. *Clinica Chimica Acta*, 427(1), 137–141.

Quinonez, R.A.; Garber, M.D.; Schroeder, A.R.; Alverson, B.K.; Nickel, W.; Goldstein, J.; Bennett, J.S.; Fine, B.R.; Hartzog, T.H.; McLean, H.S.; Mittal, V.; Pappas, R.M.; Percelay, J.M.; Phillips, S.C.; Shen, M. and Ralston, S.L. (2013), Choosing Wisely in Pediatric Hospital Medicine: Five Opportunities for Improved Healthcare Value, *Journal of Hospital Medicine*, 8(9), 479-485.

Rahman, N, Sharif, S, and Esa, M (2013). Lean Manufacturing Case Study with Kanban System Implementation. *Procedia Economics and Finance*, 7, 174 – 180.

- Rampersad, H. and El-Homsi, A. (2007). *Tps-Lean Six Sigma: Linking Human Capital to Lean Six Sigma - A New Blueprint for Creating High Performance Companies*. North Carolina: Information Age Publishing Inc.
- Resar RK, Griffin FA, Kabcenell A and Bones C (2011). Hospital Inpatient Waste Identification Tool. IHI Innovation Series White Paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement. (www.IHI.org).
- Rosenberg, A.; Abiy, Agiro.; Gottlieb, M.; Barron, J.; Brady, P.; Liu, Y.; Li, C. and DeVries, A. (2015), Early Trends Among Seven Recommendations From the Choosing Wisely Campaign, *American Medical Association*, 175(12), 1913-1920.
- Sadhanaraj, B. (2016). *The Implementation Of Lean Production Management Through The Use Of Lean Tools In The Air Filtration Industry*. Lee Kong Chian Faculty of Engineering and Science Universiti Tunku Abdul Rahman. Kajang.
- Sanders, J. (2014). Strengthening the IHI Waste Identification Tool With Lean Waste. Industrial and Systems Engineering Research Conference.
- Smits, H. (2006). 5 Levels Of Agile Planning: From Enterprise Product Vision To Team Stand-Up. Rally Software Development Corp.
- Sugimori, Y.; Kusunoki, K.; Cho, F. and Uchikawa, S. (2007), Toyota Production System and Kanban System Materialization of Just-In-Time And Respect-Forhuman System, *The International Journal Of Production Research*, 15(6), 553-564.
- Sultanov, F. (2010). *Yalın Tedarik Zincirinde Optimizasyon*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, İ.E. (2011). *Kanban Kontrollü Milkrun Döngülü Malzeme Besleme Sistemi: Tv Fabrikasında Bir Uygulama*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Teich, S.T. and Faddoul, F.F., (2013), Lean Management-The Journey From Toyota To Healthcare, *Rambam Maimonides Medical Journal*, 4(2), 1-9.
- Taleghani, M. (2010). Key Factors For Implementing The Lean Manufacturing System. *Journal of American Science*, 6(7), 287-291.
- Theuer, H, Gronau, N ve Lass, S (2013). The Impact of Autonomy on Lean Manufacturing Systems. *Flexible Automation and Intelligent Manufacturing*.

Thomas, W. and Daniel, L., (1998), Do Treatment Restrictions Imposed By Utilization Management Increase The Likelihood Of Readmission For Psychiatric Patients?, *Medical Care*,36(6),844-850.

Turgut, S. (2010). *Bir Hazır Giyim İşletmesinde Değer Akış Haritasının Çıkarılması Ve Müşteri İsteklerine Göre Üretim Ve Pazarlama Süreçlerinin Optimizasyonunun Sağlanması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Uçan, K. (2014). *Otomotiv Yan Sanayisinde Malzeme Besleme Sisteminin Yalın Üretim Yaklaşımıyla Yeniden Tasarlanması Ve Bir Uygulama*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ünalın, H. (2009). *Implementation Of Kaizen Blitz Approach In An Electronics Firm*. Master Thesis, Dokuz Eylül University, İzmir.

Vyas, K. (2011). *Toyota Production System*. Master of Science in Engineering, The University of Texas at Austin, ABD.

Wang, P.; Mohamed, Y.; Abourizk S.M. and Rawa, T. (2009), Flow Production Of Pipe Spool Fabrication: Simulation To Support Implementation Of Lean Technique, *Journal Of Construction Engineering And Management*,135(10), 1027–1038.

