



SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Ana Bilim Dalı

**SAĞLIK HİZMETLERİNDE YALIN YÖNETİM İLKELERİ VE
HEDEF MALİYETLEMENİN UYGULANABİLİRLİĞİ:
BİR KAMU HASTANESİ ÇALIŞMASI**

Doktora Tezi

Alparslan BAKIRER

Sivas

Temmuz 2025

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Ana Bilim Dalı

**SAĞLIK HİZMETLERİNDE YALIN YÖNETİM İLKELERİ VE
HEDEF MALİYETLEMENİN UYGULANABİLİRLİĞİ:
BİR KAMU HASTANESİ ÇALIŞMASI**

Doktora Tezi

Alparslan BAKIRER

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Coşkun KARACA

Sivas
Temmuz 2025

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Doktora tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;

2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;

3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dâhil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;

4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

Alparslan BAKIRER

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	xi
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xv
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	5
1.KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
1.1. Yalın Düşünce	6
1.1.1. Yalın Yönetim İlkeleri	7
1.1.1.1. Değer	8
1.1.1.2. Değer Akışı	9
1.1.1.3. Akış	9
1.1.1.4. Çekme	10
1.1.1.5. Mükemmellik	11
1.2. Sağlıkta Yalın Yönetim	12
1.3. Yalın Sağlık Kavramı	15
1.4. Sağlıkta Yalın İlkeler	15
1.4.1. Sağlıkta Değer	16
1.4.2. Sağlıkta Değer Akışı	19
1.4.3. Sağlıkta Sürekli Akış	20
1.4.4. Sağlıkta Çekme	20
1.4.5. Sağlıkta Mükemmellik	22
1.5. Sağlıkta Yalın Teknikler	23
1.5.1. Değer Akış Haritalama	26
1.5.2. Kaizen	30
1.5.3. 5S Tekniği	31
1.5.4. Poka-Yoke Tekniği	33
1.5.5. 5G Yöntemi	34

1.5.6. Heijunka Yöntemi	36
1.5.7. Shojinka Tekniği	37
1.5.8. 5 Neden Analizi.....	37
1.6. İkinci Basamak Sağlık Tesislerinin Durumu	39
1.7. Sağlıkta Sekiz İsraf.....	43
1.8. Hedef Maliyetleme	45
1.8.1. Hedef Maliyetlemenin İlkeleri ve Aşamaları	50
1.8.2. Hedef Maliyetleme Süreci.....	55
1.8.3. Değer Zinciri Analizi.....	56
1.8.4. Sağlık Sektöründe Değer Zinciri	58
İKİNCİ BÖLÜM	61
2.ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ.....	61
2.1. Araştırma Problemi	61
2.2. Araştırmanın Amacı	62
2.3. Araştırmanın Önemi	64
2.4. Materyal ve Yöntem.....	66
2.4.1. Evren-Örnekleme/Çalışma Grubu:.....	70
2.4.2. Verilerin Toplanması.....	71
2.5. Araştırmanın Kısıtları.....	72
2.6. Varsayımlar	73
2.7. Araştırma Modeli	75
2.8. Araştırmanın Aşamaları	77
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	81
3.YALIN YÖNETİM İLKELERİ VE HEDEF MALİYETLEMENİN BİR KAMU HASTANESİNDE UYGULANMASI	81
BULGULAR VE YORUMLAR.....	81
3.1. Uygulama Yapılan Hastanenin Tanıtımı.....	81
3.2. Anket Araştırması	82
3.2.1. Demografik Bulgular.....	83
3.2.2. Sağlık Hizmeti Bulguları.....	86
3.3. Yalın Yönetim İlkelerinin Hastanede Uygulanabilirliği Hakkında Katılımcı Eylem Araştırması.....	100
3.3.1. Araştırma Alanının Belirlenmesi.....	100

3.3.2. Değer Akış Haritalama.....	101
3.3.2.1. Acil Servis Değer Akış Haritalama Çalışması.....	102
3.3.2.2. Acil Servis Mevcut Durum Haritası	118
3.3.2.2.1. Acil Serviste Tespit Edilen İsrarlar ve Değer Akış Planları.....	119
3.3.2.3. Acil Servis Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası	131
3.3.2.4. Acil Servis Gelecek Durum Haritası	133
3.3.2.5. Poliklinik Değer Akış Haritalama Çalışması.....	134
3.3.2.6. Poliklinik Mevcut Durum Haritası	157
3.3.2.6.1. Polikliniklerde Tespit Edilen İsrarlar ve Değer Akış Planları.....	158
3.3.2.7. Poliklinik Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası	175
3.3.2.8. Poliklinik Gelecek Durum Haritası.....	179
3.3.3. Sağlık Hizmetlerinde Yalın Uygulamalar	180
3.4. Hedef Maliyetleme Araştırması	187
3.4.1. Araştırma Alanının Belirlenmesi	188
3.4.2. Hedef Maliyetleme Uygulama Aşamaları.....	194
3.4.2.1. Hizmeti oluşturan her bir alt hizmetin maliyetlerinin tahmin edilmesi	195
3.4.2.1.1. Hastanenin genel yönetim giderlerinin işletme fonksiyonlarına göre	
gruplandırılması ve toplam gider içerisindeki orana göre	
ağırlıklandırılması	195
3.4.2.1.2. Hizmetin Fonksiyonlarına Ayrıştırılarak Gruplandırılması	196
3.4.2.2. Hizmet Maliyet Bileşenlerinin Belirlenmesi	198
3.4.2.2.1. Hizmeti oluşturan parçaların hastanenin giderlerindeki işgal ettiği	
yere göre maliyet bileşenlerine dağıtımının yapılması	198
3.4.2.2.2. Hizmeti Oluşturan Her Bir Parçanın Maliyet Tahmini	199
3.4.2.3. Hizmet Fonksiyonlarının Göreceli Önem Düzeyinin Belirlenmesi....	201
3.4.2.3.1. Hizmet Fonksiyonlarının Ağırlıklandırılması	201
3.4.2.3.2. Hizmet Fonksiyonlarının Maliyet Bileşenlerine Dağıtılması.....	203
3.4.2.4. Alt Hizmetlerin Hedef Maliyet Endeksinin Hesaplanması.....	203
3.4.2.4.1. Hizmetlerin hastalardan alınan önem dereceleri ile maliyet	
içerisindeki payların oranlanması.....	203
3.4.2.4.2. Hedef Maliyet Endeksine Göre Alt Hizmetlerin Değerlendirilmesi	
205	
3.4.3. Sağlık Sektöründe Hedef Maliyetleme Uygulamaları	208

SONUÇ.....	213
KAYNAKÇA	225
EKLER.....	237
Ek: 1. Etik Kurul Kararı.....	237
Ek: 2. Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı	238
Ek: 3. Yalın Hastane Değerleme Anketi.....	239
Ek: 4. Eğitim Katılımcı Listesi	244
ÖZ GEÇMİŞ.....	245



KISALTMALAR

5G	: Gemba, Gembutsu, Genjitsu, Genri, Gensoku
5S	: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
ÇAGEM	: Çok Amaçlı Geriatri Merkezi
DAH	: Değer Akış Haritalama
DMO	: Devlet Malzeme Ofisi
EEG	: Elektroensefalografi
EMG	: Elektromiyografi
FTR	: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
HM	: Hedef Maliyetleme
HME	: Hedef Maliyet Endeksi
IMA	: Institute of Management Accountants
JIT	: Just In Time (Tam Zamanında Üretim)
KBB	: Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
KKM	: Komuta Kontrol Merkezi
KVC	: Kardiyovasküler Cerrahi
MHRS	: Merkezi Hekim Randevu Sistemi
MR	: Manyetik Rezonans
PAR	: Participatory Action Research- Katılımcı Eylem Araştırması
PİF	: Paket İşlem Fiyat Uygulaması
PUAÖ	: Planla-Uygula-Araştır-Önlem Al
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
SUT	: Sağlık Uygulama Tebliği
TDK	: Türk Dil Kurumu
TDMS	: Tek Düzen Muhasebe Sistemi
TPS	: Toyota Production System (Toyota Üretim Sistemi)
USG	: Ultrasonografi



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Hastaneler için Yalın Düşünce İlkeleri	16
Tablo 2. Bertagnolli'ye Göre İsrafı Önlemek İçin Metodoloji Seçimi	25
Tablo 3. 5S Açıklama ve Adımları.....	32
Tablo 4. 5G Prensipleri	35
Tablo 5. Muda, Muri ve Murai ve Hastanelerden Örnekler	43
Tablo 6. Graban'a Göre Sağlıkta 8 İsraf	44
Tablo 7 Hedef Maliyetleme Sürecinin Aşamaları	54
Tablo 8. Anket Katılımcılarının Yaş Grupları Dağılımı	83
Tablo 9. Anket Katılımcılarının Eğitim Durumu Dağılımı	83
Tablo 10. Katılımcıların Engel Durumlarına Göre Dağılımı	83
Tablo 11. Katılımcıların Hastane Ziyaret Sayısı Dağılımları.....	84
Tablo 12. Katılımcıların Randevu Alma Durumlarına Göre Dağılımı.....	84
Tablo 13. Ankete Göre Randevu Almada Zorlanılan İlk 10 Poliklinik	84
Tablo 14. Katılımcıların Hastaneye Ulaşım Sorunları Dağılımı	84
Tablo 15. Katılımcılara Göre Hastanede Karşılaşılan Problemler	85
Tablo 16. Katılımcıların Hastane İçi Yardım Alma Durumlarına Göre Dağılımı	86
Tablo 17. Engelli Katılımcıların En Çok Zorlandığı Alanların Dağılımı	86
Tablo 18. Katılımcıların Danışma ve Yönlendirme Hizmeti Değerlendirmesi.....	86
Tablo 19. Randevu Alıp Almama Durumuna Göre Bekleme Süresi Dağılımı	87
Tablo 20. Poliklinikte Hekimin Hastaya Ayırdığı Zaman Dağılımı	87
Tablo 21. Kan Alma Biriminde Bekleme Süresi Dağılımı	88
Tablo 22. Laboratuvar Sonucu Bekleme Süresi Dağılımı.....	88
Tablo 23. Radyoloji Sonucu Bekleme Süresi Dağılımı.....	88
Tablo 24. EKG, Göz ölçümü gibi hazırlık testlerinin bekleme süreleri.....	89

Tablo 25. EEG, EMG Testlerinin Bekleme Süresi Dağılımı	89
Tablo 26. Tahlil veya Tetkik Sonuçlarını Hekime Göstermek İçin Bekleme Süresi Dağılımı	89
Tablo 27. Sağlık Kurulu Raporu İçin Bekleme Süresi Dağılımı	90
Tablo 28. Poliklinikte Hekim Tarafından Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği	90
Tablo 29. Poliklinikte Reçete Edilen İlaçlar Hakkında Yapılan Bilgilendirme	90
Tablo 30. Yatarak Tedavi Görme Durumuna Göre Hasta Dağılımı.....	91
Tablo 31. Yatış İçin Bekleme Süresi Dağılımı.....	91
Tablo 32. Yatan Hastalara Serviste Hekim Tarafından Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği	91
Tablo 33. Serviste Yatan Hastanın Sağlık Personeline Ulaşım Süresi Dağılımı.....	91
Tablo 34. Serviste Hekim Ziyaret Sıklığı Dağılımı.....	92
Tablo 35. Hastaya Taburculuk Esnasında Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği	92
Tablo 36. Taburculuk İçin Bekleme Süresi Dağılımı.....	92
Tablo 37. Ki-Kare Testi Cinsiyete Göre Randevu Kalma Durumu	93
Tablo 38. Ki-Kare Testi Cinsiyete Göre Hastane Dışı Ulaşım Problemleri.....	94
Tablo 39. Ki-Kare Testi Yaş Gruplarına Göre Hastane İçi Ulaşım Problemi	95
Tablo 40. Ki-Kare Testi Hastanede En Çok Zorlanılan Alanlar	96
Tablo 41. Ki-Kare Analizi Danışma ve Yönlendirme Hizmetlerinin Yeterliliği	96
Tablo 42. Ki-Kare Analizi Hastane İçi Ulaşım Problemi.....	97
Tablo 43. Ki-Kare Analizi Engel Durumlarına Göre Danışma ve Yönlendirme Hizmeti Memnuniyeti	98
Tablo 44. Ki-Kare Analizi Randevu Alma Durumuna Göre Bekleme Süreleri	98
Tablo 45. Araştırmada Belirlenen Süreç Ölçütleri	103
Tablo 46. Acil Servis Hizmet Süreleri Gözlem Formu	104
Tablo 47. Acil Serviste Yatış İşlemi Bekleme Süresi	112

Tablo 48. Acil Servis Değer Akış Haritasına Esas Süreler	115
Tablo 49. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-1	119
Tablo 50. Heijunka Uygulaması İçin Acil Servisin Saat Bazlı Hasta Yoğunluğu ..	120
Tablo 51. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-2	121
Tablo 52. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-3	122
Tablo 53. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-4	122
Tablo 54. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-5	123
Tablo 55. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-6	123
Tablo 56. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-7	125
Tablo 57. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-8	126
Tablo 58. Mevcut Durum Haritasında Ortaya Çıkan Diğer İhraflar.....	129
Tablo 59. Gelecek Durum Haritasına Göre İyileştirme Süreleri	132
Tablo 60. Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu	136
Tablo 61. Ankette Hasta Yoğunluğu Fazla Çıkan Polikliniklerin MHRS Durumları	140
Tablo 62. Ankette Hasta Yoğunluğu Fazla Çıkan Polikliniklerin Gözlem Süreleri	142
Tablo 63. Polikliniklerde Değer Akış Haritasına Esas Süreler	149
Tablo 64. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-1	158
Tablo 65. Polikliniklerin Hasta Yoğunluğu (2022).....	159
Tablo 66. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-2	160
Tablo 67. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-3	161
Tablo 68. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-4	161
Tablo 69. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-5	163
Tablo 70. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-6	166
Tablo 71. MHRS Doluluk Oranları Yüksek Branşlar	167

Tablo 72. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-7.....	168
Tablo 73. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-8.....	169
Tablo 74. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-9.....	171
Tablo 75. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-10.....	171
Tablo 76. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-11.....	173
Tablo 77. 5 Neden Tekniği ile Laboratuvar Sonuç Sürelerinin İncelenmesi	177
Tablo 78. Yurt Dışındaki Hastanelerden Yalın Uygulama Örnekleri -1	181
Tablo 79. Yurt Dışındaki Hastanelerden Yalın Uygulama Örnekleri -2	184
Tablo 80. Genel Yönetim Giderlerinin İşletme Fonksiyonlarına Göre Gruplandırılması	196
Tablo 81. Hizmet Fonksiyonlarının Belirlenmesi	197
Tablo 82. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı (Oransal).....	199
Tablo 83. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı (Parasal).....	200
Tablo 84. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı ve Maliyet Ağırlıkları	201
Tablo 85 Hizmet Fonksiyonlarının Göreceli Önem Düzeyleri	202
Tablo 86. Maliyet Bileşenlerinin Hizmet Fonksiyonlarına Dağılımı	202
Tablo 87. Hizmet Maliyet Bileşenleri ve Hizmet Fonksiyonları Matrisi	203
Tablo 88. Hedef Maliyet Endeksi Hesaplaması	204
Tablo 89. Hastanede 2022 Yılında Fatura Edilen Kolesistektomi Ameliyatlarının Maliyet ve Fatura Tutarı Karşılaştırması	206
Tablo 90 Hedef Maliyetleme Endekslerinin Karşılaştırılması	211

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Kaplan ve Atkinson (1998: 223)'a Göre Maliyetleme Aşamaları	52
Şekil 2. Genel Değer Zinciri (Porter 2005: 37).....	57
Şekil 3. Araştırma Modeli.....	75
Şekil 4. Yalın Yönetim Uygulama Aşaması	78
Şekil 5. Hedef Maliyetleme Uygulama Aşaması	78
Şekil 6. Acil Servis Mevcut Durum Değer Akış Haritası.....	118
Şekil 7. Mevcut Durum Acil Servis Yerleşim Planı	124
Şekil 8. Yalın Teknikler Uygulanmış Acil Servis Yerleşim Planı.....	127
Şekil 9. Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası (Acil Servis)	131
Şekil 10. Acil Servis Gelecek Durum Haritası	133
Şekil 11. Tetkik İstem Kanban Kartı Örneği	150
Şekil 12. Hastane Zemin Kat Yerleşim Planı	152
Şekil 13. Hastane Birinci Kat Yerleşim Planı.....	153
Şekil 14. Poliklinik Mevcut Durum Haritası	157
Şekil 15. Kan Alma Merkezi (Mevcut Durum)	164
Şekil 16. Kan Alma Merkezi (5S Uygulanmış).....	165
Şekil 17. Tahlil Sonuçları Kanban Kartı Örneği.....	172
Şekil 18. Poliklinik Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası	175
Şekil 19. Poliklinik Başvuru Süreci Algoritması.....	191
Şekil 20. Acil Servis Başvuru Algoritması	193



ÖZET

Bu doktora tezi, sağlık hizmetlerinde yalın yönetim ilkeleri ve hedef maliyetleme sisteminin uygulanabilirliğini araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırma, ikinci basamak bir sağlık tesisinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcı eylem araştırması deseni kullanılarak yürütülen bu çalışmada, öncelikle hasta bakış açısıyla “değer” kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Sağlık hizmeti süreçlerinde, israfa neden olan; gereksiz test ve işlemler, uzun bekleme süreleri, hatalar ve aşırı bürokrasi gibi değer akışına doğrudan katma değer sağlamayan faaliyetlerin yaygın olduğu tartışılmaktadır. Bu nedenle sahada gerçekleştirilen yalın uygulamalarla israfın nasıl ortadan kaldırılabileceği ve hizmet üretim maliyetlerinin hedef maliyet seviyesine nasıl çekilebileceği konularında incelemeler yapılmıştır.

Yalın üretim teknikleri, uzun yıllar boyunca imalat sektöründe kullanılmış ve son yıllarda hizmet sektöründe de uygulanarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu başarının ikinci basamak sağlık hizmetlerinde uygulanabilirliğini incelemek amacıyla, bir kamu hastanesinin acil servisi ve polikliniklerinde gözlemler yapılmıştır. Elde edilen verilerle mevcut durum haritası oluşturulmuş, sahada tespit edilen israfa uygun yalın teknikler uygulanmış ve gelecek durum haritaları ortaya çıkarılmıştır. Bazı kısıtlar nedeniyle tıbbi hizmet süreçlerinde yapılması gereken değişiklikler hastane yönetimine bırakılmış ve yalın tekniklerin uygulanması durumunda elde edilebilecek faydalar belirtilerek öneriler sunulmuştur.

Araştırmada, hizmet üretim maliyetlerini belirlemek amacıyla sağlık hizmetlerinde yaygın olmayan ancak yalın üretim felsefesine uygun olduğu düşünülen hedef maliyetleme tekniği kullanılmıştır. Bu kapsamda, hastanede en sık yapılan cerrahi girişimlerden biri olan kolesistektomi ameliyatları incelenmiştir. İncelemede, Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatları hedef maliyet olarak belirlenmiş ve hizmetin maliyet yapısı analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, hedef maliyetleme tekniğinin sağlık hizmetlerinde uygulanabilir olduğu, ancak SUT fiyatlarının düşüklüğü nedeniyle hedef maliyetlere ulaşmanın zor olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalın Yönetim, Hedef Maliyetleme, Yalın Hastane, İsraf



ABSTRACT

This doctoral thesis aims to explore the applicability of lean management principles and the target costing system in healthcare services, specifically within a secondary healthcare facility. The research was conducted in a secondary healthcare facility. In this study, which was conducted using a participatory action research design, the concept of “value” was first tried to be explained from the patient’s perspective. It is known that waste, that is, activities that do not directly add value to the value stream, such as unnecessary tests and procedures, long waiting times, errors and excessive bureaucracy, are common in healthcare processes. For this reason, studies were conducted on how waste could be eliminated with lean applications in the field and how service production costs could be brought to the target cost level.

Lean production techniques, long utilized in the manufacturing sector, have recently been applied in the service sector with notable success. To assess the applicability of this success in secondary healthcare services, observations were conducted in the emergency department and outpatient clinics of a public hospital. Using the collected data, a current situation map was created. Lean techniques were then applied to address the identified waste, and future situation maps were developed. Due to certain constraints, the implementation of necessary changes in medical service processes was delegated to the hospital management. Recommendations were provided, highlighting the potential benefits of applying lean techniques.

The research employed the target costing technique, which is not commonly used in healthcare services but aligns with lean production philosophy, to determine service production costs. Cholecystectomy surgeries, one of the most frequently performed surgical interventions in hospitals, were examined. In this analysis, Health Practice Communiqué (SUT) prices were set as target costs, and the cost structure of the service was evaluated. The findings indicated that while the target costing technique is applicable in healthcare services, achieving target costs is challenging due to the low SUT prices.

Keywords: Lean Management, Target Costing, Lean Hospital, Wastage



GİRİŞ

Küreselleşme ve teknolojik dönüşüm, dünyanın sosyoekonomik yapısını hızlı bir şekilde değiştirmektedir. Bu değişim hayatın her alanına etki ettiği gibi işletmelerin rekabet ortamını da kökten değiştirmiştir. İşletmeler arası rekabetin artmasıyla; verimlilik, kalite ve müşteri memnuniyeti gibi temel performans göstergeleri daha önemli hale gelmiştir. Bu dönüşüm sonucunda artan rekabet, işletmeleri geleneksel üretim yöntemlerinden uzaklaştırarak yeni yönetim sistemleri ve maliyet teknikleri arayışına zorlamıştır.

İşletmeler tarafında meydana gelen bu gelişmelere müşteri tarafı da kayıtsız kalmamıştır. Artan rekabetle birlikte müşteri beklentilerinde de bir dönüşüm yaşanmış ve bu durum ürün çeşitliliğine yansımıştır. Ürün çeşitliliğindeki bu artışın, üretim süreçlerini daha kompleks bir duruma getirmesi kaçınılmazdır. Bu gelişmelerin en olumsuz boyutu ise israfın artmasıdır. Geleneksel üretim yöntemlerinin yetersiz kaldığı bu noktada israfla başa çıkmak için etkili bir yöntem olan yalın üretim sistemi, gereksiz ve değer yaratmayan faaliyetleri tespit ederek ortadan kaldırma avantajı sunmaktadır.

Üretim sistemlerinde meydana gelen gelişmeler, maliyetleme yöntemleri gibi alt sistemleri de kaçınılmaz olarak değişime zorlamıştır. Gelişen süreçte işletmeler; giderek artan rekabet, pazar genişlemesi, müşterilerin değişen ve çeşitlenen kalite beklentileri ve sınırlı kaynaklar nedeniyle maliyetlerini daha fazla önemsemek zorunda kalmışlardır. Dolayısıyla, geleneksel üretim yöntemleri gibi geleneksel maliyetleme yöntemleri de bu gelişmeler karşısında yetersiz kalmıştır. Son 40 yıllık döneme bakıldığında, 1980'lerden sonra modern maliyetleme tekniklerinin ortaya çıktığı görülmektedir. 2000'li yıllardan itibaren ise ekonomik gelişme ve ürün çeşitlenmesinin etkisiyle yeni maliyetleme yöntemleri hızla gelişmiştir.

Bu yeni yöntemlerden biri olan hedef maliyetleme yöntemi, yalın üretim felsefesinin amaçları ile örtüşen maliyetleme yöntemlerindendir. Hedef maliyetlemenin temelinde, yalın düşüncede olduğu gibi israfın ortadan kaldırılması, etkinlik ve verimliliğin üretim sürecinin tamamına yayılması ve değer odaklı üretim yaklaşımı yer almaktadır. Yalın üretim sistemi ve hedef maliyetleme yöntemi, değere

öncelik veren ve kaliteli üretimi düşük maliyetle gerçekleştirmeyi amaçlayan Toyota Üretim Sistemi (TPS) gibi modellerden beslenmektedir. Bu doğrultuda, kendini kanıtlamış bu üretim sistemlerinden doğan yalın üretim ve hedef maliyetleme yaklaşımlarının sağlık sektöründe uygulanabilirliği ve potansiyel faydaları incelenmeye değer görülmüştür.