Welgama, P.S. and Mills R.G.J., (1995), Use of simulation in the design of a JIT system, *International Journal of Operations & Production Management*,15(9), 245-260.

Wiener, R.S.; Ouellette, D.R.; Diamond, E.; Fan, V.S.; Maurer, J.R.; Mularski, R.A.; Peters, J. and Halpern, S.D. (2014), An Official American Thoracic Society/American College of Chest Physicians Policy Statement, *Chest*,145(6),1383–1391.

Wolfson, D. and Suchman, A., (2016), Choosing Wisely: A Case Study Of Constructive Engagement In Health Policy, *Healthcare*, 4(3), 240-243.

Womack, J. and Jones, D. (2000). *A Book Review: Lean Thinking*. Assignment for ESD.83: Research Seminar in Engineering Systems.

Womack, J. ve Jones, D. (1998). *Yalın Düşünce*. (Çeviren: Nesime Aras). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Womack, J., Jones, D. ve Roos, D. (1990). *Dünyayı Değiştiren Makine*. (Çeviren: Otomotiv Sanayi Derneği). İstanbul: Osd Yayınları.

Womack, J.P. and Jones, D.T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*(Second Edition). New York: Free Press.

Yaman, Ö. (2007). *Örgütlerde Yalın Yönetim: Bir Alan Araştırması*.Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Yazdany, J.; Schmajuk, G.; Robbins, M.; Daikh, D.; Beall, A.; Yelin, E.; Barton, J.; Carlson, A.; Margaretten, M., Zell, J.; Gensler, L.S.; Kelly, V.; Saag, K. and King, C. (2013), Choosing Wisely: The American College Of Rheumatology's Top 5 List Of Things Physicians And Patients Should Question, *Arthritis Care & Research*, 65(3),329–339.

Yılmaz, M, Alıcı, H ve Karaman, M (2017). Sağlık Kurumlarında İsraf Giderme Yöntemleriyle Yalın Düşünce. *İ.Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 5(2). 2147-7892.

Zahraee, S.M. and Shahpanah, A., (2014), Lean Manufacturing Implementation Through Value Stream Mapping: A Case Study, *Jurnal Teknologi*,68(3),119–124.

Zokaei, K. (2005). Application Of Lean Paradigm İn Red Meat Processing.*British Food Journal*, 107(4), 192-211.

(http://go.nationalpartnership.org/site/DocServer/Three_Categories_of_Quality.pdf).

(https://www.acponline.org/system/.../choosing_wisely.ppt).

(<http://www.choosingwisely.org/our-mission/>).

(turkuazstandart.org.tr/upload/cikti_odakli_saglikta_kalite_www.pdf).

7. EKLER

Ek 1: 7 Muda Soruları

1. İNSAN POTANSİYELİ

- Çalışanlara fikirleri soruluyor mu?
- İsrafı yok edebilecek fikirler alınıyor mu?
- Personelin görüş ve önerilerini daha fazla paylaşılmasını sağlayacak teşvik mekanizmaları var mıdır?
- Yeni işe başlayan personelin uyum eğitimi yeterli yapılmadan göreve başlıyor mu?
- Kurum içi transfer sorunları sağlık personelinin motivasyonunu etkiliyor mu?
- Size göre sizin servisinizde başka israf noktaları var mı?
- Hastane yönetiminin yetenek envanteri gibi insan kaynakları araçlarını kullanmamasından ötürü personelin yeteneğinin doğru zamanda ve doğru yerde kullanılmadığı oluyor mu?
- Torpilli personel çalışma düzenini ve planlamayı engelliyor mu?

2. İHTİYAÇTAN FAZLA ÜRETİM

- Gereğinden fazla bilgi ve doküman üretimi yapıldı mı?
- Teşhis konulmadan ilaç verilen hasta var mıdır, niçin verilir?
- Hastalık hastası olanlara ihtiyacı olmadığı halde ilaç veriliyor mu?
- Hekim tanıdığı, siyasi tanıdık, nüfus sahibi insanlara olması gerekenden fazla tahlil ve tetkik yapılıyor mu?
- Gereksiz bir şekilde kan tahlilleri tekrarlanıyor mu?
- Gereksiz bir şekilde radyolojik tetkikler tekrarlanıyor mu?