Ülkemizde ikinci basamak sağlık sistemi; artan maliyetler, kapasite ve verimlilik sorunları ile karşı karşıyadır. Bu durum, sağlık hizmetlerinde verimlilik ve etkinliği artırma ihtiyacını ve israf sorununu stratejik bir öncelik haline getirmiştir.

İkinci basamak kamu sağlık tesisleri, birinci basamak sağlık hizmetlerinin üzerine konumlandırılan, tedavi edici ve daha ileri düzey sağlık hizmeti sunan, devlete bağlı sağlık kuruluşlarıdır. Bu tesislerin finansmanı; büyük oranda kamu sağlık sigortasından karşılanır. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), ülkemizde sağlık sigorta sistemini yöneten ve sağlık hizmetleri piyasasını belirleyen önemli bir konuma sahiptir. Bu durum sağlık hizmetlerinin üretimi, fiyatlandırması ve hastane gelirlerinin dağıtımına, dolayısıyla sağlık hizmetlerinin kalitesine etki eder. Hastanelerin giderleri ise büyük oranda tıbbi hizmet süreçlerindeki maliyetlerden (ilaç, sarf, cihaz alımları ile personel giderleri) ve diğer işletme giderlerinden oluşur. Sağlık hizmetleri finanse edilirken verimlilik, sürdürülebilirlik, kalite ve hasta-çalışan memnuniyeti kritik öneme sahiptir. İkinci basamak sağlık tesisleri için finansal sürdürülebilirlik, hizmet kalitesinin korunması açısından ayrıca önemlidir. Hastaneler, finansal sürdürülebilirliğini sağlamak için maliyet kontrolü, kaynakların etkin yönetimi ve israfı ortadan kaldırma gibi stratejiler üzerinde çalışmalıdır. Bu çalışma, ikinci basamak sağlık tesislerinde yalın üretim sistemi ve hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliğini inceleyerek bu tesislerin bahsedilen sorunlarına çözüm önerileri geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Yalın yönetim ilkeleri ve hedef maliyetleme tekniği birlikte kullanılarak her iki yöntemin tıbbi hizmet süreçlerinde uygulanmasının, hastanelerin verimlilik, maliyet ve israf sorunlarına getireceği potansiyel çözümler araştırılmıştır.

Bu araştırma; hastanedeki tıbbi hizmet süreçlerine yalın yönetim ilkelerinin uygulanarak israfın önlenmesi, değer katan faaliyetlerin sadeleştirilmesi ve değer katmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Yalın tekniklerle hedef maliyetleme yönteminin birlikte uygulanması sonucu elde edilecek bulgular bu çerçevede değerlendirilmiştir. Yalın ilkelerin tıbbi hizmet süreçlerine uygulanmasıyla, görsel bir harita oluşturulmuş, iyileştirilmesi gereken alanlar tespit edilerek düzeltici ve önleyici çözüm önerileri sunulmuştur. Bu sayede süreçlerdeki israfın azaltılabileceği görülmüştür. Hedef maliyetleme yönteminin yalın ilkelerle birlikte uygulanması da yine bu amaca hizmet etmektedir. Bu araştırma, hedef maliyetleme ve yalın yönetim tekniklerinin ikinci basamak sağlık tesislerinde uygulanması bakımından bir ilk olma özelliği taşıdığı için ayrı bir öneme sahiptir.

Bu araştırmada, yalın yönetim ve hedef maliyetleme tekniklerinin;

- Hastanelerde israfın azaltılmasına katkı sağlayıp sağlamayacağı,
- Hasta bekleme sürelerinin kısaltılmasında etkili olup olmayacağı,
- Hizmet süreçlerinin basitleştirilmesinin mümkün olup olmadığı,
- Hizmet kalitesine olan etkisi,
- Tıbbi hizmetlerin maliyetini düşürüp düşürmeyeceği, sorularına cevap

aranmaktadır.

Araştırmanın birinci bölümünde, yalın düşünce ve sağlıkta yalın yönetim kavramları ile hedef maliyetleme yönteminin kavramsal yapısı ele alınmıştır. Bu bölümde, yalın yönetim ve hedef maliyetleme ilkeleri, kullanılan teknikler ve uygulama süreçleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır. İkinci bölümde ise araştırmanın yöntemi, veri yapısı, aşamaları ve metodolojisi hakkında bilgi verilmiştir. Metodoloji kısmında, araştırma probleminin tanımlanmasından başlayarak aşamalar ve model tasarımı ayrıntılı olarak belirlenmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmanın gerçekleştirildiği hastane ile ilgili bilgilere ve araştırmanın bulgularına yer verilmiştir. Ayrıca, yalın hastane uygulamalarının hem ülkemizde hem de dünyadaki hastanelere sağladığı faydalar, yapılan literatür taraması ışığında araştırma sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Sonuç bölümünde ise araştırmanın bulguları üç ana başlık altında incelenmiş ve ilk olarak, hasta perspektifinden değerin anlaşılmasını amaçlayan anket çalışması; ikinci olarak, sahada yalın tekniklerin uygulanarak problemlere çözüm getirilmesine yönelik katılımcı eylem araştırması ve son olarak,

hedef maliyetleme tekniğinin uygulama sonuçlarını içeren hedef maliyetleme araştırması analiz edilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yalın düşünce; israfın her türlüünü engellemeye çalışan ve süreçlerde değer katmayan, gereksiz aktiviteleri ortadan kaldırarak ürün ve hizmet kalitesini israf karşısı bir bakışla artırmaya çalışan etkin bir üretim yöntemidir. Yalın düşünce sisteminin amacı israfı azaltarak üretim süreçlerini etkin ve verimli bir şekilde yönetmektir.

Yalın düşünceye dair ilk yayın, Womack ve arkadaşları tarafından 1990 yılında yayınlanan Dünyayı Değıştiren Makine isimli kitaptır. Womack kitabında yalın üretim sisteminin ortaya çıkışını şöyle anlatmaktadır:

Toyota Motor Şirketi 1950'de on üç yıllık bir çabayla, Ford Motor şirketinin Rouge Complex tesisinde bir günde ürettiğı 7.000 otomobile kıyasla 2.685 otomobil üretmişti. Amerika ve Japonya'nın içinde bulundukları farklı koşullar nedeniyle Rouge'u basitçe kopyalamak ve geliştirmek zor bir işti. Eişi Toyoda ve onun üretim dehası Taiichi Ohno yaptıkları değeriendirme ile seri üretimin Japonya'da asla işe yaramayacağı sonucuna vardılar. İki lider; üretimde esneklik, kalite ve sürekli iyileştirmeye odaklanan yenilikçi bir sistem geliştirmeye karar verdiler. Toyota'nın kendine has üretim yöntemi olan yalın üretim sistemi bu şekilde ortaya çıkmış oldu (Womack vd. 1990: 49). Japonya'nın o dönemdeki sınırlı kaynakları, Toyota'yı farklı bir üretim sistemi geliştirmeye yönlendirmiştir. Bu süreçte ortaya çıkan Toyota Üretim Sistemi (TPS), Yalın Üretim felsefesinin temelini oluşturmuş ve aslında yalın üretim, TPS'nin yeniden yapılandırılmış bir versiyonu olarak kabul edilmiştir. Yalın felsefenin birçok yöntem ve tekniğı TPS'den doğmuş (Sayer, Williams 2007: 21) ve zamanla bu sistem, farklı sektörlerde çeşitli şekillerde uygulanan, sürekli gelişen bir üretim yaklaşımı haline gelmiştir.

Yalın düşünce kavramına yönelik tanımlar; üretim sektörü, uygulama şekli ve amacı gibi faktörlere bağılı olarak çeşitlilik göstermektedir. Aşağıdaki bölümde yalın düşünce sistemi hakkında daha detaylı bilgilere yer verilecektir. Kavramsal çerçevenin ilerleyen kısmında ise yalın düşünce ilkeleri ve teknikleri açıklanacak, bu

tekniklerin sağlık sekt6r6nde nasıl kullanılabileceğine dair 6rnekler ve 6neriler sunulacaktır. Ardından, 6lkemizdeki ikinci basamak sağlık tesislerinin durumu, israf noktaları, d6nyada ve T6rkiye'de sağlık hizmetlerinde uygulanan yalın tekniklere dair yapılan literat6r taraması paylaşılacaktır.

1.1. Yalın D6ř6nce

Yalın d6ř6nce; değer tanımılamayı, değer yaratan eylemleri en uygun sırayla d6zenlemeyi ve bu eylemleri ihtiyaç duyulduğuunda kesintisiz ve daha etkili bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlayan bir y6ntem sunmaktadır (Womack, Jones 2003: 15). Yalın d6ř6nce sistemine g6re değer katmayan ve fakat kaynak harcayan her faaliyet israftır. Yalın 6retimin çıkış noktası olan Toyota 6retim Sistemi (TPS), Taiichi Ohno'ya g6re israfı ortadan kaldırmak ve 6retkenliği artırmak için kullanılan bir y6ntemdir. İsrاف ise değer katmayan, yalnızca maliyeti artıran t6m 6retim unsurlarını ifade eder. İsrافın tamamen ortadan kaldırılması TPS'nin temelidir (Ohno 1988: 54, 95). Yalın d6ř6nce, daha az insan çabası, daha az ekipman, daha az zaman ve daha az yer ile daha fazla iş yapmanın bir yolunu sunar (Womack, Jones 2003: 15). Diğer bir deyişle yalın d6ř6nce, israfı değere çevirmek için etkin y6ntemler geliştirir.

Bu tanımlara dayanarak, yalın kavramının; sınırlı kaynakları (zaman, malzeme, insan g6c6, enerji vb.) en etkin şekilde kullanarak, daha y6ksek kalitede 6r6n veya hizmet 6retmeyi, maliyetleri d6ř6rmeyi ve m6şteri memnuniyetini en 6st d6zeye çıkarmayı amaçladığı s6ylenebilir. 6zetle, daha az kaynakla daha fazlasını başarmayı hedefler. Bu durumda yalın 6retim felsefesinin, bir işletmenin t6m s6relerindeki israfı b6t6n6yle ortadan kaldırmayı hedefleyen, m6şteri odaklı ve s6rekli iyileştirme temelli bir y6netim sistemi olduğu sonucuna varılabilir. Yalın y6netim ise, t6m s6relerinde yalın felsefeye ait amaç ve hedefleri temel alan bir y6netim tarzıdır. Bu y6netim tarzı ile m6şteri memnuniyetini en 6st d6zeye çıkarmayı hedefleyerek, çalışanların s6rece aktif katılımını, şeffaflık ve veriye dayalı karar vermeyi benimser.

Yalın d6ř6ncenin temel amaı; değerin, ilk ham maddeden başlayarak ve değer yaratma s6reci boyunca kesintisiz bir s6rele, hızla nihai m6şteriye

ulaştırılmasıdır. Bunu başarabilmek için tüm değer zincirine bir bütünlük çerçevesinde bakmak, israfları yok etmek ve tüm faaliyetleri müşteri için mükemmel değer oluşturmak amacına yönlendirmek gerekir (Yalın Enstitü, 2012). Zira Yalın düşünce, müşterinin bakış açısından değer belirlenmesine, israfın tanımlanmasına, kategorize edilmesine ve belirli araçlar kullanılarak değere dönüştürülmesine odaklanır (Kim vd. 2006: 194).

Yalın düşünce, kökeni itibarıyla mal üretimine odaklanmış olsa da günümüze kadar geçen sürede gelişim göstererek hizmet sektörü dâhil iş dünyasının genelinde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Yalın sağlık hizmet sunumu, hastalara yüksek kaliteli ve verimli bakım sağlamayı hedefleyen yenilikçi bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. İmalat ve hizmet sektörlerinde elde ettiği büyük başarıların, sağlık hizmetleri alanında da benzer bir etki oluşturması beklenmektedir (Kim vd. 2006: 191). Her adımında müşteri ve kalite odaklı olmayı, maliyet azaltma ve sürekli iyileştirmeyi esas alan bu düşünce, bir işletme tarafından uygulandığında, işletmeye; israfın ve bekleme sürelerinin azaltılması, kalite artışı, rekabet artışı ve finansal katkılar gibi avantajlar sağlayabilir. Bu katkılar, günümüzün rekabetçi piyasasında bir işletme için önemli kazanımlardır. Bu kazanımların sağlanması için işletmede yönetim anlamında bir kültür değişimi ile çalışanların sürece dâhil edilmesi mutlak öncelikli bir konudur.

White'ın bakış açısına göre, Toyota'nın yalın yönetimdeki başarısının sırrı, çalışanlarına yönelik sistematik yaklaşımında gizlidir. Yalın üretim yaklaşımı ve bu sonuca ulaşmak için kullanılan araçlar üzerine çok şey yazılabilir; ancak bu araçları destekleyecek sağlam bir yönetim sistemi ve çalışan kültürü olmadan bu araçların tek başına bir anlamı yoktur (White 2016: 24). Buna göre, yalın yönetimin başarısı için sadece yönetimin sahipliği yeterli değildir. Aynı zamanda çalışanların sürece aktif katılımı ve sürekli iyileştirme kültürünün yerleştirilmesi gereklidir. Bu kapsamda ilerleyen başlıklarda, yalın yönetimi oluşturan temel ilkeler incelenecektir.

1.1.1. Yalın Yönetim İlkeleri

Yalın yönetim ilkeleri öncelikle değeri tanımlayarak işe başlar ve daha sonra değeri, israfi önleme düşüncesiyle yeniden tanımlar. Bu ilkeleri uygulamak için

değer akış analizini kullanır. Değeri tanımlamada son eleman ise hedef maliyeti belirlemektir (Womack, Jones 2003: 23-37).

Yalın yönetim; mal ve hizmet üretim süreçlerinde israfı yok etmek, verimliliği artırmak, üretim süreçlerindeki değeri belirleyerek ön plana çıkarmak ve en yüksek seviyeye getirmek için bir takım temel ilkelere dayanır. Womack ve Jones (2003: 24-36) yalın yönetim ilkelerini değer, değer akışı, akış, çekme ve mükemmellik olarak 5 grupta incelemiştir. Bu ilkeler;

- Tam olarak doğru bir şekilde belirli bir ürün ile değeri belirlemek (değer yaratmak)
- Kesinti olmadan değer akışı yapmak (değer akışı)
- Her bir ürün için değer zincirini belirlemek (sürekli akış)
- Müşterinin değeri çekmesi, üretim akış hızının talebe göre değişmesi,
- Değerin müşteriye göre tanımlanması (çekme)
- Sürekli mükemmelliği aramak (mükemmellik) (Aydın 2015: 29).

Şeklinde kısaca özetlenebilir. Bu ilke veya prensipler aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

1.1.1.1. Değer

Türk Dil Kurumu değer kavramını farklı tanımlarla açıklamışsa da bu araştırma konusuna en uygun olan tanımı, “Bir şeyin para ile ölçülebilen karşılığı, bedel, kıymet, paha, valör” veya hizmet sektörüne daha uygun olan şekliyle “Bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet” şeklinde yapılmaktadır. Porter ise değeri, bir firmanın onlara sağladığı şey için alıcıların ödemeye hazır oldukları miktar olarak tanımlar (1985: 38).

Womack, değer kavramını, yalın düşüncenin çıkış noktası olarak tanımlar. Ona göre; değer, üretici tarafından yaratılır ve ancak müşteri tarafından tanımlanabilir. Değer tanımlanırken müşterinin gözünde değer oluşturan ürün veya hizmetler belirlenir ve bu değeri artırmak için israflar ortadan kaldırılır. Nihai aşamada, üretim ve hizmet süreci bu doğrultuda gözden geçirilerek uygulanır. Bu görüşe göre; yalın düşüncenin, değer kavramına müşteri gözüyle baktığı ve tüm

üretim adımlarında müşterinin belirlediği bu değer unsurunu dikkate aldığı söylenebilir.

1.1.1.2. Değer Akışı

Yalın yönetimde değer tanımlandıktan sonra odaklanması gereken diğer süreç, üretim aşamasının analiz edilmesi ve iyileştirilmesidir. Womack, değer akışını “Belirli bir ürünü elde etmek için gerekli olan somut eylemler dizisi” olarak tanımlamaktadır (2003: 28). Taiichi Ohno, üretim sürecini değer katan ve değer katmayan faaliyetler olarak ikiye ayırır (1988: 57). Değer akış analizi ile üretim sürecinin tüm aşamaları ortaya çıkarılır ve değer katan-katmayan akışlar belirlenerek süreç iyileştirilir. Bu süreçleri gözle görünür hale getirmek için değer akış analizi kullanılır (Womack 2003: 29). Değer akış haritalama olarak da bilinen bu analiz tekniği ile işletme içerisindeki süreçlere şeffaflık kazandırılarak sorunların net bir şekilde görünmesini sağlar. Sorunları net olarak tespit eden bir işletme israfı görme ve yok etme noktasında büyük bir ilerleme sağlayabilir. Amaç, üretim sürecinin her aşamasında israfı ve değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırarak maliyet kontrolü sağlanması, aynı zamanda verimliliğin ve ürün kalitesinin artırılmasıdır (Aksoylu 2014: 262).

1.1.1.3. Akış

Yalın yönetimde, süreçlerin kesintisiz ve akıcı bir şekilde ilerlemesi önemlidir. Womack’a göre, bir işletme için önemli olan ilk adım, değeri tanımlamak ve ardından değer akış haritası oluşturmaktır. Bu adımlar tamamlandıktan sonra ise geriye kalan süreç, değer yaratan adımların akışını sağlamaktır. Böylelikle kesintisiz ve sürekli bir akış sağlanarak üretim sürecindeki israf, bekleme süreleri ve stoklar azaltılır. Bu bakımdan akışın sürekliliği için üretim sürecindeki engeller, israf ve aksamalar ortadan kaldırılmalıdır. Sürekli bir akış sağlandığında hızlı, verimli ve hatasız bir üretim süreci sağlanmış olur.

Sürekli akışın sağlanması için öncelikle israfın (muda) ortadan kaldırılması, israfın ortadan kaldırılması için de israfa neden olan iş yükü ve üretim dengesizliğinin bertaraf edilmesi gereklidir. Kısaca açıklamak gerekirse yalın literatürde, üretimde iş yükünün dengelenmesine, üretim miktarının talep miktarına göre düzenlenmesine Heijunka denir (Womack, Jones 2003: 427). Womack’a göre

ürün çeşitlerini ve miktarlarını dengelemek, sistemdeki aşırı yüklenme (muri) ve değişkenlikleri (mura) azaltmaya veya ortadan kaldırmaya yardımcı olur.

Yalın Girişim Enstitüsü (LEI) tarafından derlenen Yalın Sözlüğe göre sürekli akış, bir ürünü mümkün olduğunca sürekli bir dizi işlem adımıyla üretmek ve her adımda bir sonraki adımın talep ettiği şeyi yapmaktır (Marchwinski, Shook 2008: 11). Diğer bir ifade ile sürekli akışta; malzeme ve bilgi akışının da sürekli olması gerekir. Malzeme ve bilgi akışının birbirine bağlanması, optimize edilmiş bir değer akışının temelini oluşturur (Bertagnolli 2022: 81). Bunu sağlamak için genellikle süreçlerin yeniden tasarlanması gereklidir. Sürekli bir süreç akışının oluşturulması, sorunların açığa çıkmasına yardımcı olmaktadır. Zira sorunlar, akışın kesintiye uğraması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Süreçlerin yeniden tasarlanması, çalışanları birbirine bağlar ve üretim hızını artırabilir.

1.1.1.4. Çekme

Yalın yönetimde üretim taleplerinin, planlı ve israfa neden olmayacak şekilde çekilmesi gereklidir. Bertagnolli'ye göre bir ürünün tüketildiği anda yenilenmesi çekme ilkesinin ana prensibidir. Bu ilkenin temel kuralı sadece müşterinin istediğinin üretilmesi ve yalnızca tüketilen ürünün yenilenmesidir (2022: 83). Bu durumda çekme ilkesinin (pull principle), üretim ve tedarik süreçlerinin yalnızca müşteri talebine göre yürütülmesi anlamına geldiği söylenebilir (Arthur 2011: 38). Bu prensip gereksiz stok birikimini ve israfı önlemeyi amaçlamaktadır.

Çekme ilkesi ile müşteriden talep gelmeden herhangi bir mal ve hizmet üretimi yapılmadığı için stoklar sıfıra indirilir ve esnek bir üretim yöntemi esas alınarak aşırı üretim engellenir. Hizmet sektörünün yapısı nedeniyle, müşteri talebi ve ihtiyacı doğrultusunda hizmetin üretimini sağlamak için çekme ilkesinin uygulanması gereklidir. Fazla veya aşırı üretim, genellikle fark edilmeyen ve diğer israfları tetikleyen en önemli israf türüdür (Bertagnolli 2022: 27, 83). Fazla üretimden kaçınmak isteniyorsa çekme sisteminin kullanılmasına önem verilmelidir (Arthur 2011: 31).

Bu sistemde, ihtiyaç duyulan birimlerin türü ve miktarı, bir sürecin çalışanlarından bir önceki sürecin çalışanlarına gönderilen, "Kanban" adı verilen etiket benzeri bir kart üzerine yazılır. Bu sayede bir tesisteki birçok süreç birbirine bağlı hale gelir. Fabrikadaki süreçlerin bu şekilde birbirine bağlanması, çeşitli

ürünler için ihtiyaç duyulan miktarların daha iyi kontrol edilmesine imkân tanımaktadır (Monden 2012: 9).

İtme üretim sisteminde ise -çekme ilkesinin tersine- her bir süreçte bir sonraki sürecin ihtiyacı olup olmadığı düşünülmeden (Bertagnolli 2022: 60), maksimum etkinlikle üretilir. Çekme üretim sisteminde ise fazla üretimden kaçınarak müşterinin istediği ürünü, istediği zaman ve miktarda sağlamak esastır. Diğer bir ifade ile itme sisteminde ihtiyaç öngörülerek önceden üretim yapılırken çekme sisteminde ihtiyaç oluştuğunda üretim yapılır. İtme sisteminde yüksek stok ve yüksek hata oranları oluşurken çekme sistemi sahip olduğu tam zamanında üretim (JIT) yapısı sayesinde stoksuz ve düşük hatayla çalışır.

1.1.1.5. Mükemmellik

İlk dört aşama birbirine bağlı olarak doğru bir şekilde çalıştığında, sürecin son aşamasında sürekliliğin sağlanması gerekmektedir. Süreklilik sağlandığında ise mükemmellik ilkesinin varlığından söz etmek mümkündür. Yalın düşüncede anahtar kavramlar olan değer, akış ve çekme ilkeleri bu düşüncenin nihai hedefi olan mükemmellik ya da sürekli iyileştirme kavramları ile uyumludur (Locher 2008: 12). Womack’a göre mükemmellik, değer akışı üstündeki tüm faaliyetlerin değer yaratmasını sağlayacak şekilde israfın tamamen yok edilmesidir (2003: 430). Nitekim tüm süreçlerde bu hedefe ulaşmak, diğer yalın ilkelerle birlikte sürekli gelişim anlayışının işletme kültürü olarak benimsenmesiyle mümkün olabilir.

Yukarıda belirtilen ilk dört başlangıç ilkesi birbiriyle uyum içinde etkileşime girerek değer in daha hızlı akmasını sağlar, israfı görünür kılar ve ortadan kaldırılmasını mümkün hale getirir (Womack 2003: 36).

Yalın ilkeler konusundaki literatür incelendiğinde, yukarıda açıklanan beş ilkeye ek olarak bazı kaynaklarda çalışanların katılımı ve iş birliği ilkelerinin de yer aldığı görülmektedir. Gerçekten de bir işletmede iş birliği kültürü oluşturmak ve çalışanların süreçle ilgili fikirlerini alarak onlara sorumluluk vermek, yalın düşünce sistemine uygun bir yaklaşımdır.

Kavramsal çerçevenin buraya kadar olan bölümünde yalın düşünce ve yalın ilkeler genel olarak sektör ayırımı yapmaksızın değerlendirilmiştir. Bundan sonraki

bölümlerde ise sağlık hizmetlerinde yalın yönetimin kavramsal çerçevesi açıklanacaktır.