3. GEREKSİZ MALZEME HAREKETİ

- Kötü ofis tasarımı yüzünden dosya ve belgeler sık ve uzun mesafelerde taşınıyor mu?
- Merkezi arşiv uygulamaları ile dosya ve belgeler sık ve uzun mesafelerde taşınıyor mu?
- Pansuman malzemeleri her hasta için ayrı ayrı taşınıyor mu?

- Çarşaf lar, her hasta için ayrı ayrı taşı nıyor mu?
- Bakım malzemeleri, her hasta için ayrı ayrı taşı nıyor mu?
- İstenen tetkikler için ayrıca form taşı nıyor mu?
- Serum ların depoda olması nedeniyle her tedavide depoya gidiliyor mu?

4. BEKLEME

- Arızalı bir cihazın bekleme yaratması
- Eleman ların çapraz eğitimi olmadığı için meşgul olan birinin yerini alamamak ve boş beklemek
- Malzeme, bilgi veya diğ er kaynak eksikliğinden kaynaklanan bekleme ler
- Tomografi için merkezin aramasının beklenmesi
- Konsültasyon için doktorun beklenmesi,
- Ultrasonun beklenmesi,
- Hastaların, hemşire diğ er hastalar için süreçleri uygularken gözlem için beklemesi,
- Order düzenlenmek için doktorun gelmesinin beklenmesi.
- Yatış işlemleri, Acil Servise kayıt işlemleri, muayene ve tedavi, taburculuk işlemleri, laboratuvar test sonuçlarında yaşanan gecikme lerden dolayı oluş an bekleme ler
- Zamanında yaptırılmayan bakım-onarım kalibrasyonundan dolayı cihaz ların çalış mamasından doğ an bekleme ler yaşanıyor mu?
- Ameliyathanenin planlanmasının bilinmemesi nedeni ile oluş an bekleme ler yaşanıyor mu?
- Hastane bilgi yönetim sisteminin arızalanması, bakımı esnasında alternatiflerin belirlenmemesi sonucu gerçekleş en gecikme ve bekleme ler?
- Hekim ve sağı k personelinin mesaiye olan uyumsuzluğ undan kaynaklanan gecikme ler yaşanıyor mu?

5. FAZLA STOK

- Gereğ inden fazla dokümana sahip olmak, ekstra kopyalar, ekstra dosyalar (örneğin farklı yöneticiler için farklı dosyalar) bulunuyor mu?

- Gereksiz ofis malzemesi, yıllarca kullanılmayacak ekipman veya dokümanlar depolanıyor mu?
- Gereğinden çok ilaç stokunun bulunuyor mu?
- Gereğinden fazla sarf malzeme bulunuyor mu?
- Tarihi geçmiş ilaçların bulunuyor mu?
- Tarihi bilinmeyen ilaçlar bulunuyor mu?
- Hasta dosyasında çok fazla form var mıdır?
- Analiz için bekleyen numuneler bulunuyor mu?
- Tıbbi açıdan gerekli olmayan cihazlar satın alınmış mıdır veya envanterde tutuluyor mu?
- Belki lazım olur diyerek gereksiz malzeme depolama veya serviste bulunduruluyor mu?
- Sadece bir doktorun isteği üzerine malzeme satın alındı mı?
- Satın alma isteklerinin envanter kontrolünün yapılmaması.
- Sarfı kendinden pahalıya mal olacak cihazların demirbaş olarak alındı mı?
- Malzeme gruplama ve tanımlamalarının eksik olması nedeniyle süreci yönetme problemi yaşanıyor mu?

6. GEREKSİZ İNSAN HAREKETİ

- Devamlı kullanılan nesneler, çalışma ortamında bulunduruluyor mu?
- Dosya ve çekmecelerin içinde ne olduğunu belirlenmediği için sürekli bir şey aranıyor mu?
- Form vermek için polikliniğe gidiliyor mu?
- Her hastanın pansumanını yaptıktan sonra atık kutusuna gidiliyor mu?
- Her hastanın çarşaflarını değiştirdikten sonra kirli odasına gidiliyor mu?
- Her hastanın günlük bakımını yaptıktan sonra atıklar için çöp kutusuna gidiliyor mu?
- Her hasta için ayrı ayrı çarşaf almaya gidiliyor mu?
- Her hasta için bakım malzemesi almaya gidiliyor mu?
- Pansumanı olan her hasta için malzeme almaya gidiliyor mu?
- Her istem ve kayıt için kırtasiye dolabına gidiliyor mu?
- Serum almak için sürekli depoya gidiliyor mu?