1.2. Sağlıkta Yalın Yönetim

Yalın yönetim kavramının yalın düşünce sisteminden, yalın düşünce sisteminin ise yalın üretim sisteminden geliştirildiği söylenebilir (Çilhoroz, Arslan 2018: 160). Tarihsel açıdan bakıldığında sağlıkta yalın yönetim kavramının kökeni Toyota Üretim Sistemine dayanır (Krafcik 1988: 43). Sağlık hizmetlerinde yalın yönetim, yalın düşünceye ait tekniklerin ve prensiplerin tıbbi süreçlere uygulanması anlamına gelir. Sağlık hizmetleri ortamında yalın için fırsatlar sınırsız olduğundan hastanelerde etkin bir şekilde ve büyük bir başarıyla uygulanmaktadır. Sağlıkta yalın yönetimin esası, değer katma potansiyeli olmayan işlemleri yürütmek için harcanan zamanı en aza indirmek ve mümkünse tamamen ortadan kaldırmaktır. Sağlıkta yalın yönetim, tıbbi hizmet süreçlerinin iyileştirilmesi, kalitesinin yükseltilmesi, hasta memnuniyetini ve hasta gözüyle değeri merkeze alan bir sağlık hizmetinin sunulması şeklinde açıklanabilir. Değer katmayan işlemlerden yoksun bir sağlık hizmeti süreci yaratmak sağlıkta yalınlığın nihai hedefidir (Zidel 2006: 3, 4). Yalın düşüncede değer; müşteri perspektifinden tanımlanırken yalın sağlıkta değer, hasta bakış açısıyla tanımlanır ve hastaya sunulan hizmete değer katılması önemlidir. Daha açık bir ifade ile sunulan hizmet, hastanın gözüyle değerlendirilmeli, hastanın hangi hizmeti değerli gördüğü belirlenmeli ve bu değer, hasta odaklı olarak geliştirilmelidir.

Henry Ford, 1922 yılında yazdığı “Hayatım ve İşim” adlı kitabında, hastanelerin yönetim şekilleri nedeniyle hastalar için mi yoksa hekimler için mi var olduğunun belirsiz olduğunu ifade etmiştir. Bu durum Ford’un o dönemde değer temelli ve yalın felsefenin özünü oluşturan bir bakış açısına sahip olduğunu göstermektedir. Ford, aynı eserinde; sıradan bir hastanede hemşirelerin pek çok faydasız adım attığını ve zamanlarının çoğunu hastaya bakmaktan ziyade yürümekle geçirdiklerini tespit etmiştir (Ford 1922: 90-91). Günümüzde bile geçerliliğini koruyan bu tespitler; hastanelerdeki hizmet süreçlerinin, yalın yaklaşım yöntemiyle yürütülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Green ve Valentini'ye göre yalın yaklaşım, israfın ortadan kaldırılması yoluyla döngü süresinin azaltılmasını ifade eder. Bu yaklaşım, kullanılan metodolojiye bakılmaksızın beş temel adımdan oluşur ve bu adımlar sırasıyla takip edilmelidir. Yalın yönetim sürecinin beş adımı şunlardır:

- Değeri hastanın bakış açısıyla tanımlama,
- Değer akış haritalama, sorunları ve kısıtlamaları belirleme,
- İsrafi ortadan kaldırma ve değer kesintisiz akışını sağlama,
- Çözümü uygulama ve hastaların değer kazanmasına izin verme,
- Kazancı koruma ve mükemmelliğin peşinden gitme (Green, Valentini 2015: 4).

Yalın sağlık, hastanelerin hatalarını ve bekleme sürelerini azaltarak, hastaların bakım kalitesinin iyileşmesine olanak tanıyan ve aynı zamanda daha düşük maliyetlerle sonuçlanan bir metodolojidir. Aynı zamanda, çalışanları ve hekimleri destekleyen, engelleri ortadan kaldıran ve bakım sağlamaya odaklanmalarını sağlayan bir yaklaşımdır (Grabau 2016: 23). Yalın kavramı, en basit üretim süreçlerinden en karmaşık yönetim sistemlerine kadar birçok alanda uygulanabilen bir düşünce sistemidir. Barnas ve Adams, sağlıkta yalın yönetim düşüncesinin prensiplerini;

- Süreçlerin A3 ve PUAÖ (Planla-Uygula-Araştır-Önlem Al) analizi kullanılarak yönetilmesi,
- Problemlerin kök nedenini belirlemek için “Beş Neden” tekniğinin kullanılması,
- Tüm tanı ve tedavi süreçlerinde başından sonuna kadar akışın yönetilmesi,
- İyileştirmelerin yalın rehberlerin teknik desteğiyle saha yöneticileri ve çalışanlardan oluşan ekipler tarafından yapılması ve belirlenen problemlerin yine bu ekipler tarafından çözülmesi şeklinde açıklamıştır (2014: 15).

Bu prensipler içerisinde yer alan A3, bir kalem ve kâğıtla yapılan Toyota Üretim Sistemi'nin önemli bir problem çözme tekniğidir. A3 raporu, problemlerin temeline inilerek kalıcı çözümler sunan veya önceden önlemler alınarak oluşabilecek sorunların engellenmesini sağlayan, işletmede karar verme ve iletişim yeteneğini arttıran bir sistemdir (Şeker 2019: 100). Bu teknik, A3 boyutunda bir kâğıda

problemin tanımı ve kök nedeni, çözüm önerileri (kim tarafından ne şekilde ne zaman çözüleceği) ve beklenen sonuçların ne olacağı ile ilgili eylem planının yazılması ve sonuçların değerlendirilmesi şeklinde yapılır. İleride açıklanacak olan değer akış haritalama (DAH) tekniği ile benzeşen bir yöntemdir. DAH, büyük resme odaklanırken A3 problem çözme tekniği bir kâğıda sığabilecek bir sorunun ne şekilde çözüleceği ile ilgili bilgiyi içeren daha mikroskobik bir teknik sayılabilir. Hem DAH hem de A3 problem çözme tekniğinin ardındaki yalın düşünce, aşağı yukarı aynı olup her iki yöntemin birbirinden farkı ele aldığı konunun boyutundan kaynaklanmaktadır. Bu bakımdan A3 problem çözme tekniği, bir değer akışı haritasından özel olarak ortaya çıkan, doğrudan gözlem veya deneyimle belirlenen bir sorunu yeni bir bakış açısıyla değerlendirmenin bir yolu sayılabilir.

Yalın sağlıkta kullanılan bir iyileştirme metodolojisi olan PUAÖ (Planla, Uygula, Araştır, Önlem Al) döngüsü, aynı zamanda bir problem çözme tekniği sayılabilir. PUAÖ, Barnas tarafından ThedaCare Hastaneleri'nde hayata geçirilen yalın sağlık uygulamalarından biridir. PUAÖ, hastanedeki problemleri veya fırsatları belirlemek için kullanılan bir düşünce tarzıdır (Barnas 2015: 76-96). Beş neden analizi ve sağlık hizmetlerinde kullanılabilecek diğer yalın teknikler “Sağlıkta Yalın Teknikler” başlığı altında incelenmiştir.

Yalın sağlık hizmetleri, birçok hükümetin yaptığı gibi hizmet seviyesini ve bakım kalitesini düşürerek maliyetleri azaltmakla ilgilenmez. Yalın yaklaşım, kaliteyi artırarak daha fazla değer sunmakla ilgilenir ve finansal kazançların bu süreç sonucunda geleceğini kabul eder. Hasta bakımına daha fazla değer vermek ve kaliteyi iyileştirmek, maliyet iyileştirmelerinin anahtarıdır (Soliman 2017: 2).

Sağlık sisteminin yalın düşünceyi benimsemesi ile öncelikle hasta ön plana çıkarılacak ve sistemin temel performans göstergeleri, süre ve konfor olacaktır. Bu göstergelerin iyileştirilmesi için hastanın sistemden akış biçiminde geçirilmesi gerekir. Geleneksel düşünce, bunun tam tersi bir yaklaşımla, yüksek verimlilikle “yönetilmek” üzere organizasyonu ön plana çıkarırken, ağaçlarla dolu organizasyon ormanı içinde dolaşan hasta, arka planda kaybolmaktadır (Womack, Jones 2003: 359).

Sağlık hizmetlerindeki israfı azaltmak, kalite, konfor ve süre gibi performans göstergelerini iyileştirmek ve verimliliği artırmak amacıyla yalın yönetim ilkelerinin hastanelerde uygulanabilirliği, mevcut literatür ışığında sistematik bir şekilde analiz edilerek araştırmanın ilerleyen bölümlerinde değerlendirilecektir.

1.3. Yalın Sağlık Kavramı

Tarihi Orhun yazıtlarına kadar uzanan Yalın kelimesi Türk Dil Kurumu'na göre sade ve gösterişsiz anlamlarına karşılık gelen “süssüz” olarak tanımlanmaktadır. Bir yaklaşım olarak yalın, yürütülecek faaliyetlerle ilgili gereksiz tüm davranış ve düşüncelerden arınmayı, esas yapılması gereken işlere odaklanarak en kısa sürede başarıya ulaşmayı amaçlamaktadır (Arsoy, Gümüş 2021: 73). Sağlık hizmetlerinde ise bu kavram, hastaya sunulan hizmete ve değere odaklanarak israfı ortadan kaldırmayı ve sürekli iyileştirme esaslı bir sağlık hizmeti sunmayı ifade eder. Bu bağlamda, Türk Dil Kurumu'nun tanımındaki "süssüz" kelimesi yerine "israfsız" kelimesini kullanmak kavram açısından daha doğru olacaktır. Yalın sağlık hizmetleri; esnek ve güvenilir bir organizasyona ulaşmak için hizmet kalitesini artırır, hasta güvenliğini sağlar, sağlık profesyonellerinin işlerini kolaylaştırır ve değer katmayan her şeyi ortadan kaldırarak sağlık sektöründeki süreçleri yönetmeyi ve iyileştirmeyi amaçlar (Marin-Garcia vd. 2021: 1).

1.4. Sağlıkta Yalın İlkeler

Yalın düşüncenin temel prensipleri (değer, değer akışı, akış, çekme ve mükemmellik) yalın sağlık hizmetleri sunumu için de geçerlidir. Yalın üretim sistematğinde temel amaç israfı ortadan kaldırarak müşteriye değer katan her şeyi en üst düzeye çıkarmaktır. Aynı şekilde sağlık hizmet sunumunda da temel amaç, hastalara daha iyi bir sağlık hizmeti sunarken, kaynakları daha etkin kullanmak ve israfı en aza indirmektir. Yalın düşünce prensiplerinin sağlık hizmetlerine uyarlanmasıyla; hastane süreçlerinin optimizasyonu, bekleme süreleri ve hataların azalması ve genel olarak hizmet kalitesinin artması sağlanabilir. Aşağıdaki tablo yalın ilkeler konusunda hastanelerin yapması gerekenler noktasında özet bilgiler vermektedir:

Tablo 1. Hastaneler için Yalın Düşünce İlkeleri

İlke	Yalın Hastanenin Yapması Gerekenler
Değer	Değeri nihai kullanıcı (hasta) açısından belirleyin
Değer Akışı	Servis sınırları ötesinde tüm değer katan adımları tespit ederek (değer akışı), değer yaratmayan adımları ortadan kaldırın.
Sürekli Akış	Toplu işler ve kalite sorunları gibi gecikme nedenlerini ortadan kaldırarak, sürecin düzgün akmasını sağlayın.
Çekme	İşi bir sonraki süreçte ya da servise doğru itmekten kaçının; işin ve gereçlerin gerektiğinde çekilmesine izin verin.
Mükemmellik	Sürekli gelişim sayesinde mükemmelliğe erişin.

Kaynak: (Graban 2018: 71)

Tablo 1’de sağlık sektörü için yalın düşünce ilkeleri ve bu ilkelere göre yapılması gerekenler kısaca açıklanmıştır. Her biri yalın yönetim sisteminin kilometre taşı olan bu ilkeler sayesinde yalın üretim prensipleri sağlık hizmetlerine uygulanabilir. Bu sayede hastanelerin daha verimli, daha kaliteli ve tamamen hasta odaklı hale gelmesine katkı sağlanacaktır. Bu açıklamalar ışığında sağlıkta yalın ilkeler aşağıda açıklanmaktadır.

1.4.1. Sağlıkta Değer

Yalın üretimin en önemli tekniklerinden olan değer akış haritalamanın yapılabilmesi için öncelikle sağlıkta değer kavramının tanımlanması gerekmektedir. Zira yalın düşüncenin çıkış noktası, değer kavramıdır. Değer, ancak son müşteri tarafından tanımlanabilir. Aynı zamanda değer, tüketicinin, ürünün fayda ve maliyeti arasında algıladığı dengedir. Bu denge, belirli bir zaman ve fiyatta tüketicinin ihtiyaçları doğrultusunda belirli bir ürün cinsinden ifade edildiğinde bir anlam kazanır (Womack, Jones 2003: 24).

Bu ifade ile değerın müşteri ihtiyaçlarını karşılayan bir ürün veya hizmetin sunumunda, müşteri beklentilerine uygun şekilde, uygun zamanda ve uygun fiyatla sunulmasının önemi vurgulanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, sağlık hizmetlerinde

değer, hasta perspektifinden ölçülmeli ve hasta ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmalıdır.

George, hizmet maliyetlerinin, israf nedeniyle %30-40 oranında arttığını, hizmet süreçlerinin müşteri açısından değer katmayan faaliyetlerle dolu olduğunu ve aslında bunun büyük bir fırsat olduğunu söyler. Hizmet sektörüne ait bu tespit, aynı sektörde faaliyet gösteren hastanelerde de durumun benzer olabileceğini ve yalın felsefe ışığında araştırılması gerektiği fikrini verir. Zira yalın olmayan hizmet süreçlerinde yapılan faaliyetlerin en az yarısının değer katmayan faaliyetlerden oluşmaktadır (George 2003: 10, 11, 29). Hastanelerde bir faaliyetin değer yaratması için hastanın beklentisine yani tedavisine yardımcı olması gereklidir. Değere bu ölçütle bakıldığında hekimin hastayı muayene etmesi, cerrahın hastayı ameliyat etmesi, hemşirenin hastanın tansiyonunu ölçmesi, laboratuvar teknisyeninin hastadan kan alması gibi hastaya dokunan tüm faaliyetler birer değer olarak düşünülebilir.

Bunun aksine değer ne değildir diye düşünüldüğünde ise hastanın kayıt işlemi, danışma veya kan alma için beklemesi ya da test sonuçlarını ilgili birimden alıp hekime götürmesinin değer katan bir faaliyet olmadığı söylenebilir. Taiichi Ohno'ya göre, yalın üretimde değer katmayan tüm faaliyetler muda, yani israftır (1988: 57). Hastaneler klasik bir üretim işletmesi olmadıkları için bazı faaliyetlerin hizmete değer katmamasına rağmen uygulanması gerekir. Raporlama ve dokümantasyon işlemleri gibi yönetsel zorunluluklar, bazı paydaşlara hesap verebilmek için gerekli bürokratik işlemler ve kalite gereği yapılan faaliyetler bunlara örnek olarak verilebilir. Bunlar, doğrudan hasta bakımına katkı sağlamadığı için değer katmayan faaliyetler olarak düşünülebilir. Ancak, yönetsel zorunluluk, kanıta dayalı çalışma veya hesap verebilir olma gibi nedenlerle değer katmayan bu gibi faaliyetlere yönelim kaçınılmazdır.

Genel olarak hastanelerdeki verimsizlik sonucu ortaya çıkan kaçınılabilir değer katmayan faaliyetlere; bekleme süreleri, hatalar, gereksiz personel hareketliliği gibi işlemler örnek verilebilir. Daha net bir örnek olarak bir hastanın dosyasından, kemik dansitometri sonucu kaybolduğu için hastaya tekrar aynı tetkikin uygulanmak istenildiğini varsayalım. Bu gereksiz faaliyet hem hastanın mağduriyetine hem de hastaneye ek bir maliyete neden olur. Kemik dansitometri sonuçlarının otomasyon

sistemine yüklenmesi ile bu sorun çözülebilir ve bu faaliyetten kaçınılabılır. Bu tür değer yaratmayan faaliyetler yalın tekniklerin uygulanması ile ortadan kaldırılabilir.

Kaçınılmaz değer katmayan faaliyetlere ise; hastaya verilen hizmete doğrudan faydası olmayan, ancak, zorunluluğu bulunan tıbbi kayıt tutma, adli işlemler, yatış ve taburcu işlemleri, onam alma, hasta eğitimi verme gibi bürokratik faaliyetler sayılabilir. Bu faaliyetler; hastane politikasını, yerleşik prosedürleri veya düzenleyici yönergeleri takip etme zorunluluğunun bir sonucu olabilir ve doğaları gereği verimsizdirler (Zidel 2006: 4). Bu faaliyetleri tamamen ortadan kaldırmak mümkün olmasa da süresi azaltılarak hasta memnuniyetini sağlamak mümkün olabilir. Bir faaliyetin değer katıp katmadığının belirlenmesi sürecinde değer akış haritaları çıkarılmakta ve odaklanılması gereken faaliyetlerin neler olduğu belirlenebilmektedir (Özen 2015: 206).

Yalın düşünce, değer hastaya sunulma şeklinin iyileştirilmesini içerir. Aynı zamanda değer yaratmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve değer yaratan işlerin gerçekleştirilmesi için harcanan zamanın azaltılmasını gerektirir (Zidel 2006: 5).

Bir aktivitenin değer katıp katmadığını belirlemek için şu 3 ölçüte gerek duyulmaktadır. Bunlar; hastanın bu aktivite karşılığı para ödemeye istekli olması, faaliyetin ürün veya hizmeti bir şekilde dönüştürmesi ve aktivitenin ilk seferde doğru yapılması ölçütleridir (Sayer, Williams 2007: 51). Kamu sağlık tesislerinde değer katan veya katmayan faaliyetler, hastaların ya da çalışanların bakış açısından değerlendirilebilir. Değer katan ve katmayan faaliyet arasındaki ayrımın bir kurumdaki bireylerin ya da belirli görevlilerin değer yargısıyla karıştırılmaması gereklidir (Şimşir vd. 2013: 24). Değer katan faaliyetler, hastalara sunulan hizmete bir şekilde katkı sağlar. Değer katmayan faaliyetler ise israf olarak da nitelendirilebilecek, hastaya sunulan hizmete bir katkısı olmayan aktivitelerdir. Sağlık hizmetlerinde sürekli ortaya çıkan sorun ve sıkıntılar da yalın terminolojide israf, yani değer katmayan aktivite olarak tanımlanır (Graban 2011: 69). Değer katmayan bu faaliyetler aynı zamanda emek, zaman ve para gibi iktisadi kaynaklar açısından da israf olarak nitelendirilebileceğinden gereksiz maliyet olarak görülebilir. Sağlık tesisi yöneticileri, verilen hizmete değer katan faaliyetleri sürekli iyileştirmeye ve basitleştirerek ön plana çıkarmaya, değer katmayan faaliyetleri ise

ortadan kaldırmaya, en azından azaltmaya yönelik çalışmalıdır. Zira yalın düşünce; değerin tanımlanması ve değer yaratan adımların en iyi sonucu verecek biçimde sıralanmasını gerektirir. Bu adımların gerektiği anda kesintisiz atılması ve giderek daha yüksek etkinlikte gerçekleştirilmesinin yollarını gösterir (Womack, Jones 2003: 23).

1.4.2. Sağlıkta Değer Akışı

Değer akışı; her ürün için esas olan ana akışlar boyunca bir ürünü meydana getirmek için ihtiyaç duyulan, katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetlerin bütünüdür. Bu faaliyetlerin yerine getirilmesi için iki temel akışa ihtiyaç duyulmaktadır. Her ürün için geçerli olan bu akışlar; hammaddeden müşteriye üretim akışı ve kavramdan kuruluma tasarım akışı (ürün geliştirme süreci) şeklindedir (Rother, Shook 1999: 3). Daha açık bir ifadeyle değer akışı; bir müşteriye, hastaya veya tüketiciye değer sağlamak için bir kuruluşta yatay olarak akan uçtan uca bir süreçtir.

Yalın düşünce, basitleştirici varsayımlara dayandığı (Piercy, Morgan 1997: 686) için değer yaratan faaliyetlerin akışını basitleştirmeye ve optimize etmeye odaklandığı söylenebilir. Hastanelerde değer akış süreci, hastanın muayene olacağı poliklinikten randevu almaya çalışmasından, muayene olmasına ve hastaneden ayrılmasına kadar geçen tüm süreci kapsamaktadır. Hasta bu süreci en konforlu, en verimli şekilde ve en kısa sürede tamamlamayı ister. Yalın sağlık, hastanelerin organizasyonunu ve yönetim şeklini değiştirebilen, hatalarını ve bekleme sürelerini azaltarak hasta bakım kalitesini arttırmalarına imkân sağlayan bir yaklaşımdır. Aynı zamanda çalışanları ve yönetimi destekleyerek hizmet akışındaki engelleri ortadan kaldırır. Böylece hasta odaklı sağlık hizmeti sunmaya imkân sağlar (Yıldız, Yalman 2015: 5). Dolayısıyla hasta odaklı bir sistem olan yalın düşüncenin, hastaya değer katmayan faaliyetleri azaltarak veya yok ederek değer akışını iyileştirmeyi amaçladığı söylenebilir. Örneğin 80 yaş üzeri hastalar için tüm ayaktan tıbbi süreçleri tek bir merkeze toplamak, bu dezavantajlı grubun değer akışına büyük katkı sağlayacaktır. Hastanelerde bu örneğe benzer birçok yalın uygulama fırsatları bulunabilecek ve bu fırsatlar değer akışının düzenlenmesine yardımcı olabilecektir.

1.4.3. Sağlıkta Sürekli Akış

Yalın yönetimde değer akışı, hata ve kesintiler olmaksızın sürekli bir döngüde devam etmelidir. Bunun sağlanabilmesi için bekleme süreleri, kayıp zamanlar, gereksiz iş ve işlemler, stoklar ve engeller ortadan kaldırılmalı veya en aza indirilmelidir. Hastanelerde yalın çalışmalara bakıldığında; hasta açısından değeri tanımlamak, değer akışlarını haritalamak ve sürekli akışı oluşturmak için israfı ortadan kaldırmak üzerine odaklanıldığı görülür (Yıldız, Yalman 2015: 14). Sürekli akışın sağlanması için israfın (zellikle zaman israfının) ortadan kaldırılmasına çalışılmalıdır. Örneğin bir hastanede hasta kayıt birimindeki kalabalığı azaltmak için kiosk tarzı müşteri sıra yönetim sistemleri oluşturulabilir veya hastaların kayıt işlemlerini internet üzerinden yapabilmesi sağlanarak kayıt birimindeki gereksiz bekleme süresi ortadan kaldırılabilir.

Sürekli akışı sağlamak için öncelikle bir mevcut durum değer akış haritasına ihtiyaç duyulur. Bu harita, çalışmayı görünür kılmak ve süreci baştan sona tamamlamak için gereken tüm bireysel adımları grafiksel olarak tasvir etmek için oluşturulur. Bu harita sayesinde israf, sistematik olarak tanımlanır ve kategorize edilir. Daha sonra israfın ve hataların nasıl ortadan kaldırılabilceği üzerinde çalışılarak düzeltilen sağlık hizmeti süreci, birbirini takip eden sürekli akış durumuna ulaşmaya çalışır (Kim vd. 2006: 192). Yalınlığın nihai hedefi, değer katmayan operasyonları ortadan kaldırarak değer akışı boyunca akış yaratmak ve değeri çekmektir (Zidel 2006: 22).

1.4.4. Sağlıkta ekme

Çekme, bir ürün veya hizmetin yalnızca ihtiyaç ortaya çıktığında sağlandığı bir tekniktir (Zidel 2006: 31). Yalın düşüncede hizmet üretiminin temel belirleyicisi müşteri talebidir. Bir hizmetin sunulabilmesi için öncelikle talebin oluşması gerekir. Çekme sistemi, değerin sadece müşteriler tarafından talep edilmesi veya ihtiyaı halinde değer katma olarak tanımlanır (Deniz vd. 2021: 47). Bu yaklaşım, müşteri taleplerine göre değer yaratan faaliyetleri esnek ve hızlı bir şekilde gerçekleştirmeyi amaçlar. Örneğin, hastanelerin tıbbi görüntüleme alanlarında, geçmiş hasta taleplerinden yararlanarak gelecekteki talepler tahmin edilebilir. Bu tahminler doğrultusunda hastanenin tetkik kapasitesi yeniden incelenir. Gereksiz tetkik

istemleri önlenecek kapasiteye uygun planlama yapılır ve bu sayede ani yığılmaların önüne geçilebilir. Çekme sistemini kullanan sağlık kurumlarının, paydaşların ve hastaların geri bildirimlerine ve sistemin iyileştirilmesine yönelik yorumlarına açık olması gerekmektedir (Deniz vd. 2021: 47). Sağlık hizmetlerinde itmenin yerine çekmeyi koymak akış yaratmak için gereklidir ve yalın dönüşümde önemli bir aşamadır (Zidel 2006: 32).

Bir tıbbi süreç kendisinden önceki süreçten bağımsız çalışıyorsa çekme sisteminin uygulanmadığı söylenebilir. Dolayısıyla, kamu hastanelerinde genellikle çekme sisteminin uygulanmadığı görülmektedir. Örneğin, polikliniklerden istenen kan testleri için kan alma birimi, hastanın kendisine müracaatından önce hastaları çekerek tüpleri hazırlıyor ve hastaları çağırıyorsa bunun bir çeşit çekme sistemi olduğu düşünülebilir. Ancak, çoğu hastanede hasta poliklinikten çıktıktan sonra kan alma birimine müracaat eder, sıraya girer, sırası gelince kan tüpleri hazırlanarak barkodlanır ve kan alma işlemi gerçekleşir. Bu itme sistemi nedeniyle hasta stoku ve bekleme süreleri artar. Başka bir örnek olarak kan alma süreci ele alınabilir. Gerçek kan alımı kayıttan daha kısa sürüyorsa flebotomist hastaları kayıttan çekecektir. Tersine, gerçek kan alımı kayıttan daha uzun sürerse, kayıt memuru hastaları kan alımına itecektir (Zidel 2006: 32). Hastanelerde kan alma işleminin kayıt işleminden uzun sürdüğü, dolayısıyla itme sistemi uygulandığı gözlemlenebilir.

Literatür incelendiğinde bazı kaynaklarda çekme sistemi ile kanbanın özdeş anlamda kullanıldığı görülmektedir. Kanban, işaret tahtası anlamına gelen Japonca bir kelimedir. Bu kelimeye ait görsel, bir ürünün yenilenmesi gerektiğini işaret eder. Kanban kartları genellikle çekme sisteminin bir aracı olarak düşünüldüğünden, bu araştırmada, çekme sisteminin görsel bir ifadesi olarak ele alınmıştır. Kanban, departmanın her zaman kullanıma hazır yeterli malzemeye sahip olmasını sağlamak için vazgeçilmez bir araç olabilir (Zidel 2006: 78, 79). Kanban, 1980'lerin sonlarında Danimarkalı ve Hollandalı Şirketler tarafından tıbbi malzemeler için iki bölmeli bir sistemin geliştirilmesiyle sağlık sektöründe görülmeye başlanmıştır (Aguilar-Escobar vd. 2015: 102). Bu tarihten beri Kanban yöntemi, tıbbi malzeme tedariki, ilaç dağıtımı ve hasta akışını düzenleme adına umut verici bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır.

Kanban veya diğerk adıyla çekme yöntemi, hastanelerde birçok tıbbi süreçte uygulanabilir. Örneğın, mevcut uygulamada ilk muayene sürecinin ardından tahlil ve tetkik sonuçlarını hekime göstermek için ikinci bir poliklinik sürecine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ikinci süreçte hasta bu sefer muayene olmak için değil sonuçları hekime göstermek için beklemektedir. Sabah muayene olan hastaların sonuçları genellikle öğleden sonra çıktığı için yine yığılma yaşanmaktadır. Hastaların sonuç göstermek için öğleden sonrayı beklemesi yerine, hekimin sonuçları çıkan hastayı hemen çağırması bir çekme sistemi olarak değerkendirilebilir. Bu yaklaşım, iş akışını optimize etmek ve hastaların gereksiz beklemelelerini önlemek için etkili bir yöntem olabilir.

Çekme sisteminde stoklanan bir ürün önceden belirlenmiş bir seviyeye kadar tüketildiğinde, kanban sinyali tedarikçiye gönderilir ve ürünün yenilenmesi gerektiğı bildirilir. Sinyal veya Kanban kartı ulaştığında, tedarikçi tarafından yeterli miktarda ürün ilgili birime teslim edilmek üzere planlanır (Zidel 2006: 79). Benzer şekilde hastanelerde her hizmet bir kanban kartı olarak düşünülebilir ve her malzeme için kanban kartları oluşturulabilir. Örneğın, laboratuvaradaki her test için, radyolojideki her görüntüleme tetkiki için, ameliyathanedeki her steril malzeme, acil servisteki her ilaç için kanban kartları oluşturulabilir.

1.4.5. Sağlıkta Mükemmellik

Yalın, sonu olmayan bir yolculuktur ve mükemmellik de bu yolculuğın bitmeyen bir parçasıdır. Mükemmellik adımı, sağlık kurumlarında var olan israfların sürekli olarak ortadan kaldırılması için tekrarlanır. Yeni hedefler normal akışında bir sonraki iyileştirme döngüsü için belirlenir (Deniz vd. 2021: 47). Mükemmellik için sürekli iyileştirme kültürünün yerleşmiş olması gerekir. Hastanelerde, insan sağlığı ve hayatı söz konusu olduğundan sürekli iyileştirme kavramı mükemmelliğe ulaşma yolunda daha derin bir anlam taşır. Mükemmelliğe ulaşmak isteyen bir hastane, sadece yalın ilkeleri etkin bir şekilde uygulamakla kalmamalıdır. Mükemmelliğe ulaşma ve sürdürme yolunda yalın ilkelerin dışında uygulanabilecek başka araçlar da bulunmaktadır. Bu araçlardan bazıları olay bildirim sistemi, düzeltici ve önleyici faaliyetler, kalite çemberleri gibi kalite geri bildirim araçlarıdır. Ülkemizde sağlık tesisleri, toplam kalite yönetiminde (TKY) belirli bir aşama kaydetmiş

bulunmaktadır. Birçok kamu hastanesinin ISO9001 kalite belgesine sahip olduğu bilinmektedir ve bu belgeye sahip hastaneler yalın hastane olma yolunda bir temele sahip olabilirler. Olay bildirim sistemi ve düzeltici önleyici faaliyetler gibi toplam kalite yönetimi araçlarının kullanımı, hastanelere yalın yönetime geçiş sürecinde önemli katkılar sağlayacaktır.

Hastaneler olay bildirim sistemi sayesinde tıbbi süreçlerdeki hataları sistematik olarak toplayabilir, düzeltici ve önleyici faaliyetler ile sorunların kök neden analizlerini inceleyebilirler. Yalın yönetimde ortaya çıkan problemler sadece çözümlenmeye çalışılmaz; aynı zamanda benzer sorunların bir daha ortaya çıkmaması için kalıcı düzenlemeler hedeflenir. Yalın yönetim bu araçlardan gelen verileri kullanarak sürekli bir iyileştirme kültürü oluşturur. Hastaya yanlış bir ilaç uygulaması olduğunda, bir çalışanın eline enjektör ucu battığında veya ameliyat sırasında hasta vücudunda cerrahi bir malzeme unutulduğunda bu problem yönetime bildirilmezse devam eden süreçte aynı sorunlar tekrar edecektir. Örneğin bir hastanede hastanın yatağından veya sedyeden düşmesi olay bildirim sistemi ile bildirildiğinde düşmenin nedenleri ve sonuçları sistemde kayıt altına alınarak hasta güvenliği prosedürü tekrar gözden geçirilir ve düşme riskini azaltacak önlemler alınabilir. Mükemmelliğe ulaşma yolculuğunda bu bildirim sistemlerinden yararlanması bir hastane için kurumsal kültür haline gelmelidir.

Yalın düşünce prensipleri ile doğrudan bağlantılı olan kalite yönetim sistemleri, hastanelerde yalın yönetim için kritik bir öneme sahiptir. Zira toplam kalite yönetimi uygulamaları, yalın yönetimin inşa edileceği temel yapıyı destekleyebilecektir. Yukarıda açıklanan beş yalın ilke ve aşağıda ele alınacak teknikler sayesinde hastaneler, daha hızlı hareket etme ve sorunların tekrarını önleme gibi önemli avantajlar elde edecektir.

1.5. Sağlıkta Yalın Teknikler

Sağlık hizmetleri alanında yalın düşüncenin gelişimini ilk etkileyen çalışmanın, Frank B. Gilbreth'in 1912-1917 yılları arasında yürüttüğü cerrahi hareket çalışması olduğu söylenebilir (Grabar 2018: 30; Gainty 2012: 1). Gilbreth'in cerrahi hareket çalışması ile cerrahi aletlerin ameliyat hemşiresi tarafından cerraha verilmesi

(Grabau 2018: 30-31), cerrahların yüz maskeleri katması ve cerrahlar ile hemşirelerin numara ve harflerle kodlanması (Gainty 2012: 10) gibi uygulamalar yalın ilkelerin gelişimini etkileyen uygulamalar olarak öne çıkmaktadır. Benzer  ekilde Henry Ford'un, Amerika Birleşik Devletleri'nde bir hastanede yaptığı üretim çalışmasının yalın metotların öncülerinden olduğu söylenbilir (Grabau 2018: 31). Ford, hastanelerin hekimler için mi yoksa hastalar için mi var olduğunu sorgular. Hemşirelerin zamanlarının büyük kısmını hastalara bakmaktan çok yürüyerek geçirdiklerini ve hastanelerde gereksiz israfın ortadan kaldırılması gerektiğini savunur (Ford 1922: 90-91).

Hastanelerde; aşırı üretim, gereksiz taşıma ve hareket, envanter ve stok sorunları, kusurlar, reddedilmeler ve bekleme süreleri gibi israfa yol açan problemler yaşanmaktadır. Bu sorunlar yalnızca maliyetleri artırmakla kalmaz, aynı zamanda hasta memnuniyetsizliğine ve tıbbi hatalara neden olarak sağlık sisteminin genel verimliliğini d   erebilir. Bu nedenle, israfın nedenlerinin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması büyük önem taşır. Aşağıdaki tablo, israf türlerini ve bunları önlemeye yönelik uygun yalın yöntemleri belirlemede yöneticilere rehberlik etmektedir.

Tablo 2. Bertagnolli'ye Göre İsrafi Önlemek İçin Metodoloji Seçimi

İSRAF TÜRÜ	İSRAFI ÖNLEME METODOLOJİSİ
Aşırı Üretim	Shojinka (dengeleme)
	Heijunka
	Kanban
	Pacemaker
	Hızlı Kurulum
Taşıma	Değer Akış Haritalama
	Akıştaki Yerleşim
	Darboğazın Tanımlanması
	Geriye Dönük Yaklaşım
Gereksiz Hareket	Sürecin Gözlemi
	Tebeşir Çemberi
	5S
	Malzeme Temini
	Parti Boyutunun Küçültülmesi
Envanter, Stok	Akış İlkesi
	Hat Dengeleme
	Çekme İlkesi
	Kanban
	JIT (Tam Zamanında Üretim)
	Hızlı Kurulum
Aşırı İşleme	Poka Yoke
	Jidoka
	Standardizasyon
	Kaizen
	Üretim İçin Tasarım
Kusurlar, Reddedilmeler, Yeniden İşlemeler	Poka Yoke
	Jidoka
	Standardizasyon
	Sorun Çözme Süreci
	Makinelerde TPM (Toplam verimli bakım)
Bekleme Süresi	Standardizasyon
	Akış İlkesi
	Hat Dengeleme
	Darboğazın Tanımlanması

Kaynak: (Bertagnolli 2022: 37)

Tablo 2’de yer alan israf türlerine çeşitli örnekler verilebilir. Aşırı üretim; gereksiz tahlil ve tetkiklerin yapılmasıyla ortaya çıkabilirken gereksiz taşıma ve hareket; hastaların gereksiz yere taşınması ya da personel ve malzemelerin yanlış yerlere gönderilmesi durumunda meydana gelir. Envanter ve stok problemleri,

gereğinden fazla tıbbi malzeme stoklanmasıyla kendini gösterebilir. Aşırı işleme; prosedürlerin dışına çıkılarak gereksiz tedavi ve müdahalelerin yapılması anlamına gelebilir. Kusurlar, reddedilmeler ve yeniden işlemlere ise; yanlış teşhis ve tedavi, nozokomiyal enfeksiyonlar veya hatalı çekilen radyolojik tetkikler gibi durumlarla örnek verilebilir. Son olarak, bekleme süreleri; tetkik randevularının uzun olması, tahlil sonuçlarının geç çıkması veya radyoloji raporlarının geç okunması gibi sorunlarla ortaya çıkar.

Bu israf türlerine uygulanacak yalın tekniklerin seçimi, hastane yöneticilerinin probleme bakış açısına bağlıdır. Bazı israf türleri için bir teknik yeterli olabilecekken bazıları için birkaç teknik birlikte kullanılabilir.

1.5.1. Değer Akış Haritalama

Değer Akış Haritalama (DAH), her bir üst düzey süreç adımının genellikle ne kadar sürede tamamlanacağını ve adımlar veya departmanlar arasındaki bekleme süresinin ne kadar olduğunu göstermektedir. Mevcut değer akış durumunu oluştururken ekibin, süreçteki adımlar arasında uzun bekleme süresi veya yüksek miktarda yeniden çalışma gibi düzeltilmesi gereken sorunları tespit etmesi gerekir. İyileştirmeler belirlendikten sonra, sürecin nasıl çalışması gerektiğini veya süreç yeniden tasarlanmışsa nasıl çalışabileceğini gösteren bir gelecek değer akış haritası oluşturulması gerekir (Grabau, Toussaint 2018: 20). DAH, herhangi bir yalın uygulamanın başlangıç noktası olarak kabul edilir (Marin-Garcia vd. 2021: 1).

DAH, bir değer akışındaki değeri, israfı ve israf kaynaklarını görmek ve tek bir prostesten daha fazlasını göz önünde canlandırmak için başvurulmuş bir yöntemdir. Tüm çalışanların israf kaynaklarını görmelerini ve bunları azaltmak için gelecek durum geliştirmelerini mümkün kılan (Birgün vd. 2006: 48-49) önemli bir aşamadır. Haritalama sayesinde hastanelerdeki hizmet üretim süreci net olarak görülebilmekte ve israf kaynakları belirgin hale gelmektedir. Hastanelerde değer akış haritalama yapılırken mevcut ve gelecek durum haritası ayrı ayrı ele alınmalıdır. Hastanedeki hizmet süreçlerini gösteren mevcut durum değer akış haritasından sonra gelecek durum değer akış haritası da çizilerek gelişim gözle görülür hale getirilmelidir.

Değer akış haritası; karmaşık olayları, ürünün değer akışı ve müşterinin bakış açılarından daha anlaşılır hale getirir (Rother, Shook 1998: 100). Haritada kayıtlı

verilerden değer akışının mevcut durumu özetlenebilir. Yalın yönetim ilkeleri doğrultusunda DAH tekniği kullanılarak hastanedeki tüm süreçler net bir şekilde tanımlanmalı ve görselleştirilmelidir. Bu sayede sağlık çalışanları ve yöneticiler, somut verilerle hizmet süreçlerinin nasıl işlediğini görebilir ve hangi uygulama veya kararların israfa yol açtığını daha kolay anlayabilirler. Bir değer akış haritası hazırlamak için öncelikle "değer" kavramının hastanın bakış açısıyla tanımlanması daha doğru olacaktır. Bu doğrultuda, hastaya sunulan hizmette değer yaratan ve yaratmayan faaliyetlerin net bir şekilde ayırt edilmesi, yalın yönetimin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlayabilir. DAH, katma değerli faaliyetleri katma değersiz faaliyetlerden ayırmak için genellikle diğer yalın araçlarla birlikte kullanılır. Hasta bakış açısıyla sorunlar belirlenerek yalın araçlarla bu sorunların çözümüne çalışılır (Marin-Garcia vd. 2021: 16). Bir değer akışı haritası kullanmak, değer akışının sonuçları üzerinde en büyük etkiye sahip olan sorunları ve kısıtlamaları görsel olarak belirlemesine yardımcı olacaktır (Green, Valentini 2015: 16).

Hasta gözüyle değer tanımlanması ve ayırt edilmesi ile israf kaynaklarının belirlenmesi sürecini takiben hizmetin zamanında üretilmesi sağlanmalıdır. Bu sayede aşırı üretim engellenerek bekleme süreleri optimize edilebilecektir. Hastanelerde tam zamanında üretim için birimler arası senkronizasyon şarttır. Birimler arasındaki akış süresi mümkün olan en kısa süreye indirilmeli ve birimler bilgi akışı ile birbirine bağlanmalıdır. Örneğin polikliniklerde hastalardan istenen tahlil ve tetkikler, muayene sürecinin sabah 09: 00'da başlamasıyla birlikte kan alma, laboratuvar ve radyoloji gibi birimlere sevk edilerek bu birimlerde aşırı bir yığılmaya sebep olur. Bu durumun önüne geçmek için öncelikle değer akış haritalama yapılarak takt süresi ölçülmelidir.

Takt süresi, toplam iş süresinin günlük başvuru sayısına bölünmesi (Ömürgönülşen, Çatman 2018: 53) ile hesaplanan ve üretim hızını ifade eden bir kavram olarak yalın üretimin önemli bir parametresi olduğu söylenebilir. Tüketicinin talebine karşılık gelen üretim hızı olarak tanımlanan (Balcı 2011: 50) bu süre, sağlık tesislerinde hastaların talep hızının karşılığı olarak kullanılabilir. Bu sayede hastanelerde tıbbi hizmet üretim hızının hasta talebinin ne kadarını karşıladığı ölçülerek gerekli önlemler alınabilir.

Almanca kökenli (Yalın Enstitü, 2016) 'Takt' terimi, hem fizyolojik bir ölçüm birimi olarak (nabız, ritim) hem de bir orkestra şefinin yönetim aracı olarak (şefin sopası) kullanılmaktadır. Tıpkı bir orkestra şefinin tüm enstrümanları senkronize hale getirmesi gibi, sağlık hizmetlerinde de tüm süreçlerin hasta ihtiyacına göre koordine edilmesi takt süresinin belirlenmesi ile mümkündür. Takt zamanının hesaplanması basit bir matematiksel işlem olmasına rağmen, karmaşık sağlık sistemindeki tüm etkileşimler göz önünde bulundurulduğunda uygulanması zor bir kavramdır. Mevcut zamanı hasta talebine bölmek, hasta talebinin hızını belirleyen takt süresinin formülüdür (Zidel 2006: 29). Womack ve Jones, takt süresinin üretimin hızını müşteri talebinin hızına uyacak şekilde ayarladığını ve yalın sistemin kalbi olduğunu belirtir (2003: 352).

Mal üretim sektöründe takt süresinin belirlenmesiyle üretim ve satış temposu dengelenerek aşırı üretimin önüne geçilmeye çalışılır ve bu sayede gereksiz stok artışı da engellenebilir. Ancak hizmet üretim sektöründe özellikle de sağlık hizmeti sunumunda talep belirsizliği nedeniyle takt süresine yakın hizmet üretimi gerçekleştirmek kolay değildir.

Takt zamanı, müşteri isteklerini karşılamak için, satış seviyesine bağlı olarak bir parça veya ürünün hangi sıklıkta üretilmesi gerektiğini belirler. Takt zamanı, vardiya başına kullanılabilir çalışma süresinin (saniye) vardiya başına müşteri talebine (adet) bölünmesi ile hesaplanır. Dolayısıyla süre formülü;

$$\text{Takt Zamanı} = \frac{\text{vardiyada kullanılabilen iş zamanı}}{\text{vardiya başına müşteri talep miktarı}}$$

(1)

şeklinde ifade edilmektedir (Rother, Shook 1999: 44).

Takt süresi çoğunlukla her bir operasyon için ulaşılması gereken ideal üretim oranı olarak kullanılır. İdeal olarak her bir operasyon için döngü süresi, takt süresine eşit veya daha az olmalıdır (Khaswala, Irani 2001: 2). Somut mal üreten işletmelerde yüksek oranda bir standartlaştırma söz konusudur. Buna karşın, sağlık hizmetlerinde her hastanın farklı sağlık sorunları, farklı geçmişi ve tedaviye verdiği farklı cevaplar nedeniyle standartlaştırma düzeyi düşük olabilir. Bu farklılık nedeniyle sağlık hizmetlerinde takt zamanı ile işlem zamanını senkronize etmek mal üretim sektörüne

nazaran daha da zorlaşabilir. Üretim işletmelerinde üretim sonucunda fiziksel yani somut bir ürün ortaya çıkarken sağlık hizmetlerinde somut bir ürün ortaya çıkmaz. Hizmetler çoğunlukla ölçülemezler, nesnel değildir ve stoklanamazlar. Ayrıca, yaşam süreleri yoktur. Bunun yerine hizmetlerin zaman boyutu vardır ve talebe göre sunulurlar (Sayım, Aydın 2015: 2). Bu ve benzeri farklılıklar nedeniyle hizmet sektöründe (özellikle sektörün sağlık hizmetleri kısmında) takt süresini hesaplamak oldukça karmaşık ve zordur. Talepteki dalgalanmalar nedeniyle günlük 480 dakika olan iş zamanı hastanelerde sabah saatlerinde yoğun, öğleden sonra ve akşama doğru azalarak devam etmektedir. Ayrıca her hasta farklı bir tedaviye ihtiyaç duyduğundan işlem süreleri değişken hale gelebilir. Örneğin bir yetişkinden kan alma süresi ile bir bebekten kan alma süresi çok farklıdır. Bu gibi tıbbi işlemlerin karmaşıklığı nedeniyle salt olarak takt süresine odaklanmak, yönetsel bir hata olabilir. Hastane yöneticileri, takt süresini hesapladıktan sonra hasta verilerini ve talep dalgalanmalarını analiz ederek işlemleri standartlaştırmalıdır. Bununla birlikte bekleme süreleri azaltılmalı, hasta akışı iyi yönetmeli ve çekme sistemi kullanılmalıdır. Takt zamanı, çekme yöntemi gibi pek çok yalın aracın odak noktasında olduğundan zamanın etkin şekilde kullanılmasına ve daha az sürede, daha az israf ile hizmet üretimi yapılmasına yöneliktir (Kılıçarslan 2016: 226).

Hasta talebini karşılayabilmek için günde kaç hastaya ne sıklıkta hizmet sunulması gerektiğini gösteren (Efe, Engin 2012: 91) takt süresi için sağlık tesislerinden somut bir örnek vermek uygun olacaktır. Buna göre; hastanın hastane otomasyon sistemine girişi yapıldıktan sonra muayene, tahlil ve tetkik süreleri dakika cinsinden hesaplanır. Yatarak tedavi edilecek hastalar için de benzer şekilde; tedavi ve bakım süresi ile diğer tıbbi müdahaleler için harcanan süre dakika cinsinden tespit edilir.

Dünyada ve ülkemizde birçok kamu hastanesinde hasta yükünün fazlalığı bilinen bir gerçektir. Bu durumda hastanelerin mevcut hizmet kapasitesi ile takt süresine ulaşması mümkün görünmemektedir. Ülkemizde bu durumun en önemli sebepleri arasında; birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkin kullanılamaması (Sağlık Bakanlığı, 2016: 143) ve sevk zinciri uygulamasına bir türlü geçilememesi (Bulut, Uğurluoğlu 2018: 128) sayılabilir. Bu nedenle, ikinci basamak sağlık tesislerinde hasta yükü, hizmet kapasitesine oranla artarak hastaneleri birinci

basamak gibi ayaktan sağlık hizmeti vermeye zorlamaktadır. Bu bakımdan her hastane yöneticisi, hasta talebini karşılamak veya diğeri bir değışle ideal takt süresine ulaşmak için yalın yönetim araçlarını kullanmalıdır. Bu araçlardan en önemlisi tüm tıbbi süreçlere uygulanabilen değeri akış haritalama tekniğidir.