- Kötü yerleşim planı nedeniyle laboratuvar çalışanları her gün kilometrelerce yürüyor mu?
- Cerrahi servislerin ameliyathaneden uzak olması
- Örneklerinin transferden kaybolması (kemikiliği, BOS...)
- Hasta numuneleri taşınırken kayboluyor mu?

7. GEREĞİNDEN FAZLA İŞLEM

- Fazla sayıda inceleme yapıldı mı?
- Fazla sayıda onay alınıyor mu?
- Her yapılan işlemi hem hasta takip formuna hem de tekrar HBS ne giriliyor mu?
- İlaç stokunun fazlalığı nedeni ile tedavide doğru ilacı aramak zorunda kalınıyor mu?
- Enjektörler arasından uygun olanı aramak durumunda kalınıyor mu?
- Yataklar gereğinden fazla hareket ettiriliyor mu?
- Daha önce muayene edilen hastalar yeniden muayene ediliyor mu?
- Hastaların hastaneye her gelişlerinde demografik ve kişisel bilgilerinin tekrar giriliyor mu?
- Hastadan gereğinden fazla test numunesi alınıyor mu?
- Gerekli olmayan kan testlerinin yapılıyor mu? (kan alınmışken hastalığı ile ilgisi olmayan başka testleri de yaptırmak gibi)
- Yüksek teknoloji cihazları yüksek maliyet yüküne rağmen, gereksiz ve fazladan kullanılıyor mu?
- Aynı gün aynı seansta yapılabilecek işlemler farklı günlerde yapılıyor mu?
- Hastaların daha önceki bilgileri kontrol edilmediğinden aynı tetkiklerin yeniden yapılıyor mu?
- Performansa dayalı ödeme sistemi nedeniyle fazladan yapılan iş ve işlemler oluyor mu?
- Performans sisteminde daha fazla puan elde etmek için daha fazla hasta bakılması ve daha çok tahlil istenmesi

8. HATALAR

- Hastaya yanlış ilaç ya da yanlış doz ilaç verildi mi?
- Hatalı veya eksik bilgi içeren, kullanılamaz çalışmalar ve raporlar hazırlandı mı?
- Malzeme eksikliği veya unutulması yaşandı mı?
- Tedavi hatası yapıldı mı?
- Yanlış hasta tedavi edildi mi?
- Yanlış prosedür uygulandı mı?
- Yetersiz klinik sonuçlarına göre hastaya tedavi yapıldı mı?
- Aşırı iş yükü hataları artırıyor mu?
- Hastaların tedavi süreci bitmeden hekim ve sağlık kurumu değiştirmeleri nedeni ile tekrarlanan muayeneler, tetkikler, ilaçlar ve tedaviler veriliyor mu?
- Uzun yatış sürelerinin oluşturduğu (maliyet-enfeksiyon) israflar

Koşuş/Unite: _____ Değerlendirmenin Tarihi ve Saati: _____ Değerlendiren(ler): _____

*Herhangi bir israf türü seçildiğinde israf için EVET notunu düşün

Herhangi bir israf belirlenen toplam yatak sayısı _____

İncelenen toplam yatak yüzdesi _____

İNCELENEN YATAK SAYISI _____

Ek 3: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Tedavi Modülü

Koşuş/Ünite: _____ Değerlendirmenin Tarihi ve Saati: _____ Değerlendiren(ler): _____

Hangi hastaların dahil edileceğine dair bilgilendirme talimatlarına bakınız.

[illegible]

Standart değerlendirmesi yapılan toplam hasta sayısı _____

Standartta olan toplam hasta sayısı: _____

Standartta olmayan toplam hasta sayısı _____

Herhangi bir Standardın olmadığı toplam hasta sayısı _____

Ek 6: Yatan Hasta İsrar Tanımlama Aracı Taburcu Modülü

Koşuş/Unite: _____ Değerlendirmenin Tarihi ve Saati: _____ Değerlendiren(ler): _____

[illegible]

Herhangi bir israf belirlenen toplam yatak sayısı _____

İncelenen toplam yatak yüzdesi

İNCELENEN YATAK SAYISI

Koşuş/Unite: _____ Değerlendirmenin Tarihi ve Saati: _____ Değerlendiren(ler): _____

[illegible]

Koşuş/Unite: _____ Değerlendirmenin Tarihi ve Saati: _____ Değerlendiren(ler): _____

Değerlendiren(ler): _____

[illegible]