Sağlık Tesislerinde değeri akış haritası oluşturulurken takt zamanının yanında tespit edilmesi gereken önemli zaman ölçütleri vardır. Bu ölçütler; Bekleme Zamanı (W\T), Teslim (Temin) Zamanı (L\T) ve Döngü (İşlem) Zamanı (C\T) şeklinde üçe ayrılabilir (Rother, Shook 1999: 21). Bekleme zamanı, hastaya sunulan ve hizmete değeri katmayan zamandır. Teslim zamanı, hastanın hastanede geçirdiğı toplam zamanı temsil edecektir. Döngü-işlem zamanının ise hastaya sunulan hizmete değeri katan ve hasta üzerinde işlem uygulanan zaman dilimini ifade ettiğı söylenebilir.

Yalın düşüncenin çıkış noktası Toyota Üretim Sistemi (TPS) (Kim vd. 2006: 192) olduğundan temel itibariyle somut bir mal üreten işletmelere göre düşünülmüş teknikleri içermektedir. Bu tekniklerden bazılarının sağlık hizmetleri gibi hizmet sektöründe kullanımı sektörel farklar nedeniyle daha zor iken bazı tekniklerin uygulanmasının daha kolay olduğu söylenebilir. Bu düşünceden hareketle kavramsal çerçevenin bundan sonraki kısmında sağlık hizmetlerine uygulanmasının daha uygun olacağı düşünülen yalın teknikler açıklanacaktır. Değeri akış haritalama tekniğinden sonra sağlık hizmetlerinde uygulanması gereken bir diğeri yalın teknik sürekli iyileştirme tekniğidir.

1.5.2. Kaizen

Kaizen kelimesi, sürekli iyileştirmeyi tanımlamak için kullanılan küçük ve iyiye yönelik değışiklikler olarak çevrilen Japonca bir kelimedir. Üretim süreçlerinin küçük fakat sürekli adımlarla iyileştirilmesini hedefleyen, amacı işletmeye sürekli iyileştirme kültürünü kazandıracak olan bir yöntemdir. Yalın metodolojide Kaizen, işleri iyileştirmenin yeni yollarını bulma yükümlülüğü anlamına gelir (Grabau 2012: 83, 89).

Kaizen; işçilerin ve mühendislerin birlikte çalışarak proseslerin ve ürünlerin kalitesini, maliyetini ve tedarik sürelerini iyileştirmeye çalıştığı, süreklilik esasıyla devam eden bir programdır. Çalışanları; yeteneklerini ve kapasitelerini kullanma noktasında yetkilendiren ve sürekli bir iyileştirme prosesi olan Kaizen; spesifik

problemlerin, iş akışı sorunlarının ya da işle ilgili başka bir konunun çözülmesinde kullanılmaktadır (Kılıçarslan 2018: 93-126). Yalın kuruluşlarda Kaizen, fonksiyonlar arası ekiplerin çalıştığı ve bir hafta içinde bir alanın veya bir sürecin iyileştirildiği projeleri ve iyileştirme etkinliklerini ifade eder (Barnas, Adams 2014: 226).

Kaizen, çalışanların üretkenliğini artırarak, zaman, mekân ve işgücü tasarrufu sağlar. Küçük iyileştirmelerle israf ve hataların azalmasına yardımcı olur (Mika 2006: 31-32). Küçük iyileştirmeler yapılırken temel amaç sorunları görünür hale getirmektir. Görünür hale gelen bir sorun, çözüme kavuşmada büyük bir aşama katetmiş demektir. Çözülen sorunlarla sistem; sürekli gelişme eğilimi gösterir ve sonuçta lider ve çalışanlar, çözüm odaklı düşünerek kendilerini geliştirebilirler.

En iyi Kaizenlerin birçok ortak noktası vardır. Kaizenler, hasta memnuniyetini artırırken aynı zamanda sağlık hizmeti sunumunun verimliliğini ve kalitesini de artırır. Küçük ve düşük maliyetli iyileştirmeler, sağlık çalışanlarının duyduğu iş tatminini artırırken, hastalar için gerçekten de bir fark yaratabilir (Graban, Swartz 2014: 26).

Sonuçların iyileştirilmesi için süreçlerin iyileştirilmesi gerektiğinden, Kaizen, süreç odaklı düşünmeyi teşvik eder. Planlanan sonuçlara ulaşamaması, süreçte bir başarısızlığa işaret eder. Yönetim, bu tür süreç tabanlı hataları belirlemeli ve düzeltmelidir (Imai 2012: 28). Kaizen, özellikle ikinci basamak sağlık tesislerinde sürekli olarak uygulanması gereken önemli bir yalın yönetim aracıdır. Ancak Kaizen'in etkili bir şekilde hayata geçirilebilmesi için sağlık tesisinin iş süreçlerinin belirli bir düzen içinde olması gerekmektedir. Bu düzeni sağlamak için kullanılan yalın araç ise 5S'dir ve bu yöntem aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

1.5.3. 5S Tekniği

Japonca S harfiyle başlayan kelimelerden seçilen ve sağlık tesislerinde birçok fayda sağlayabilecek bir yalın teknik olan 5S, Kaizen uygulaması için gerekli olan bir stabilizatör işlevi görür. Bu teknik, orijin olarak, iş sahası organizasyonları için üretim sektöründe uygulanan, basit ve anlaşılması kolay bir yönetim yaklaşımıdır (Akgün 2015: 1). Yalın düşünce prensiplerinden biri olan 5S'in amacı; işletmedeki üretim süreçlerinde düzeni sağlamak, israfı azaltmak, hataları önleyerek verimliliği artırmak ve iş güvenliğini yerleştirmektir. Eğer bir hastanede 5S uygulanırsa, yüksek

derecede temizlik, iş sahasındaki düzen, verimli bakım hizmeti ve hasta akışının hızlanması sağlanacaktır. Böyle bir yaklaşımın avantajı, iş ortamında hayati önem taşıyan koşulların oluşturulması ve etkili bir kalite gelişim programının uygulanması olarak ifade edilebilir. 5S tekniği; çalışanları daha temiz ve daha güvenli iş çevresi elde etmek için yönlendiren, süreçleri daha verimli hale getiren, maliyetleri azaltan, kaliteyi arttıran ve personelin sürece tam katılımını sağlayan basit bir yönetim yaklaşımıdır (Akgün 2015: 1, 2). Bu sistematığın kökeni ve gerekli açıklama aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 3. 5S Açıklama ve Adımları

Japonca	İngilizce	Türkçe	Açıklama*
Seiri	Sort	Sınıflandırma Ayıklama	İhtiyaç duyulmayan malzeme ve ekipmanların çalışma sahasından arındırılması
Seiton	Straighten Set in Order	Sıralama Düzenleme Tertip	Sürekli ihtiyaç duyulan malzeme ve ekipmanların kısa sürede ve kolaylıkla bulunması ve kullanılması için yapılan tertip
Seiso	Shine Sweep	Temizleme	Temiz ve bakımlı çalışma ortamı sağlamak, malzeme ve ekipmanların temiz tutulması ve korunması
Seiketsu	Standardize	Standartlaştırma	İlk 3 adımda uygulananların bir kurum kültürü haline gelmesi ve sürekliliğinin sağlanması
Shitsuke	Sustain Self-discipline	Sahiplenme Sistemi Koruma	İlk 4 adımı birbirine bağlayan süreçlerin tamamını kapsayan çalışmalar bütünü

* Keleş vd., 2013: 52’den alınmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde bu sistematığın tüm sağlık tesislerinde uygulanması gerektiği anlaşılmaktadır. Sağlık organizasyonlarında malzeme ve ekipmanların insan hayatına dokunması, sağlık hizmetlerinde zamanın önemi ve hataya yer olmaması bu gerekliliğin sebebi olarak gösterilebilir.

Hastanelerde Seiri (Ayıklama) adımına örnek olarak; tıbbi cihazlar, ilaçlar, tıbbi sarf malzemeleri ve demirbaş eşyaların bulunduğu depolarda gereksiz malzemelerin ayıklanması (Akgün 2015: 5) ve miadı dolmuş ilaçların depodan çıkarılması çalışmaları gösterilebilir. Seiton (Düzenleme) adımı ise depoların işlevsel hale getirilmesi, miadı yaklaşan sarf malzemelerin ve ilaçların tespit edilmesi ile stok kontrollerinin düzenli olarak gerçekleştirilmesi örnek verilebilir. Aynı şekilde depolama ve iş sahasının düzenli görünmesini sağlamak maksadıyla kullanılan malzemelerin tespit edilmesi, etiketleme ve bulunması gereken yerde düzgün bir

şekilde yerleştirilmesi de bu adımda yer alabilir. Seiso (Temizleme) adımında, biyomedikal cihaz ve aletlerin temizlik ve bakımlarının yapılması, enfeksiyon kontrol komitesinin çalışmaları ve genel hijyen uygulamaları yer alır. Bu faaliyetin sonunda beklenen çıktı, daha rahat, daha temiz ve daha emniyetli bir çalışma alanı elde etmektir. Seiketsu (Standartlaştırma) adımı ise temizlik ve hijyen gibi tüm personeli ilgilendiren standartların uygulanması, herkesin anlayabileceği ortak bir dil, kodlama ve renk sistemi kullanılmasıdır. Bu sayede, daha iyi çalışma alanı standartları, daha iyi görsel kontrol sistemleri ve iş akışının gelişimini sağlayacak standart prosedürler elde edilebilir. Son olarak, Shitsuke (Disiplin) adımında sürecin takibi için periyodik denetimlerin planlanması, sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirilmesi ve uygulanması gerekir. Disiplinin sağlanması için hizmet içi eğitimler düzenlenerek farkındalık artırılabilir. Bu süreç bir anlamda sürdürülebilirlik ve sürekli gelişimin sağlanmasına da katkıda bulunur (Akgün 2015: 5-6).

5S yönetim sistemi, çalışma alanlarını düzenleyerek, hataların önlenmesine yardımcı olsa da sağlık hizmetlerinde hataların geri döndürülemez sonuçlar doğurması ve telafi esnekliğinin genellikle sıfır olması nedeniyle hataların ortaya çıkışının engellenmesi son derece önemlidir. Bu nedenle hataların ortaya çıkmadan önlenmesi için 5S tekniğine ek olarak Poka-Yoke tekniğinin uygulanması gerekli ve önemlidir. Bu yöntem sonraki başlıkta kısaca açıklanmıştır.

1.5.4. Poka-Yoke Tekniği

Kusursuz üretim, tüm işletmelerin hedeflediği bir durum olsa da insan faktörünün bulunduğu sistemlerde hataları tamamen ortadan kaldırmak mümkün değildir (Parıltı 2003: 145). Yalın düşünce sisteminde hata önlemeyi temsil eden Poka-Yoke yöntemi, hataların meydana gelmesini önleyen veya olduğu yerde düzelten, araç ya da yöntemleri ifade eder. Bir hastanede röntgen makinesinin açma kapama düğmesinin kurşun koruyucu perdenin arkasına konulması bu yönteme örnek verilebilir. Böylece teknisyenler güvenli bir mesafeden çalışma imkanına kavuşurlar (Barnas, Adams 2014: 227). Bu teknik aynı zamanda unutkanlık, dikkatsizlik ve yanlış anlama gibi insani kusurlardan kaynaklanan ve sağlık tesislerinde çok sık

tekrarlanan hataları ortadan kaldırmak için pano, şablon ve sensörler gibi ekipmanların kullanımını da içeren çok geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Hastanelerde hasta kimliğini ve dosyasını karıştırma, hastaya yanlış ilaç uygulama, cerrahi operasyonlarda yanlış müdahale, bir cerrahi alet ve malzemenin yanlış kullanılması gibi birçok hataya rastlanmaktadır. Hasta bileklikleri kullanma ve tıbbi müdahale esnasında hastanın kimliğini doğrulama, etiketleme ve işaretleme sistemleri geliştirme gibi uygulamalar bu hataları önleyebilir. Birçok hastanede kullanımı standart hale gelen Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi, 4 adımdan oluşur ve her adımda ilgili sorumlu tarafından sesli olarak kontrol sağlanır. Bu form, Poka-Yoke mantığına uygun olarak tasarlanmış olduğundan birçok tıbbi hatayı önlemektedir. Sağlık personelinin hata yapma olasılığını en aza indirmek için kullanılan tıbbi cihaz ve ekipman ile ilaç ve sarf malzemenin kullanımı dikkatle planlanmalıdır. Ekipman, ilaç ve sarf malzemenin yerleştirilmesi, rengi ve sayısı hatayı önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Yazılışı, okunuşu ve kutusu benzer ilaçların aynı rafta yer almaması ve yüksek riskli ilaçların etiketlenmesi ve kontrol listeleri gibi çalışmalar hastanelerde kullanılan Poka-Yoke yöntemlerine basit örnekler olarak verilebilir. Buna karşın çeşitli aparatlar, sensörler veya cihazlar gibi Poka Yoke araçları da hastanelerde kullanılmaktadır. Poka Yoke araçları, fotosel ve sensörleri içinde barındıran karmaşık yapıda sistemler olduğu kadar; oldukça kolay mekanizmaları kapsayan bir yapıya sahip olabilir (Şarkbay 2021: 30).

Hastanelerde Poka-Yoke yönteminin yaygınlaştırılması hataları azaltacak ve hizmet kalitesini artıracaktır. Bu yöntemi uygulamak için özellikle yöneticilerin mutlaka sahada yani gembada yer alması gereklidir. Bir sonraki yalın teknik olan 5G yöntemi bu sürecin önemini vurgulamaktadır.

1.5.5. 5G Yöntemi

Kökeni Toyota üretim felsefesine dayanan 5G yöntemi (Gemba, Gembutsu, Genjitsu, Genri, Gensoku) beş temel Japonca terimden oluşan ve üretim problemlerinin çözümünde sistematik bir yaklaşım sağlayan bir metodolojidir. Gemba, Japonca'da eylem sahnesi için kullanılan bir kelime olup daha genel anlamda sürecin gerçekleştirildiği yer olarak yorumlanır. İşin yapıldığı yer; bir ofis, üretim hattı veya bir laboratuvar olabilir (Zidel 2006: 152). Bu terimden türetilen

dört adet yalın kavramın bir araya getirilmesiyle oluşan 5G prensipleri, üretim sistemlerindeki sorunları çözmede son derece etkilidir. Aşağıdaki tabloda bu kavramlara ait açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 4. 5G Prensipleri

Prensip	Açıklama*
Gemba	Gerçek bir yer anlamına gelir Bir işletmede üretimin gerçekleştiği fiziksel yeri temsil eder.
Gembutsu	Gerçek bir nesne veya gerçek bir malzeme, ekipmanı ifade eder. Bir üretim biriminde bulunan gerçek nesne ve malzemeleri temsil eder, değerli bilgiler içerir.
Genjitsu	Gerçekler anlamına gelir. Gerçekleri ve verileri ifade eder, gerçekleri gözden geçirme prensibini uygulamayı esas alır.
Genri	Prensipler anlamına gelir Teorileri baz almayı ve ilkelere göre hareket etmeyi esas alır.
Gensoku	Kurallar anlamına gelir. Kuralları ve prosedürleri ifade eder. Doğru yöntemi izlemeyi esas alır.

*Bertagnolli, 2022 ve Yılmazlar, 2020'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 4'ten anlaşılacağı üzere 5G metodolojisinin, problem çözme ve sürekli iyileştirme ilkelerini esas alan ve operasyonel etkinliği üst seviyeye taşıyan uygulamalı bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Imai (2012: 49) Gemba'nın 5 altın kuralını; bir sorun ortaya çıktığında Gemba'ya gidilmesi, ilgili nesnelerin (Gembutsu) kontrol edilmesi, yerinde geçici önlemler alınması, kök neden analizi ve sorunun tekrar ortaya çıkmasını önlemek için standartlaştırma yapılması şeklinde açıklar. Tablo 4'te yer alan her bir prensip, yalın üretimde büyük öneme sahiptir. Bu teknik sayesinde iyileştirme fırsatları ortaya çıkar ve bu iyileştirmelerin belirli bir sistem dâhilinde sürdürülebilmesi sağlanır. 5G yönteminin amacı, standartlara uyumu sağlamak ve üretkenliği artırmak için doğru tutum oluşturmaktır (Azzaoui vd. 2022: 3).

Bu yöntem sayesinde hastanelerdeki performans artırılabilirken, israf ve hata oranları önemli ölçüde azaltılabilir. Yöneticilerin öncelikle Gembadaki koşulları bilmesi gerekir. Bu nedenle yöneticiler önce sahaya gitmeli, gözlem yapmalı ve bu bir alışkanlık haline getirilmelidir (Imai 2012: 50). Sağlık tesislerinde 5G tekniğini uygulamak yöneticilerin sorun çözme kabiliyetlerini de geliştirebilir. Örneğin; Gembutsu ile ameliyat süreleri ölçülüp analiz edilebilir ve hastanın ameliyathanede

kalma süresi azaltılabilirken Genjitsu ile hastanelerde yapılan memnuniyet anketlerinden elde edilen veriler ve yorumlar incelenebilir. Bu sayede hastaların görüş ve önerileri alınarak iyileştirme fırsatları yakalanır. Benzer şekilde Genri ile hastaneler, çağdaş hasta yaklaşım algoritmalarını veya diğer yalın teorileri kullanarak hastane süreçlerini iyileştirebilir. Gensoku ile sürekli iyileştirme adına prosedür ve yöntemler geliştirilebilirler.

1.5.6. Heijunka Yöntemi

Heijunka yöntemi, üretim süreçlerindeki talep dalgalanmalarını azaltmak amacıyla, siparişlerin belirli bir düzende ve uzun vadeli talebe uygun olacak şekilde seviyelendirilmesini sağlayan bir üretim planlama tekniğidir. Bu sayede, üretimde süreklilik sağlanır ve kaynakların daha etkin kullanımı mümkün hale gelir. (Womack, Jones 2003: 427).

Heijunka; çeşitli boyutlarda ve farklı tamamlanma sürelerine sahip işlerin, beklenen ve gerçekleşen iş süreç hızlarını görselleştir. Aynı zamanda iş akışındaki darboğazları ve gecikmelere neden olan faktörleri belirlemek için kullanılır (Mann 2005: 52). Heijunka tekniği, bazı kaynaklarda seviye yükleme veya iş bazlı izleme olarak da adlandırılmaktadır. Zidel (2006: 153) bu tekniği, hizmet sektörünü de kapsayacak şekilde ele alır. Ürün veya hizmet siparişlerini döngüsel bir düzenlemeyle sıralayarak eşit dağılım sağlama yöntemi olarak tanımlar.

Heijunka, hastanelerde çoğu tıbbi süreçte kullanılabilecek bir tekniktir. Hastanelerde; ameliyathane, teşhis ve tetkik birimleri, tıbbi cihazlar ve hatta hasta yatakları gibi kaynaklar bu teknikle daha etkin planlanabilir. Bu teknik, çalışanların iş akışını engelleyen israfların belirlenmesine yardımcı olur ve hastane operasyonlarında daha fazla esneklik sağlayabilir (Saleeshya, Harikumar 2022: 19). Bu yöntem aynı zamanda hasta bekleme sürelerini azaltarak hasta memnuniyetinin artmasına ve planlı yönetim sayesinde tıbbi hataların azalmasına da katkı sağlayabilir. Sağlık hizmetleri süreçlerinde gereksiz adımların ortadan kaldırılması, birçok israf türünü azaltır. Gereksiz adımların azaltılması hastaların sağlık hizmeti sürecini daha hızlı tamamlamasını sağlar. Hasta akışının dengeli dağıtılması (Heijunka) yoğunluğun önüne geçerek Mura (dengesizlik israfı)'yı azaltır

1.5.7. Shojinka Tekniği

Bertagnolli'ye göre Shojinka, personelin ekonomik kullanımı, insan gücünün azaltılması ve yüksek derecede esnekliğe sahip çalışanlar anlamına gelmektedir (2022: 429). Shojinka yalın tekniği, hemşirelerin iş yüklerini dengelemek için kullanılabilir (Deniz, Özçelik 2017: 747). Bu yöntem, iş gücüne sağladığı esneklik sayesinde, üretim talebi arttığında daha fazla iş gücünün devreye girmesini, talep azaldığında ise daha az iş gücüyle çalışanların farklı istasyonlarda ve rollerde görev alabilmesini mümkün kılar. Buradan anlaşılabileceği üzere hastanelerde hemşire, paramedik, anestezi teknisyeni, toplum sağlığı teknisyeni gibi farklı branşlardan sağlık profesyonelleri bu esnek işgücüne dâhil edilerek hastanede belirli saatlerde yoğunlaşan acil gibi hizmet birimlerine destek verebilecek bir esneklik sağlayabilir. İşgücü dengelendiğinde dolaylı olarak iş yükü de dengelenecek ve çalışan memnuniyeti artacaktır.

Yalın Teknikler başlığının buraya kadar olan bölümünde, hastanelerde kullanılabilecek yalın yöntemler açıklanmıştır. Ancak ülkemizdeki ikinci basamak sağlık tesislerinin genel durumunun ele alınması; bu hastanelerin neden yalın yönetime ihtiyaç duyduğunun anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır. İlerleyen başlıklarda, yataklı tedavi kurumları olan ikinci basamak sağlık tesislerinin ülkemizdeki genel durumu değerlendirilmiştir.

1.5.8. 5 Neden Analizi

Üretim sürecindeki bir sorunu araştırmak için artarda beş kez neden sorusunun sorulması mantığı üzerine oturtulmuş bir problem çözme tekniğidir. TPS'de yaygın olarak kullanıldığı için bu üretim sistemi ile özdeşleşmiştir. Bu analiz, bir sorunun kök nedenlerini belirlemeye yönelik olarak, problemin tekrarını önlemek için beş kez "neden?" sorusunu sormayı temel alır. Her bir neden sorusu, genellikle üretimle ilgili bir sorunun daha derin nedenlerini araştırarak, sorunun kökenine inmeyi hedefler (Mann 2005: 193). Bu analizde amaç, problemin derinlemesine incelenmesi ve sorunun kök nedenine ulaşmaktır. Taiichi Ohno'ya göre, neden sorusunun beş kez sorulması ile daha belirgin semptomların altında saklı olan problemin gerçek nedenine ulaşılması mümkündür. Beş kez neden sorusunun sorulması kulağa kolay gelse de yapılmasının zordur. Toyota Üretim Sistemi, bu

bilimsel yaklaşımın uygulanması ve evrimi üzerine inşa edilmiştir (Ohno 1988: 17). Beş neden tekniğinin kökeni TPS olduğu için yalnız düşünce mantığı ve sistematığı ile de uyumludur.

Beş kez “Neden?” sorusu sorulurken ikinci sorudan itibaren bir önceki sorunun yanıtı esas alınır. Bu yöntem, sorunun kök nedenine ulaşılmasını sağlar ve süreçlerdeki problemleri, verimsizlikleri ve atıllığı ortadan kaldırarak sürekli iyileştirmeye katkı sağlar. Kök nedenin belirlenmesi, ilk bakışta gözlemlenemeyen asıl sorunun ortaya çıkmasına yardımcı olur ve böylece problemin tekrarını engeller. Süreçlerdeki bir problem, özellikle üretim işletmelerinde büyük maddi kayıplara yol açabilirken, sağlık hizmetlerinde bu tür problemler insan hayatını geri dönüşü olmayan bir şekilde etkileyebilir.

Hastanelerde israfın yanı sıra hasta güvenliği ve hizmet kalitesi açısından sorunların kök nedenlerine ulaşmak ve sorunu kökten çözmek gerekir. Sağlık hizmetlerinin öznesi insan olduğu için, bu tekniğin sağlık hizmetlerinde uygulanması büyük bir öneme sahiptir. Örneğin, bir yenidoğan yoğun bakım ünitesinde, yanlışlıkla yetişkin dozu verilen Heparin isimli ilacın üç bebeğin sağlığına zarar verdiği varsayalım. Bu durum beş neden analizi ile incelenecek olursa, şu adımlar izlenebilir: İlk olarak, bebeklere neden yanlış ilaç verildiği sorusunu sorarak, ilacın yetişkin formunun yenidoğan ünitesine yanlışlıkla geldiği anlaşılır. Sonraki adımda, ilacın neden yanlışlıkla geldiği sorusuna eczacının doz konusunda dikkatli olmadığı cevabı verilir. Eczacının doz konusunda neden dikkatli olmadığı sorusuna ise hastane otomasyon sisteminin gerekli uyarıyı yapmadığı için eczacının dikkatinden kaçtığı yanıtı gelir. Otomasyon sistemindeki uyarının neden yapılmadığı sorusuna ise sorumlu eczacının sistemdeki ilaç kartında gerekli düzenlemeyi yapmayı unuttuğu şeklinde bir cevap alınır. Bu analize dayanarak, birinci problemin eczacının hatasından, ikinci problemin ise ilacın servise kabulünde kontrol edilmemesinden kaynaklandığı anlaşılır. Çözüm olarak, sorumlu eczacının tüm ilaç kartlarını gözden geçirmesi ve düzenlemesi, servisteki ilacı kabul eden hemşireye eğitim verilmesi ve sorumlu hemşire tarafından gerekli denetimlerin yapılması önerilebilir.

1.6. İkinci Basamak Sağlık Tesislerinin Durumu

Sağlık Bakanlığı 2010/50 Sayılı Genelge ile başta sağlık insan gücü olmak üzere; sağlık tesisi, ileri tıbbi teknoloji ve finansman gibi sağlık sektörüne ayrılan kaynakların dengeli dağılımını sağlayarak bunları etkin ve verimli bir şekilde kullanabilmek amacıyla sağlık hizmet sunumunda bölge merkezli sağlık uygulaması anlayışını benimsemiştir. Bu anlayış gereğince ülkemiz, sağlık hizmet sunumu ve sağlık planlaması bakımından 30 sağlık bölgesine ayrılmıştır. Her bir sağlık bölgesi için; nüfus, ulaşım imkânları, sağlık insan gücü mevcudu, sağlık tesislerinin şartları, hizmet sunum kapasitesi ve sahip olduğu benzeri sağlık kaynakları itibarıyla bölge sağlık merkezi konumunu üstlenecek kapasitedeki “bölge merkezi iller” ve bu illere bağlı, “alt bölge merkezi iller” şeklinde dağılım yapılmıştır. Alt bölge merkezi iller, güçlendirilmiş ilçelerle ilişkilendirilmiştir. Güçlendirilmiş ilçelere, nüfus yoğunluğu bakımından daha küçük ilçeler bağlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020).

Genelgeye göre ülkemiz sağlık sisteminin, verimlilik üzerine odaklandığı söylenebilir. Bu kapsamda kaynaklar, diğer bir deyişle sağlık profesyonelleri ve tıbbi cihazlar, en efektif şekilde hastaneler arasında merkezi olarak tahsis edilmektedir. Ayrıca atıl kapasite oluşmaması için hastanenin bulunduğu il veya ilçenin nüfusu, gelişmişlik düzeyi ve rol grubu gibi birçok kriter incelenerek tahsisat yapılmaktadır. Örneğin 25 yataklı D rolünde bir hastaneye tomografi cihazı almak veya bir yan dal uzmanı görevlendirmek verimli olmayacaktır. Çünkü sağlık hizmetlerinin kaynakları son derece kıt ve pahalıdır. Bu nedenle hastanelere yapılan kaynak tahsisatı en verimli şekilde ve tam kapasite kullanılmalıdır.

Ülkemizde sağlık hizmetleri çeşitli nedenlerle tam kapasite kullanılamamaktadır. Halkın sınırlı-sorunlu sağlık okuryazarlığı düzeyinde olması bu nedenlerden biridir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2017 yılında yapılan Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili faktörleri araştırmasına göre araştırmaya katılanların yaklaşık %70'i yetersiz ve sorunlu-sınırlı kategoride sağlık okuryazarlığı düzeyindedir (Sağlık Bakanlığı, 2018: 23). Bu düşük sağlık okuryazarlığı nedeniyle sağlık sistemi etkin olmayan biçimde kullanılmaktadır. Birinci basamak koruyucu sağlık hizmetlerinin etkinliğinin düşük olması, ikinci basamak sağlık kuruluşlarında yataklı tedavi hizmetlerinin yerini ayaktan hizmetlerin almasına neden olarak, bu

kuruluşlarda kapasite kaybına ve hasta bekleme sürelerinin uzamasına yol açmaktadır.

Bununla birlikte ülkemizde son 15-20 yıla damgasını vuran Sağlıkta Dönüşüm Programı sayesinde sağlık hizmetleri alt yapısı, hizmet kalitesi ve hasta memnuniyeti düzeylerinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir (Akdağ 2012: 52). Ancak yine de kamu sağlık tesislerinde verimliliği ve etkinliği düşürecek düzeyde gereksiz acil servis veya yanlış poliklinik başvuruları olduğu bilinmektedir (Ersel vd. 2006: 25). Acil servis başvuruları tüm hastane başvurularının yarısına yaklaşmaktadır (Beştemir, Aydın 2022: 498). Ayrıca acil servise başvuruların önemli bir kısmının aciliyet açısından uygun olmadığı görülmektedir (Ersel vd. 2006: 29). Polikliniğe gelerek ilgili branş hekimine muayene olması gereken hasta daha kısa sürede çözüm bulduğu için acil servisi tercih edebilmekte ve bu durum gereksiz acil servis yığılmalarına neden olabilmektedir.

Acil olmayan sorunlar sebebi ile acil servislerin uygunsuz kullanımı acil servislerin çok boyutlu hizmetlerinin sürdürülmesini zorlaştırmakta ve sağlık hizmetleri maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır (Şimşek, Gürsoy 2015: 312). Sağlık hizmetlerinin gereksiz ve yanlış kullanımına örnek olan bu durumlar, ikinci basamak sağlık tesislerinin verimini düşürmekte ve tüm sağlık sistemini olumsuz etkilemektedir. Eğer bir ülkede sağlık hizmetlerinin gereksiz bir şekilde kullanılması, acil servise yapılan gereksiz başvuru kültürü var ise bu durum değer zinciri yönetimi için bir tehdittir. Günümüzde yaşlı nüfus giderek artmakta ve onların sağlık hizmetlerine ulaşması büyük önem arz etmektedir. Yaşlıların özellikle sağlık hizmetlerine erişememesi veya yeterince kullanamaması, değer zinciri yönetimi açısından büyük bir tehdittir (Yıldız 2019: 845).

Kamu sağlık tesislerinin varlık amacı sağlık hizmeti sunumudur. Bu hizmeti sunarken hasta beklentilerine cevap verecek ve memnuniyeti artıracak uygulamalara öncelik verilmelidir. Sağlık tesislerinin karmaşık yapısı, girdi ve çıktıların öznelliği ve çeşitliliği gibi nedenlerle hastalara sunulan sağlık hizmetine değer katmayan faaliyetlerin sayısı oldukça fazladır (Özen 2015: 206). Sağlık tesisi yöneticileri değer katan veya katmayan faaliyetleri değer zinciri analizi ile anlayabilir ve ayrıştırabilirler.

Sağlık hizmetlerinin iktisadi yapısında sınırlı bir arz (hekim, hemşire vb.) ve bu arza karşılık yüksek bir talep söz konusudur. Sağlık hizmetlerine olan talep miktarını çoğu hizmet sektöründe olduğu gibi arz belirler. Sağlık hizmetleri arzını ise birçok faktör etkilemektedir (Akar, Arıkan 2023: 15). Sağlık hizmetleri arzını belirlemede en büyük pay devlete ait olmakla birlikte 1980 yılından bu yana süregelen neoliberal politikalar, özel sağlık sektörünün de arzı belirleyici konuma gelmesini sağlamıştır (Sönmez 2017: 29). Özel ve kamu sağlık tesislerinin var oluş amaçlarındaki bazı farklılıklar nedeniyle bu kesimlerin sağlık hizmetlerine değer katan ya da katmayan faaliyetlere bakış açısı da farklılık göstermektedir. Bu durum başka bir araştırma konusu olarak geniş kapsamlı incelenmesi gereken bir olgudur. Değer zinciri perspektifinden bakıldığında özel sağlık tesisleri ile kamu sağlık tesisleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Özel sağlık tesisleri paket hizmetin karşılığı olarak SGK'dan aldığı ücretin yanında hastadan da ayrı bir ücret talep etmektedir. Örneğin gereksiz yapılan tahlil ve tetkiklerin özel sağlık kuruluşlarında maddi karşılığı olmasına rağmen kamu sağlık tesislerinde hastadan paket işlem fiyatı dışında bir ücret talep edilmediğinden maddi bir karşılığı bulunmamaktadır. Dolayısıyla kamu ve özel sağlık tesislerinde değer zinciri analizi farklılık göstermektedir.

Ülkemizde kamu sağlık harcamalarını yönetmek ve maliyetleri kontrol altına almak için uygulanan bir Paket İşlem Fiyat (PİF) uygulaması 2007 yılında başlatılmıştır. 2005 yılı Bütçe Uygulama Talimatı (BUT) içerisinde paket uygulamalar “Tanıya dayalı (paket) fiyat; dâhili ve cerrahi branşlarda sık karşılaşılan hastalıkların tanı ve tedavisi sırasında hizmet içeriği bakımından hasta bazında çok fazla değişiklik göstermeyen ve bu nedenle yaklaşık maliyeti önceden tahmin edilebilen tüm işlemlerin tek bir fiyat olarak belirlenmesidir” şeklinde tanımlanmıştır (Ceran, Özdemir 2013: 450-454). Çeşitli avantaj ve dezavantajlara sahip olan PİF uygulamasından maksimum fayda sağlayabilmek ve dezavantajlarını en aza indirilebilmek için sağlık sistemindeki tüm paydaşların katılımı gereklidir.

Özellikle kamu hastaneleri açısından büyük öneme sahip olan PİF uygulaması, finansal sürdürülebilirlik açısından da kritik bir rol oynamaktadır. Kalkınma Bakanlığı’nın On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) kapsamında hazırlanan ve “Sağlık Hizmet Kalitesi ve Mali Sürdürülebilirlik” başlıklı özel ihtisas

komisyonu raporunda bu araştırma ile örtüşen önemli tespitler yer almaktadır. Bu araştırma ile ilgili olan tespitler aşağıda sıralanmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2018: 55-71):

- “Türkiye, genel sağlık sigortası kapsamında sunulan sağlık hizmetlerinin kısa vadede finansal sürdürülebilirliğini sağlamış olsa da uzun vadede alternatif finansman ve korunma yöntemlerinin geliştirilmesine ihtiyaç duymaktadır.
- Etkili bir geri ödeme modelinin eksikliği, değer temelli yaklaşımlar kullanılarak düzeltilmelidir.
- Sağlık hizmetlerinin geri ödeme kararlarında sağlık teknolojisi değerlendirmelerinin kullanılması gereklidir.
- Değer bazlı geri ödeme sistemine dayalı bir model geliştirilmelidir.
- Sağlık Uygulama Tebliği temelli geri ödeme sisteminin daha karmaşık hale getirilmesi yerine, TİG (Tanı İlişkili Gruplar) modeline geçiş hızlandırılmalı ve hastanelerin sadece verdikleri hizmete odaklanmaları sağlanmalıdır.
- Ödeme mekanizmalarının revize edilmesi ve TİG sistemine geçişin önündeki engellerin kaldırılması acil bir ihtiyaçtır”

Raporda ortaya konulan bu tespitlerden de anlaşılacağı üzere, mevcut geri ödeme sisteminin değişmesi, sağlık hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahiptir. Bu uygulama sağlık işletmelerini yönetenlerin; üretilen hizmet maliyetini PİF uygulamasında belirtilen satış fiyatını baz alarak yönetmelerini, kontrol altında tutmalarını ve sağlık hizmetini hastaya cazip hale getirebilmek için reel planlar yapmalarını gerektirmektedir (Ceran, Özdemir 2013: 452).

Bu noktada, hastanelerde mevcut faaliyetlerin ne kadar değer yarattığını bilmek ve israfın boyutunu belirlemek büyük önem taşır. Sağlık hizmetlerinde israf, çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahip olduğundan, sağlıkta israfın yalın yönetim bakış açısıyla nasıl ele alınabileceği, aşağıda ayrıntılı olarak incelenecektir.

1.7. Sağlıkta Sekiz İsraf

Toyota üretim sisteminde Taichi Ohno tarafından belirlenen yedi ölümcül israf bugün hala önemini ve geçerliliğini korumaktadır. Bunlar; aşırı üretim, envanter, hareket, kusurlar, aşırı işleme, bekleme ve nakliye (Womack, Jones 2003: 433). Yalın literatürde israf kelimesine karşılık olarak Japonca’da aynı kökten türemiş 3 ayrı kelime kullanılmaktadır. Bunlar Muda, Muri ve Mura kelimeleridir. Bu üç kelimenin varlığı bile Toyota üretim sisteminde israfa bakış açısının ne derece derin olduğunu gösterir. Aşağıda bu kelimelerin tanımları ve hastanelerden örnekler verilmiştir:

Tablo 5. Muda, Muri ve Murai ve Hastanelerden Örnekler

İsraf	Açıklaması	Hastane Örnekleri
Muda	Düşük iş yükünü ifade eden, değer katmayan ve kaynakları gereksizce harcayan süreç (Yılmazlar 2020: 51).	Muayene sırası bekleme, Gereksiz test ve tetkik istemi, Aşırı stok, Hareket görmeyen cihaz ve malzemeler,
Muri	Aşırı iş yükü ve aşırı yüklenme (Yılmazlar 2020: 51).	Bazı birimlerdeki personel azlığı, Ekipman yetersizliği, Afet ve kriz durumlarında ani yığılmalara önlem alınmaması
Mura	İş dengesizliğini, hafif ve aşırı iş değişkenliği, Muda ile Muri’nin karışımı (Yılmazlar 2020: 51).	Yoğun saatlere göre işgücü planı yapılmaması, İlaç ve tıbbi sarf malzeme alımlarının dengesizliği, Ameliyat ve girişimsel işlemlerin belirli bir güne sığdırılması

Tablo 5’te verilen örnekler, az ya da çok, tüm hastanelerde gözlemlenebilecek niteliktedir. Hastaneler, daha etkin planlama, talep yönetiminde optimizasyon ve sorunların zamanında tespiti ile bu üç olumsuzluğu en aza indirebilir.

Tablo 5’te verilen örneklerle benzer şekilde Graban (2011) sağlıkta israfı sekiz başlıkta incelemiş ve hastaneler özelinde örneklerle bu israf türlerini aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde açıklamıştır.

Tablo 6. Graban'a Göre Sağlıkta 8 İsraf

İsraf Türü	Kısa Tanımları	Örnekler
Hata İsrafi	Yanlış yapılan ya da yapılan yanlış tespit etmek için harcanan zaman	Hastaya yanlış dozda ilaç enjekte edilmesi
Gereğinden Fazla Üretim	Müşterinin ihtiyaç duyduğundan daha fazlasını yapmak ya da ihtiyaç duyulandan kısa sürede yapmak	Gereksiz tahlil işlemleri uygulamak
Gereksiz Malzeme Hareketi Gereksiz İnsan Hareketi	Hastane sistemindeki ürünün gereksiz hareketleri Personelin gereksiz hareketi	Göz poliklinik biriminden göz ölçüm odasının uzakta olması Hastane içi kötü yerleşim planı nedeniyle her gün kilometrelerce yürüyen laboratuvar çalışanları ve gereksiz yürüyen çalışanlar
Bekleme	Bir sonraki olayın gerçekleşmesini ya da bir sonraki iş faaliyetini beklemek	Randevu için bekleyen hastalar
Fazla Stok	Bozulma ve fire nedeniyle aşırı stok maliyeti	Tarihi geçmiş tıbbi ürünler, ilaçlar
Gereğinden Fazla İşlem	Müşterilerin değer vermediği kalite tanımlarının yol açtığı işleri yapmak	Form üzerindeki zaman ve tarih damgaları
İnsan Potansiyeli	Çalışanları dâhil etmemekten kaynaklanan israf ve zarar	Çalışanlar yıpranır ve gelişim önerileri sunmaktan vazgeçerler

Kaynak: (Graban 2011: 79)

Tablo 6’da açıklanan sekiz israfa sağlık tesislerinde sıkça rastlanmaktadır. Her hastane yöneticisi bunu kabul ettikten sonra israfi nasıl yok edeceği üzerine çalışmalıdır. Bu konuda ülkemiz ve dünyadaki hastanelerde başarı ile uygulanmış olan yalın teknikleri kendi hastanesinde uygulayabilir. Bir sonraki bölümde ülkemizde ve dünyada sağlık hizmetlerinde uygulanarak başarılı sonuçlar alınmış olan yalın uygulamalar incelenmiştir.

Araştırmanın buraya kadar olan bölümünde yalın düşünce sistemi ve sağlıkta yalın yönetim kavramları açıklanmaya çalışılmıştır. Yalın düşünce sisteminde aktivite tabanlı maliyetleme veya Kaizen maliyetleme gibi teknikler sıklıkla kullanılmaktadır. En çok kabul gören maliyetleme tekniklerinden biri de hedef maliyetlemedir. Yalın yönetimin özünü oluşturan değer kavramı, hedef maliyetlemenin de odağındadır. Dolayısıyla, hedef maliyetlemenin değeri fiyatladığı ve optimize ettiği ifade edilebilir. Kavramsal çerçevenin bu son bölümünde hedef maliyetleme kavramı incelenmiştir.

1.8. Hedef Maliyetleme

Hedef maliyetlemenin temelini oluşturan fikir oldukça basit ve açıktır. Buna göre hedef maliyet, bir mamulden istenen kâr marjının elde edilmesi için, o mamulün işletmece kabul edilebilir maliyetidir (Erden 2004: 215). Kaliteli bir sağlık hizmeti sunmayı hedefleyen sağlık tesislerinin aynı zamanda giderlerini de kontrol altında tutarak finansal sürdürülebilirlik sağlamaları gereklidir. Bu bağlamda, hedef maliyetleme yöntemi (HM), kısıtlı olan kaynakların verimli kullanılmasını sağlayacak ve maliyetleri kontrol altına almaya yardımcı olacaktır. HM, yeni ürün ve hizmetlerin piyasada belirlenen fiyat ve finansal getiriye karşılamaını sağlayan bir kâr planlama ve maliyet yönetimi sistemidir. Bu fikir aşağıdaki basit denklemle ifade edilir (Ansari vd. 2007: 507):

$$\text{Hedef Maliyet} = \text{Hedef fiyat} - \text{Hedef kâr} \quad (2)$$

Hedef maliyet, hedef fiyat ile hedef kâr arasındaki fark olarak belirlenmektedir. Bu tanımların ardından yöntemin temel prensipleri ve uygulama süreçleri daha derinlemesine açıklanacaktır. Hedef maliyetlemenin özü aşağıdaki yedi soruda özetlenebilir (Cooper, Slagmulder 1997: 75):

- Firmanın uzun vadeli satış ve kâr hedefleri nelerdir?
- Yeni ürün piyasaya sürüldüğünde hayatta kalma bölgesi nerede olacak?
- Hedef kâr marjı nedir?
- Hangi düzeyde maliyet azaltma gerçekçidir?
- Bu maliyet azaltma hedefine nasıl ulaşılabilir?
- Hedef maliyetin gevşetilmesine olanak tanıyan dış koşullar var mı?
- Maliyet düşüşü bileşenler arasında nasıl dağıtılabilir?

Türk'e göre HM, ürün hayat seyri boyunca ürün maliyetlerinin düşürülmesini hedefleyen stratejik yönetim araçlarından birisidir (1999: 201). Bu cümledeki “ürün hayat seyri boyunca” vurgusu, üretimin her aşamasında maliyetlerin düşürülmesini kasteder. Bu nedenle hedef maliyet hesaplanırken müşteri odaklı olarak ürün veya hizmetlerin tasarım aşamasından başlamak üzere tüm hayat seyri boyunca, tüm

maliyet bileşenlerinin belirlenerek maliyetlerin azaltılmasına (Saban vd. 2007: 82) dikkat edilmelidir.

HM yönteminin amacı, kâr ve maliyet planlamasını birlikte yürüterek, uygun kârlar elde edilmesini sağlamaktır (Erden 2004: 216). Hedef maliyetlemenin iki temel amacı; ürünün hedef satış fiyatından hedeflenen kâr marjını elde edebilmesi için hangi maliyetle üretilmesi gerektiğini belirlemek ve hedef maliyeti bileşen düzeyine indirgemektir (Cooper, Slagmulder 1997: 20).

Temel fikri basit olmasına karşın oldukça stratejik olan HM yönteminin tam olarak anlaşılması için tarihsel gelişim sürecinin de bilinmesi gereklidir. İkinci dünya savaşı sırasında General Elektrik Şirketi ile hedef maliyetlemenin önemli bir bileşeni olan değer mühendisliği doğmuş, Japon otomobil endüstrisi hedef maliyetlemenin çeşitli unsurlarını bir araya getirerek ve onu basit bir maliyet düşürme uygulamasından stratejik kâr planlama modeline yükseltmiştir (Ansari vd. 2007: 508).

HM, Japonya’da 1960’lı yıllarda ortaya çıkmış (Saban vd. 2007: 82) ve Japon otomotiv firması Toyota tarafından yaygın bir şekilde uygulanarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Daha sonra Amerika ve Almanya gibi batılı devletler tarafından geliştirilip uygulanmaya başlanmıştır (Kaya 2010: 329).

1990’lı yıllardan sonra Türk literatürüne giren HM yöntemi, bu tarihten itibaren yoğun biçimde tartışılmaya başlanmıştır. Ancak, bu tartışmalar kavramsal veya teorik düzeyde kalmış, uygulanabilirliği hakkında yeterli çalışmalar yapılamamıştır (Doğan, Hatipoğlu 2004: 108). Yerli literatürde teorik düzeyde kalarak yeterince uygulama alanı bulamayan HM yöntemi, geleneksel maliyet yöntemlerinin yetersizliği (Akbulut, Gençtürk 2021: 437) nedeniyle kritik bir öneme sahiptir.

Geleneksel maliyet yöntemlerinin yetersizliği, günümüzün rekabetçi iş ortamında işletmeleri ayakta kalabilmek için yeni ve etkili maliyet yönetim teknikleri arayışına itmektedir. Stratejik maliyet yönetimi teknikleri özellikle rekabetin yoğun yaşandığı sektörler başta olmak üzere mal veya hizmet üreten bütün üretim birimlerine hitap etmektedir. HM de stratejik maliyet yönetim tekniklerinden biridir.

İşletmelerin ortalama üstü kâr ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamak adına ellerinde iki stratejik yönetim aracı bulunmaktadır. Bu iki stratejik araç; maliyet liderliği ve farklılaştırma stratejileridir (Ülgen, Mirze 2013: 259). İşletme ya ürün farklılaştırma stratejisi ile taklit edilemeyen bir ürün üreterek piyasa fiyatının üzerinde satış yapacak ya da maliyet liderliği stratejisi ile düşük maliyetle ürettiği ürününü piyasa fiyatı ile satmak durumunda kalacaktır. Bu tespitin araştırma ile ilişkili tarafı maliyet liderliği stratejisinin hedef maliyetleme tekniği ile uygunluğudur. İşletmenin bir ürünü rakiplerden daha düşük bir maliyetle üretebilmesi için üretimin her safhasında israfın yok edilmesi zorunlu hale gelmektedir. Dolayısıyla HM tekniğinin işletmelerde uygulanması ile maliyet liderliği stratejisi doğrultusunda rekabet üstünlüğü sağlamaya yönelik stratejik bir yol izleneceği söylenebilir.

Monden ve Hamada hedef maliyetlemenin genel özelliklerini aşağıdaki şekilde açıklamıştır (2000: 102):

- HM, geliştirme ve tasarım aşamasında uygulanır ve üretim aşamasında uygulanan standart maliyet kontrol sisteminden farklıdır.
- HM, geleneksel anlamda maliyet kontrolü için bir yönetim sistemi değil, maliyetleri düşürmeyi amaçlayan bir yöntemdir.
- HM sürecinde, yönetim biliminin birçok yöntemi kullanılır, çünkü hedef maliyetlemenin yönetsel amaçları geliştirme ve ürün tasarımı tekniklerini içerir.
- Hedef maliyetlemenin gerçekleştirilmesinde birçok departmanın iş birliğine ihtiyaç vardır.
- HM, az sayıda büyük üretim yapan firmadansa çok ürünlü küçük üretim yapan firmaya daha uygundur.

Doğan ve Hatipoğlu, hedef maliyetlemenin özelliklerini şu şekilde açıklamıştır (2004: 102):

- “HM, müşteri üzerinde yoğunlaşmaktadır.
- HM yönteminde fiyata göre maliyetleme ilkesi geçerlidir.
- HM yönteminde maliyetler belirlenirken geniş kapsamlı bir katılım söz konusudur.

- HM yöntemi, satıcılardan dağıtıcılara ve müşteri hizmeti sunanlara kadar, değerler zincirinin bütün üyeleriyle ilgilenmektedir.
- HM yönteminin hedefi, üretici ve müşteri açısından mamul yaşam seyri maliyetlerinin en aza indirilmesini sağlamaktır.
- HM yöntemi, mamul tasarımı ve geliştirme üzerinde yoğunlaşmaktadır.
- HM yöntemi, maliyetlerin ortaya çıkmadan önce yönetimi ilkesine dayanmaktadır.
- HM yöntemi, mühendisleri mamul, teknoloji ve tasarımın maliyete etkilerini araştırmaya yönlendirmektedir.
- HM yöntemi, işletmenin bütün bölümlerini, üretim aşaması öncesinde gerekli teknik değişmelerin yapılabilmesi için, üzerinde çalışılan mamul tasarımlarının incelenmesine yönlendirmektedir.
- HM yöntemi, mamul ve süreç geliştirmede, sıralı teknik işlemler yerine paralel akışı teşvik etmektedir.
- HM yöntemi işletmeleri, sürekli değişime ve gelişmeye açık bir örgüt kültürüne sahip olmaya zorlamaktadır.”

Yukarıda açıklanan maddeler özetlenecek olursa hedef maliyetlemenin; müşteri ve maliyet odaklı, proaktif, katılımcı ve sürekli gelişime açık bir teknik olduğu söylenebilir. Sayılan bu maddeler hedef maliyetlemenin ne kadar kapsamlı ve etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Özellikle müşteri odaklılık ve fiyata göre maliyetleme, rekabetçi bir piyasada işletmenin farkını ortaya çıkarabilecektir.

HM kavramının özelliklerine ek olarak maliyetleme süreci hakkında da bilgi vermek gereklidir. Monden ve Hamada, HM yönteminin kabaca iki süreçten oluştuğunu söyler (2000: 101):

- Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayan belirli bir ürünü planlama süreci ve yeni ürünün hedef kâr ve hedef satış fiyatından hedef maliyeti belirleme süreci,
- Değer mühendisliği kullanarak hedef maliyeti gerçekleştirme ve hedef maliyetleri elde edilen maliyetlerle karşılaştırma süreci.

Monden ve Hamada'nın planlama olarak belirlediği süreç ürünün yaşam döngüsü boyunca maliyetini en aza indirmek adına yapılan hedef değer tasarımı

süreci olarak adlandırılabilir. Bu süreç, müşterinin ihtiyaç duyduğu şeye dayalı olarak değeri tanımlamaya yönelik yapılandırılmış bir odaklanmayla başlayan yalın düşünce ilkelerini bünyesinde barındırır. Hedef değer tasarım süreci, istenen hedeflere ulaşmayı amaçlayan bir dizi sürekli iyileştirme çabasını takip eder (Alves vd. 2017: 20).

Bu bölümde son olarak HM yönteminin yalın felsefe ile olan ilişkisi incelenerek yönteme daha kapsamlı bir perspektif kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu nedenle yöntemin yalın düşünce, israf ve değer kavramları ile ilgili yönü incelenmiştir.

Womack ve Jones, yalın düşüncede değeri tanımlamada son elemanın HM olduğunu söyler. Yalın yönetim sistemini benimseyen işletmeler, geleneksel işletmelerin müşterilere sunduğu mevcut fiyat ve özellik paketlerini inceler ve işletmede yalın yöntemler uygulandığında maliyetlerden ne kadar tasarruf sağlanacağını tespit ederler. Bunun için süreçteki gereksiz adımlar çıkarılarak değer akışı sağlandığında, ürünün israf içermeyen maliyetinin ne olduğu sorgulanır. Bu sayede, ürün için gerekli olan geliştirme, sipariş alma ve üretim faaliyetleri için hedef maliyet belirlenir (Womack, Jones 2003: 35, 49). Bu araştırmada da yalın yönetim ilkelerinin hastane süreçlerine uygulanarak israfı yok etme noktasında hedef maliyetlemeden nasıl yararlanılabileceği araştırılmak istenmiştir. Zira yalın yönetim, israfı ortadan kaldırmaya odaklanırken, HM, maliyetleri önceden belirleyerek bir nevi israfı oluşmadan engelleyebilecektir. Bu iki yaklaşımın birleştirilmesi ile de sağlık kuruluşlarında maliyetlerin önemli ölçüde azalması sağlanabilecektir.

Hedef maliyetlemenin israf karşıtı olması ve değeri belirlemede müşteriye merkeze alan tutumu nedeniyle bu tekniğin yalın yönetim felsefesine uygun düştüğü söylenebilir. Diğer bir ifade ile yalın yönetim ve HM, hasta gözüyle değeri belirleme, değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırma ve israfı yok etme ortak paydasında buluşur. Hastaneler, yalın ilkelerden değer akış haritalama sayesinde tıbbi hizmet süreçlerini daha net görerek düzeltmeye çalışır. HM ile de hastanenin tıbbi hizmet sürecinde katlandığı maliyet değer zinciri analizi ile incelenebilir. Bu sayede hizmet kalitesi düşürülmeden maliyetler azaltılabilecektir.

Buraya kadar olan bölümde HM kavramının tanımı, özellikleri, amacı ve tarihçesi hakkında bilgiler verilmiştir. İlerleyen bölümlerde bir yöntem olarak hedef maliyetlemenin özellikleri ve aşamaları ile araştırmadaki tasarımına ilişkin bilgiler verilecektir.

1.8.1. Hedef Maliyetlemenin İlkeleri ve Aşamaları

Hedef maliyetleme; müşteri ve tasarım odaklı, işlevler arası tasarım ekibi gerektiren, ürünün tüm yaşam döngüsüne yönelen ve değer zincirine katılıma dayanan ilkelerden oluşur (Ansari vd. 2007: 513). Son ilke olan değer zinciri katılımı; tedarikçiler, bayiler, distribütörler ve hizmet sağlayıcılar gibi değer zincirinin önemli üyelerinin HM sürecine dahil edilmesinin önemini vurgular.

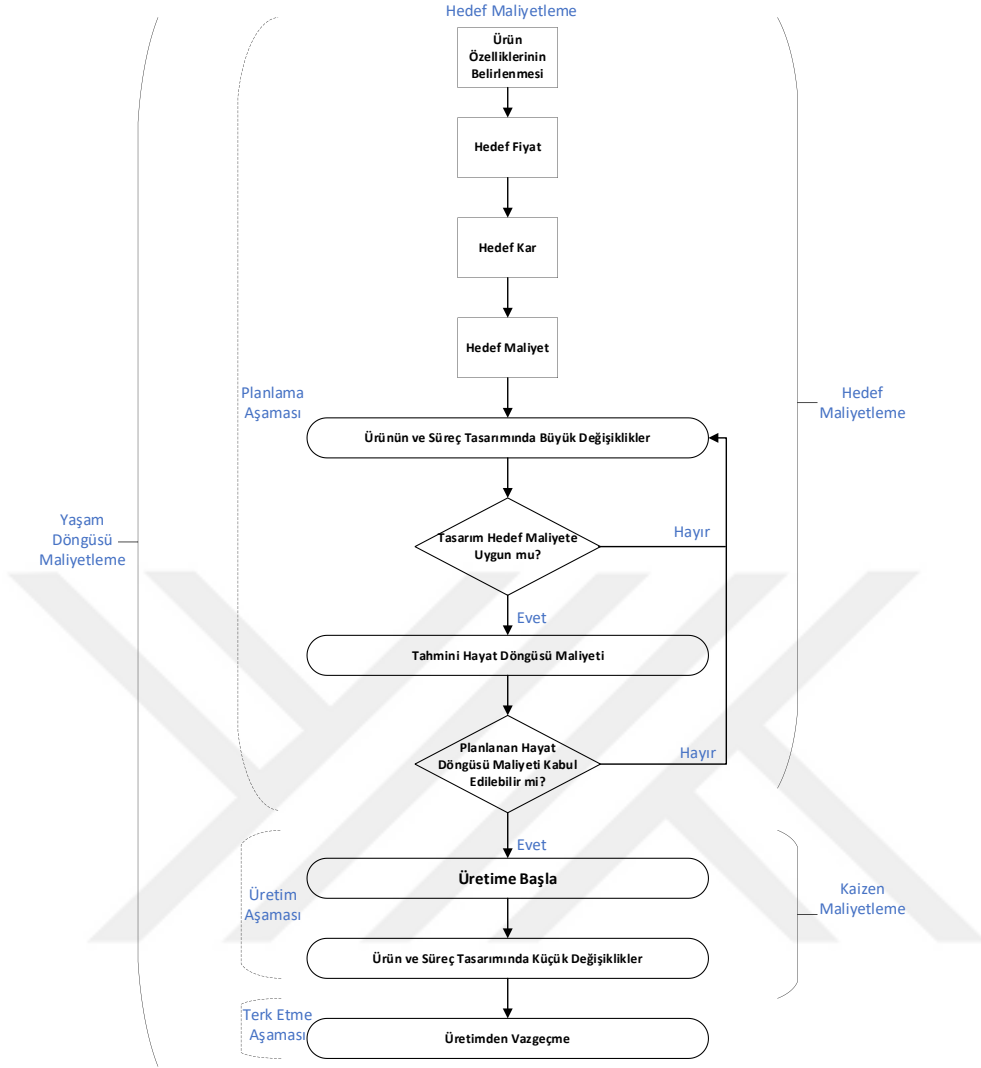
HM yönteminin amacı, kâr ve maliyet planlamasına birlikte yürüterek, uygun kârlar elde edilmesini sağlamaktır. Yöntemin temelini altı anahtar ilke oluşturmaktadır. Bunlar (Ansari 2007: 513; Erden 2004: 216):

- Fiyat esaslı maliyetleme,
- Müşteriler üzerinde odaklanma,
- Tasarım üzerinde odaklanma,
- İş birliği,
- Yaşam dönemine yönelme,
- Değer zinciriyle ilgilenme.

HM yöntemi, uygulama sürecinde; tedarikçiler, satıcılar, genel dağıtıcılar, servis hizmeti verenler vb. gibi değerler zincirinin tüm taraflarına yer verir (Erden 2004: 219). Bu çok disiplinli yaklaşım sayesinde farklı departmanlar bir araya getirilerek ürün yaşam döngüsünün tamamında maliyetleri düşürme fırsatı ortaya çıkar. Alves ve diğerleri, HM ilkelerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için nereden başlanması gerektiği konusunda birtakım öneriler getirmişlerdir (2017:20). Onlara göre, hedefler doğru belirlenmeli, hedef değer tasarım ekibi kurulmalıdır. Aynı zamanda bu ekibin, yalın üretim araçları ile donatılarak net hedeflere yönlendirilmesi kritik öneme sahiptir. Dolayısıyla maliyetlemenin doğru bir şekilde uygulanabilmesi için uygulama adımları konusunda bir yol haritası çizilmesi

gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Burada hedef maliyetlemenin hangi aşamalarından oluşması gerektiği konusu karşımıza çıkar.

Hedef maliyetlemeye ait yukarıda yer alan bilgilere bakıldığında bu tekniğin aynı zamanda stratejik bir maliyet belirleme yaklaşımı olduğu görülür. Bu durumda her bilimsel teknik gibi hedef maliyetlemenin de bir disiplinle uygulanması gereklidir. Dolayısıyla bu tekniğin uygulanması için belirli aşamaların takip edilmesi uygun olacaktır. Bu aşamalar, ürün veya hizmetin yaşam döngüsü boyunca maliyet kontrolünde olmasını sağlar. HM, mamul ve süreç geliştirmede sıralı teknik işlemler yerine paralel akışı teşvik eder. Bu, geliştirme zamanını azalttığı gibi, geliştirme sürecinin ilk aşamalarında, sorunların çözülmesi ve maliyetlerin düşürülmesine öncülük eder (Kaya 2010: 321). Zira rn geliştirme sürecinde gelecekte oluşabilecek maliyetlere karşı önlem alınmadığında üretim aşamasındaki kayıplarla işletmenin hedef maliyete ulaşması mümkün değildir (Bozdemir, Orhan 2011: 476). Kaplan ve Atkinson (1998: 223) tarafından oluşturulan aşağıdaki şema ürünün ilk planlamasından nihai olarak piyasadan kaldırılmasına kadar geçen süreyi açıklamaktadır.



Şekil 1. Kaplan ve Atkinson (1998: 223)'a Göre Maliyetleme Aşamaları

Şekil 1’de yer alan algoritmaya göre hedef maliyetleme süreci aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Can, Özen 2022: 88):

- **Piyasa araştırması ile ürünün özelliklerinin belirlenmesi:** Üretimi düşünülen ürün ile ilgili piyasa araştırması yapılır. Bu araştırma müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak konfor, güvenlik, sağlamlık, estetik, kullanım kolaylığı gibi ürünlerin işlevlerinin belirlenmesi için yapılmaktadır. Bu aşamada, bahsedilen işlevlere tüketicilerin verdiği önem derecesi tespit edilir.
- **Ürünü oluşturan parçaların belirlenmesi:** Belirlenen işlevler ve bu işlevlere tüketicilerin verdiği önem derecesi dikkate alınarak ürünü oluşturan

parçalar belirlenir. Bu parçalar ve işlevleri analiz edilerek, ürünün ilk örneği oluşturulur.

- **Hedef fiyatın belirlenmesi:** Oluşturulan ilk örnek ürüne göre piyasaya dayalı hedef fiyat belirlenir.
- **Hedef kârın belirlenmesi:** Satışlardan veya yatırımlardan beklenen asgari kârlılık oranı belirlenir. Kârlılık oranına göre hedef kâr hesaplanır.
- **Hedef maliyetin belirlenmesi:** Hesaplanan hedef kâr, satış tutarından düşülerek hedef maliyet (kabul edilebilir maksimum maliyet) belirlenir. Ürünü oluşturan her bir parçanın tahmini maliyeti hesaplanır. Tahmini maliyet, bir öngörü maliyettir ve herhangi bir hedef söz konusu değildir.
- **Ürün ve sürecin tasarlanmasında önemli değişikliklerin belirlenmesi:** Tahmini maliyet, kabul edilebilir maksimum üretim maliyetinden büyükse, bu noktada maliyet düşürme tekniklerinden faydalanılır. Bu noktada değer mühendisliği veya değer analizinden faydalanılır.
- **Tasarım hedef maliyetin uygunluğunun tespiti:** Tahmini maliyetin kabul edilebilir maliyet düzeyine düşürülmesiyle hedef maliyetin uygunluğu sağlanmış olur.
- **Üretime başlama:** Tahmini yaşam döngüsü maliyetinin belirlenmesi ve planlanan yaşam döngüsü maliyetinin kabulü sonrasında ürünlerin üretimine başlanır.

Yukarıdaki bilgilerden yola çıkıldığında HM aşamalarının büyük oranda somut ürün üreten işletmeleri kapsadığı düşünülebilir. Bu araştırmanın konusu sağlık hizmetleri olduğundan ve sağlık hizmetlerinde üretilen hizmetin soyut özellikleri dikkate alındığında yukarıda yer alan aşamaların birçoğu teorik düzeyde kalacak ve araştırmada uygulanamayacaktır. Örneğin yeni bir sağlık hizmeti sunumuna başlanacağı zaman devletin sağlık hizmetleri piyasasını belirleme rolü nedeniyle piyasa araştırması yapılmasına gerek kalmamaktadır. Ayrıca ülkemizde uygulanan PİF ve hizmet başına ödeme yöntemi gibi SUT uygulamaları sayesinde hedef maliyet zaten belirlenmiş olmaktadır. Bu anlamda aşağıdaki tabloda yer alan aşamaların bu araştırmaya daha uygun olduğu söylenebilir.

Tablo 7 Hedef Maliyetleme Sürecinin Aşamaları

Aşama*	Açıklama**
Ürünün sahip olacağı işlevlerin belirlenmesi	Yeni bir ürünün piyasadaki başarısı yerine getirdiği işlevlere bağlıdır. İşletmeler ürünün sahip olduğu işlevleri belirlerken tüketicinin sesine kulak verirler. Bu sayede üründen beklenen her işlev tanımlanır.
Her bir işlevin göreceli öneminin belirlenmesi	Müşteri gözüyle ürünün sahip olacağı her işlev değerlendirilerek göreceli önem düzeyi ile bu işlevlerin ağırlığı belirlenir.
Ürünü oluşturacak parçaların belirlenmesi	Önceki aşamada belirlenen işlevlerin yerine getirilmesi için ürünü oluşturacak parçalar belirlenerek ürünün prototipi oluşturulur.
Ürünü oluşturan her bir parçanın maliyetlerinin tahmin edilmesi	Ürünü oluşturan her bir parçanın maliyeti tahmin edilerek hesaplanır ve her bir parçanın maliyet içindeki payı yüzde olarak belirlenir.
Ürünü oluşturan parçaların göreceli öneminin belirlenmesi	Ürünü oluşturan parçaların ürünün işlevini yerine getirmedeki payı yüzdesel olarak belirlenir.
Parçaların hedef maliyet endeksinin oluşturulması	Ürünün her bir parçasının önem düzeyi ile bu parçaların ürün içindeki maliyet payları oranlanarak endeks hesaplanır. Bu sayede parçaların maliyetleri ile önem derecelerinin uyumlu olup olmadığı belirlenmiş olur.
Hedef maliyet endeksini en iyileme	Hesaplanan endekse göre pahalı ($E < 1$) ya da ucuz ($E > 1$) olan parçalar belirlendiğinden pahalı parçaların nasıl daha ucuza mal edileceği üzerinde çalışılır.
Diğer maliyet düşürme girişimleri.	En iyileme dışında işletmeye göre değişen maliyet düşürücü veya önleyici çalışmalar yapılabilir.

Kaynak: *(Bilginoğlu 1995'ten aktaran Türk 1999: 204), **(Aksoylu 2001: 124-127)

Tablo 7’de görüldüğü gibi HM süreci, ürün işlevlerinin belirlenmesi ile başlar ve tasarım, maliyet, işlev uyumluluğu ve endekslleme ile maliyet düşürme çalışmaları gibi aşamalardan geçerek tamamlanır. Bu tabloda yer alan aşamalar sektör ayrımı yapmaksızın belirlendiğinden yine bazı aşamaların sağlık hizmetleri süreçlerine uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle HM süreci tasarlanırken bu araştırmaya özel aşamaların belirlenme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmada hedef maliyetlemenin yukarıdaki tabloda yer alan 8 safhasından esinlenerek sağlık

hizmetlerine yönelik bir düzenleme yapılmış, somut ürün üreten işletmelere has olan aşamalar çıkarılmış veya değiştirilmiştir.

1.8.2. Hedef Maliyetleme Süreci

HM, işletmelerin üretim süreçlerinin özel yapısına göre farklılaşan süreç tasarımları gerektirmektedir. Bunun yanı sıra, hedef fiyatın ve ulaşılacak maliyetin belirlenmesi, mevcut maliyetin hesaplanması ve son olarak hedef maliyetin belirlenmesi gibi tüm işletmelere uygun adımlardan da söz etmek mümkündür (IMA, 1994: 8). Bu doğrultuda, hedef fiyatın ve ulaşılacak maliyetin belirlenmesinden önce piyasa koşullarının bilinmesi gerektiği de söylenebilir. Cooper ve Slagmulder (1997: 51)'e göre HM süreci, piyasa koşullarının analiz edilmesiyle başlar. Amaç, bir ürünün gelecekteki satış fiyatını daha tasarım aşamasına geçmeden belirlemektir. Aynı yazarlar, bir ürünün toplam maliyetinin %90-95'inin tasarım aşamasında belirlendiğini ve bu nedenle, ürünü yeniden tasarlamadan maliyetlerin önlenemeyeceğini öne sürmektedir.

Yukarıda belirtilen bilgilerden anlaşılacağı üzere, somut mal üreten işletmeler için geliştirilmiş bir tekniğin, hizmet sektöründe yer alan kamu sağlık hizmetleri alanına uyarlanması, bu araştırmanın temel gerekliliklerinden biridir. Zira sağlık hizmetleri piyasası ülkemizde kamusal bir faaliyet olarak görüldüğünden hizmetlerin piyasa satış fiyatı da devlet tarafından belirlenmektedir. Dolayısıyla HM süreci sağlık hizmeti üreten işletmelere göre geliştirilmelidir. Bu araştırma kapsamında; HM sürecinin aşamaları, Tablo 7'de yer alan aşamalardan esinlenilerek aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

1- Hizmeti oluşturan her bir alt hizmet maliyetlerinin tahmin edilmesi:

- a. Hastanenin genel yönetim giderlerinin işletme fonksiyonlarına göre gruplandırılması ve toplam gider içerisindeki orana göre ağırlıklandırılması,
- b. Hizmetin fonksiyonlarına ayrılması, gruplandırılması ve ağırlıklandırılması,

2- Hizmet maliyet bileşenlerinin belirlenmesi:

- a. Hizmeti oluşturan parçaların hastanenin genel yönetim giderlerindeki işgal ettiği yere göre maliyet bileşenlerine dağıtımının yapılması,

- b. Hizmeti oluşturan her bir parçanın maliyet tahmini,
- 3- Hizmeti oluşturan alt hizmetlerin göreceli öneminin belirlenmesi:
 - a. Hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerle alt hizmetlerin ağırlıklandırılarak hizmet fonksiyonlarına dağıtılması,
 - b. Hizmet fonksiyonlarının alt hizmet bileşenlerine dağıtılması.
- 4- Alt hizmetlerin hedef maliyet endeksinin oluşturulması:
 - a. Hastalardan alınan önem düzeyleri ile hizmetlerin maliyet içerisindeki paylarının oranlanması,
 - b. Endekse göre alt hizmetlerin değerlendirilmesi

Görüldüğü üzere bu araştırma için geliştirilen HM sürecinde somut mal üreten işletmelere has aşamalar göz ardı edilmiştir. Metodoloji bölümünde hedef maliyetlemenin uygulama aşamaları detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

1.8.3. Değer Zinciri Analizi

Değer, subjektif bir kavram olduğundan bir mal veya hizmete tüketici tarafından sahip olunmasından duyulan haz olarak da görülebilir. Bu durumda tüketici perspektifinde değer, maliyetin ötesinde bir algı durumu olduğu düşünülebilir. Bir firma bakış açısıyla ise, müşterisinin o ürün veya hizmete sahip olmak için katlandığı maliyet olarak görülebilir. Tüketicinin bir ürüne atfettiği değer, ürünün değer zincirindeki farklı faaliyetlerin sonucunda gerçekleşir. Değer zinciri Michael Porter tarafından tanımlanarak literatüre kazandırılmıştır. Porter'a göre değer zinciri, maliyetlerin davranışı ile mevcut ve potansiyel farklılaşma kaynaklarını anlamak için bir firmayı stratejik olarak ilgili faaliyetlerine ayırır (Porter 1985: 33).

Değer zinciri kavramını literatüre kazandıran Porter (1985), değer zincirini, rekabet avantajını teşhis etmek ve bunu yaratmanın ve sürdürmenin yollarını bulmak için temel bir araç olarak tanımlar. Değer zinciri yönetimi, bir mal veya hizmeti yalnızca daha düşük bir fiyatla satmaya odaklanan anlayışın şirketler için sürdürülemez hale gelmesinin ardından ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımın temelinde, müşteriye değer sunmanın, rekabetçi ortamda işletmelerin başarı şansını artıracığı düşüncesi yatmaktadır (Yıldız 2019: 841).

Değer zinciri her firmanın, ürününü tasarlamak, üretmek, pazarlamak, teslim etmek ve desteklemek için gerçekleştirdiği faaliyetler topluluğudur. Bir firmanın değer zinciri; geçmişinin, stratejisinin, stratejisini uygulama yaklaşımının ve faaliyetlerin altında yatan ekonominin bir yansımasıdır (Porter 1985: 36). Porter’a göre tüm bu faaliyetler, aşağıdaki şekilde gösterilen bir değer zinciri kullanılarak temsil edilebilir.



Şekil 2. Genel Değer Zinciri (Porter 2005: 37)

Porter, değer aktivitelerini temel olarak birincil faaliyetler ve destek faaliyetleri olarak 2 gruba ayırır. Birincil faaliyetler doğrudan değer yaratma süreci iken destek faaliyetleri, ana faaliyet olmasa bile birincil faaliyetlerin etkin ve verimli çalışmasına yardımcı olur. Diğer bir deyişle, birincil ve destek faaliyetler birbirleri ile bağlantılıdır ve değer zinciri bu faaliyetlerin bir araya gelmesiyle oluşur. Herhangi bir firmada birincil faaliyetler; gelen lojistik, operasyonlar, giden lojistik, pazarlama-satış ve servis olarak beş genel kategoriye ayrılabilir. Destek faaliyetleri ise satın alınan girdileri, teknolojiyi, insan kaynaklarını ve firma çapında çeşitli işlevleri ve birincil aktiviteleri destekler (Porter 1985: 38).

Aslında kamu sağlık tesislerinde de Porter'in gruplandırması gibi sağlık hizmeti sunumu (birincil aktiviteler) ve destek hizmetleri (destek aktiviteleri-idari ve mali hizmetler) olmak üzere 2 temel değer zincirinden bahsetmek mümkündür. Bunların altında değer zincirine ait yüzlerce unsur tanımlanabilir. Değer zinciri analizinin sağlık tesislerine sağlayacağı en büyük fayda hasta memnuniyetinin ve beklentilerinin karşılanması yanında diğer sağlık tesislerine karşı rekabet üstünlüğü

olacaktır. Sağlık tesislerinin bu rekabet üstünlüğünü sağlayabilmeleri için öncelikle verimli çalışmaları, verimli çalışma için ise değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırmaları zorunludur.

Kaplan ve Atkinson'a göre genel değer zinciri modeli üç temel iş sürecini kapsar (1998: 373):

- Yenilik (inovasyon) süreci: Bu süreçte iş birimi, müşterilerin ortaya çıkan veya gizli ihtiyaçlarını araştırır ve bu ihtiyaçları karşılayacak ürün veya hizmetleri yaratır.
- Operasyonlar: Mevcut ürün ve hizmetlerin üretildiği ve müşterilere teslim edildiği operasyon süreci, organizasyonlarda değer yaratmanın kısa dalgasını temsil eder.
- Satış sonrası hizmetler: Satış veya hizmetin tesliminden sonra müşteriye verilen satış sonrası hizmet süreci, garanti ve onarım faaliyetlerini, kusurların ve iadelerin giderilmesini içerir.

Hilton ve Platt, değer zincirini her işletmenin farklı şekillerde tanımladığını belirtmektedir (2016: 18). Ancak, müşteri açısından kritik olan, işletmenin tanımladığı değer zincirindeki faaliyetlere değer vermesidir. Müşteriler, bu faaliyetlerin maliyetini ve ek olarak uygun bir tutarı ödemeye istekli olmadıkça, işletme kâr etse bile başarısız olacaktır. Sağlık hizmetlerinde ise müşteri hasta olarak değerlendirildiğinde, hastanın ödemeye razı olduğu fiyat karşılığında aldığı sağlık hizmetinin tümü değer yaratan faaliyetlerden oluşmalıdır. Ancak, sektörün kamu ayağında hasta, aldığı sağlık hizmeti için herhangi bir ödeme yapmadığından, durum farklılık göstermektedir.

1.8.4. Sağlık Sektöründe Değer Zinciri

Hastalar, değer zinciri yönetiminin önemli bir parçasıdır ve hizmet ihtiyaçlarını çoğu zaman kamu sağlık kuruluşlarından karşılamaktadır (Yıldız 2019: 845). Sağlık işletmeleri bir yandan giderek artan maliyet baskısı, diğer yandan hastaların istek ve ihtiyaçlarındaki değişimi anlama ve bu değişime değer yaratarak cevap verme zorunluluğu ile karşı karşıyadır. Değerin yaratılıp, yaratılmadığı müşterinin satın aldığı mal ve hizmeti algılaması sonucu ortaya çıkar (Orhan vd.

2018: 289). Bu tespitlerden anlaşılacağı üzere sağlık hizmetlerinde hasta, değer zincirinin merkezindedir. Bu bakımdan hastaların ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaya yönelik çalışmalar kritik öneme sahiptir. Sağlık tesisleri hem giderek artan maliyet baskısı hem de hastaların talep ve beklentilerini karşılamak için değer zinciri yönetimi uygulamalarına yönelmektedir. Sağlık tesisleri, maliyet etkinlik ve hizmet kalitesi arasındaki dengeyi sağlamak için değer zincirine önem vermelidir. Bu açıklamalar ışığında sağlık sektöründe değer zinciri için; hastanelerin tüm üretim faaliyetlerini hasta bakış açısıyla inceleyen bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Araştırma konusu olan yalın yönetim sistemi, değer zinciri analiziyle yakından ilişkilidir. Ayrıca, daha önce ele alınan yalın tekniklerden biri olan değer akış haritalama tekniğinin de aslında bir tür değer zinciri analizi aracı olduğu söylenebilir. Her iki yaklaşımda da değer yaratma süreci görsel hale getirilerek israflar tespit edilir ve iyileştirme alanları belirlenir.

Değer zincirinde, değeri belirleyen iki unsur bulunmaktadır. Bunlar; değer yaratan faaliyetlerin toplam maliyeti ve bu faaliyetlerin sonucunda elde edilen toplam gelirdir. Eğer bir işletmede maliyetler, elde edilen gelirden yüksek ise o işletmede değer yaratmayan faaliyetlerle uğraşılıyor demektir. Bu bakımdan işletmeler, pazarda var olmak ve rekabet avantajını elinde bulundurmak istiyorsa bu faaliyetleri terk etmek zorunda olduğunu bilmelidir (Orhan vd. 2018: 289).

Sağlık sektöründe değer zinciri, üç farklı alt değer zincirini içermektedir. Bunlar; tıbbi cihaz, ilaç ve sağlık hizmetleri değer zincirleridir. Tıbbi cihaz ve ilaç değer zincirlerinde belirli girdiler sonucu maddi ürün ortaya çıkarken, sağlık hizmeti sektöründe birçok girdi elle tutulamaz, değişken ve uzmanlığa dayalıdır (Coşkun 2018: 6). Bu nedenle sağlık hizmetleri değer zincirinin daha karmaşık bir yapıya sahip olduğu, maliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi açısından farklı bir yaklaşım gerektirdiği söylenebilir. Bu farklılıklar göz önüne alındığında, sağlık sektöründe HM uygulamak için özel olarak geliştirilmiş modeller ve yöntemler kullanılması gerekmektedir. Bu yöntemlere karar vermeden önce kapsamlı bir değer zinciri analizi yapılmalıdır.

Yukarıda bahsedildiği gibi sağlık hizmetlerinde değer zincirinin karmaşık yapısı ve gün geçtikçe artan talebin yeterince karşılanamaması, değer zincirinin mikro ve makro düzeyde uygulanmasını gerektirebilir.

Sağlık sektörü değer zincirinde; sağlık ve sağlık dışı alt sektörlerin, kamu ve özel aktörlerin ve bireylerin ortak çıkarları adına ortak eylemde bulunmayı gerektiren sinerjik politikalar için artan bir ihtiyaç doğmuştur. Bu kapsamda, değer zincirindeki verimsizliklerin ortadan kaldırılması, aktörler arası entegrasyonun artırılması ve değer kayıplarının asgariye indirilmesi için değer zinciri analizi önemli hale gelmiştir (Coşkun 2018: 7). Bu açıdan bakıldığında değer zinciri analizi ile kritik süreçler üzerinde yapılan hedef maliyet çalışması israfı önleyerek maliyet etkinliğini artıracaktır.

Araştırmanın buraya kadar olan kısmında; yalın düşünce kavramı, yalın yönetim ilkeleri ve teknikleri açıklanarak konu, sağlık hizmetleri bağlamında değerlendirilmiş, sağlık hizmetlerinde kullanılabilecek teknikler, hastanelerin mevcut durumu ve hastanelerdeki israf kavramsal açıdan incelenmiştir. Ayrıca hedef maliyetleme tekniğinin de ilke ve aşamaları ile sağlık hizmetlerinde HM uygulamaları yine kavramsal çerçeve bölümünde açıklanmıştır.

İkinci bölümde bu araştırmanın; amacı, önemi, araştırmaya neden ihtiyaç duyulduğu, materyal ve yöntem çalışması ile araştırmanın aşamaları hakkında bilgi verilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

2.ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

2.1. Araştırma Problemi

Günümüz Türkiye'sinde hastanelerin tıbbi hizmet süreçleri incelendiğinde; düşük yatak doluluk oranları, yüksek sevk sayıları, her geçen gün artan acil ve poliklinik müracaat yoğunluğu, uzun randevu süreleri gibi talep-arz dengesizliği temelinde çok boyutlu yapısal sorunlar göze çarpmaktadır. Yönetim açısından bakıldığında; yönetici seçiminde objektif kriterleri olmayan, bilimsel yönetim tekniklerinin uygulanmadığı, idari süreçlerin sadece resmi mevzuatla düzenlendiği ve bu nedenle israfın gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Profesyonel bir idari yapılanmanın eksikliği, hastanelerin verimli ve etkin bir şekilde hizmet sunmasını zorlaştıran önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bütün bu yapısal problemler hastanelerin genel performansını olumsuz etkilemekte, verimsizlik ve israfı kronikleştirmektedir.

Ülkemizde hastane ve yatak sayılarının yıllar içindeki gelişimine bakıldığında; 2000 yılında 1.226 hastanede toplam 172.449 yatak bulunmaktayken 2021 yılı itibarıyla 1.547 hastanede toplam 254.497 yatak sayısına ulaşılmıştır. Ülkemizde 1999 yılında toplam 36.854 uzman hekim görev yapmakta iken 2021 yılında uzman hekim sayısı 93.517'ye (%154 artış) ulaşmıştır. Ülkemizdeki bu gelişmeye hizmet esaslı bakıldığında; 2002 yılında ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına 134.138.461 hasta müracaatı varken 2021 yılında bu rakam 430.126.870'e (%221 artış) yükselmiştir. 2002 yılında 5.508.263 hasta yatışı gerçekleşmişken, 2021 yılında bu rakam 11.785.492 (%114 artış) olarak gerçekleşmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2000a: 44; 2021b: 119). Tüm istatistikler bir arada düşünüldüğünde; hastane ve yatak sayılarındaki belirgin artış sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaşması ve hizmet kapasitesinin arttığını göstermektedir. Bu durum hasta müracaat ve yatış sayılarına da yansımıştır. Hasta başvurularındaki olağan üstü artışın uzman hekim sayısına paralel olarak gerçekleşmemesi talebin arzı aştığını göstermektedir. Bu, aynı zamanda ülke nüfusunun yaşlanma eğilimine girdiğinin ve

ileride sağlık harcamalarındaki artışın daha ciddi boyutlara ulaşacağının bir göstergesi olarak öngörülmektedir.

Ülkemizde sağlık sisteminin yeniden yapılandırılması kapsamında, hasta başvurularının en az %80'inin birinci basamak sağlık hizmetlerine yönlendirilmesi, koruyucu sağlık hizmetlerine gereken önemin verilerek sevk zincirinin hızla devreye sokulması ve hastanelerin yalnızca tedavi gerektiren hastaların tanı ve tedavisine odaklanması, alınabilecek öncelikli politik önlemler arasında yer almaktadır. Ancak bu araştırmada soruna, hastaneler düzeyinde yaklaşılmış ve bu kapsamda hastanelerdeki yoğunluğun azaltılması, maliyetlerin düşürülmesi ve israfın önlenmesi konusunda geliştirilebilecek çözümler üzerine odaklanılmıştır.

Bu araştırmanın sorunsalı, hastanelerin yukarıda sayılan problemlerinin nasıl düzeltilebileceği noktasından hareketle ortaya çıkmıştır. Bu araştırma ile hastane yöneticilerinin tıbbi, idari ve mali süreçlere nasıl bakması ve sorunları nasıl tespit etmesi gerektiği, israfı nasıl engelleyebileceği üzerinde durulmuştur. Buna ek olarak daha bilimsel bir sağlık yönetiminin nasıl olması gerektiğine dair stratejik bir bakış açısı kazandırılması yolunda neler yapılabileceği araştırılmıştır.

Yalın düşünce tam da bu noktada hastanelere yeni bir yönetim felsefesi sunmaktadır. HM gibi israf düşmanı stratejik maliyet yönetimi teknikleri, hastanelerin yukarıda sayılan sorunlarına çözüm olarak önerilmekte ve yalın teknikleri kullanan hastanelerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

2.2. Araştırmanın Amacı

Yalın yönetim uygulamaları, hastane süreçlerini hasta odaklı bir yaklaşımla yeniden düzenlemeyi hedeflemektedir. Bu süreçte gereksiz ve değer katmayan uygulamalar ortadan kaldırılmakta, israf azaltılmakta, bekleme süreleri kısaltılmakta ve hasta konforu ile memnuniyeti artırılmaya çalışılmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı yalın yönetim uygulamalarının ve HM yönteminin bir kamu hastanesinde uygulanabilirliğini araştırmak, uygulamaların sonuçlarının değerlendirilerek israfın ve üretim maliyetlerinin nasıl etkileneceğini belirlemektir.

Araştırmanın başka bir amacı ise, hastanenin tıbbi hizmet süreçlerinin yalın yönetim uygulamaları ile geliştirilmesidir. Bu sayede; muayene, yatış, tahlil ve tetkik

aşamalarında israfa neden olan ve değer katmayan faaliyetler tespit edilerek ortadan kaldırılabilecektir. Bunu yaparken hasta beklentilerini anlamak ve geri bildirim almak için öncelikle değerlendirme anketi yapılarak sorunlar tespit edilmiştir. Anket sonuçları araştırma açısından bir temel oluşturmaktadır. İncelenen alanlardaki süreçler anket sonuçlarında ortaya çıkan sorunlara göre yalın ilkeler doğrultusunda revize edilmeye çalışılmıştır. Süreçler yeniden düzenlenirken yalın yönetim ilkeleri ve hedef maliyetleme yöntemleri araştırmaya yön vermiştir.

Bu araştırmanın iki odak noktası bulunmaktadır. Birincisi, yalın düşünce sisteminin hastanenin tıbbi hizmet süreçlerine uygulanabilirliğini araştırmak ve süreçlerin yalın prensipler ışığında yeniden düzenlenmesini sağlamaktır. Bu sayede hastanelerdeki bekleme süreleri ve değer katmayan zaman azaltılarak hem hasta hem de çalışan memnuniyetinin artması beklenmektedir. Bu doğrultuda hastane yöneticilerine yalın yönetim ilkeleri hakkında bilgi verilerek farkındalık sağlanmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda klasik hastane yönetiminin neden olduğu problemlerin yalın yönetim sistemi ile nasıl giderileceği, verimliliğin nasıl artırılacağı ve israfın nasıl yok edileceği anlatılmıştır.

Araştırmanın ikinci odak noktası, sağlık tesislerinde daha önce yalın yönetim ilkeleriyle birlikte uygulanmamış olan HM yönteminin başarı ile uygulanıp uygulanamayacağını incelemektir. Zira hastaneler, tıbbi hizmet üretim sürecinde maliyet unsurlarını göz ardı edemezler. Bu bağlamda, stratejik maliyet yönetim tekniklerinden biri olan HM; değer zinciri analizi yoluyla değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırarak hastanelerin üretim maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olacaktır. Böylece hastaneler, gelir-gider dengesini sağlayan ve finansal açıdan güçlü kurumlara dönüştürebilir. Geleneksel maliyet yöntemlerinin yalın yönetim sistemi için gerekli olan maliyet bilgilerini sağlamada yetersiz kaldığı (Akbulut, Gençtürk 2021: 437) bilinmektedir. Bu nedenle, 2000'li yıllardan itibaren ekonomik gelişme ve çeşitlenmenin etkisiyle “Değer Akış Maliyetleme” ve “Hedef Maliyetleme” gibi yeni yöntemler geliştirilmiştir (Aktaş 2013: 61). Bu araştırmaya başlarken, yeni gelişen HM yönteminin kamu hastanelerinde uygulanabilirliği konusunun yerli literatürde dar bir alanda kaldığı görülmüştür. Yükseköğretim Kurulu (YÖK)’na ait tez merkezinde doktora tezi düzeyinde son 20 yılı baz alan ve tez adı üzerinden yapılan taramada HM kavramını içeren 17 doktora tezinin varlığı görülmektedir. Bu tezlerde

sağlık sektöründe HM konusunun yer alma oranı ise yaklaşık %6 düzeyindedir. Bu nedenle araştırmada HM yönteminin kamu hastanelerinde uygulanabilirliği araştırılmak istenmiştir.

Bu araştırmada, kamu hastanelerinin değer zincirinde hasta bakış açısıyla değer ne olduğu, hastalarla yapılan yüz yüze görüşmeler sonucunda belirlenmiştir. Bu sayede tıbbi süreçlerde hastaların en çok neye değer verdiği oransal olarak ortaya çıkarılmıştır. Uygulanan anket ve yapılan görüşmeler sayesinde hastane süreçlerinin aksayan yönleri değer akış haritalama ve değer zinciri analizleri ile görünür hale getirilmiştir. Bağımsız bir araştırmacı gözüyle ortaya çıkarılan hatalı ve gereksiz süreçler, hastane yöneticilerinin dikkatine sunularak farkındalık sağlaması amaçlanmıştır. Ayrıca, araştırmanın başında hastalara uygulanan anket sayesinde literatürde yer almayan yalın hastane ölçeğinin geliştirmesi için bir ön çalışma yapılmıştır. Diğer bir deyişle bu anket, hasta perspektifiyle yalın hastane ölçeği geliştirilebilmesi için araştırmacılara bir zemin, bir çıkış noktası hazırlamaktadır.

2.3. Araştırmanın Önemi

Sağlıkta yalın yönetimle ilgili literatür incelendiğinde, hastanelerin yalınlık düzeyini tam olarak ölçen kapsamlı bir anket veya ölçek bulunmadığı görülmektedir. Mulders (2016) tarafından geliştirilen Yalın Liderlik Ölçeği, yöneticileri odağına alırken, Kaltenbrunner ve diğerleri (2017: 7) tarafından geliştirilen Sağlık Hizmetlerinde Yalın Anketi (LIHcQ) ise sağlık personeli ve yöneticilere yöneliktir.

Bu araştırma ise hasta bakış açısıyla değeri anlamayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, hastaneden hizmet alan hastalara uygulanmak üzere 33 sorudan oluşan bir anket geliştirilmiştir. Hastanelerde anket yoluyla yalınlığı değerlendirmeye yönelik yapılan bu ön çalışma, yalın hastane ölçeğinin geliştirilmesi için bir temel oluşturacaktır.

Hastanelerde yalın düşüncüyü uygulamak, sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı nedeniyle diğer sektörlerle nazaran daha zordur. Bunun yanı sıra kamu hastanelerinde yalın sağlık hizmetinin uygulanması günümüz kamu kültürü ile çok daha zor görünmektedir. Yalın hastane olma yolunda kamu hastanelerinin önünde uzun bir yol ve aşılması gereken büyük zorluklar bulunmaktadır. Yalın düşüncenin

hastane yönetimi ve sağlık personelinin eğitilmesine ve yönetim kültürünün değişmesine sağladığı katkı dikkate alındığında bu yöntemin, Sağlık Bakanlığı tarafından da benimsenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Stratejik yönetim teknikleri konusunda yerli literatürde sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalardan biri Biçer (2018) tarafından Sivas ilinde yapılan “Sağlık Kurumları Yöneticilerinin Stratejik Yönetim Tekniklerine Bakış Açılarının ve Yaklaşım Tarzlarının Belirlenmesi: Sivas İli Örneği” isimli çalışmadır. Bu çalışmada, ankete katılan sağlık kurumu yöneticilerinin neredeyse yarısının stratejik yönetim eğitimi almadıkları ve yaklaşık üçte birinin on altı stratejik yönetim aracından yedisini bilmedikleri görülmüştür. Aynı çalışmada araştırmamızın konularından olan değer zinciri analizi ile ilgili olarak; yöneticilerin %61,7’sinin değer zinciri hakkında bilgi sahibi olmadığı, %84,4’ünün ise son 5 yılda değer zinciri tekniğini kullanmadığı tespit edilmiştir.

Yapılan benzer araştırmalarda da buna yakın sonuçlar görülmektedir. Nitekim bu sonuçlar kamu sağlık tesisi yöneticilerinin klasik yönetim anlayışını tercih ettikleri, yeni yönetim teknikleri hakkında sınırlı bilgiye sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Değer zinciri analizi hakkında bilgi sahibi olmayan bir yöneticinin, sağlık tesisinde değer katan veya katmayan faaliyetleri net olarak belirleyemeyeceği için israfi önleyemeyeceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın sağlayacağı farkındalık sayesinde hastane yöneticileri, yeni ve bilimsel yönetim teknikleri hakkında bilgi sahibi olacak, yalın yönetim ve maliyetleme tekniklerinin avantajlarını anlayabilecektir.

Ülkemizde hedef maliyetlemenin mal üretim işletmelerinde birçok uygulama örneği bulunmaktadır. Ancak hizmet sektöründe, mal üretim sektörü kadar yaygın bir çalışma bulunmamaktadır. Özellikle hizmet sektörünün sağlık hizmetleri alanında bu çalışmaların daha sınırlı olduğu görülmektedir. Ayrıca, hastanelerde yalın yönetim ve hedef maliyetlemenin birlikte ele alındığı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle çalışmanın, sağlık sektöründe maliyet yönetimi ve verimlilik artırma konusunda önemli bir boşluğu doldurarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2.4. Materyal ve Yöntem

Araştırma, saha araştırması şeklinde nitel ve nicel araştırma desenlerinin birlikte kullanımı (mixed methods) olan karma araştırma yöntemi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden katılımcı eylem araştırması (Participatory Action Research-PAR) ve nicel yöntemlerden anket tekniği kullanılmıştır. Araştırma, amaç açısından keşifsel ve tanımlayıcı, süre açısından kesitsel çalışma niteliğindedir. Araştırma teorik ve uygulama bölümlerinden oluşmaktadır. Teorik bölümde konu ile ilgili yazın taraması ve ikincil veriler toplanarak keşifsel araştırma yapılmıştır. Uygulama bölümünde ise çalışmanın amacına uygun olarak anket metninin hazırlanması, örneklem seçimi, uygulanması, sonuçların analiz edilmesi ve yorumlanması ile tanımlayıcı araştırma gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçları incelenirken, demografik ve sağlık hizmetlerine yönelik bulgular SPSS programı ile değerlendirilerek iki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılan bir istatistiksel yöntem olan Ki-Kare Bağımsızlık Testi uygulanmıştır. Uygulama bölümünde yalın tekniklerin hastane süreçlerine uygulanmasının yanı sıra HM teknikleri uygulanmıştır. Bu teknikler uygulanırken yalın ilkelerine uyumu nedeniyle katılımcı eylem araştırması disiplinine göre hareket edilmiştir.

Kurt Lewin, eylem araştırması terimini karmaşık ve zorlu sosyal konulara pratik bir yanıt olarak tanıtmıştır (Christens vd. 2015: 243). Bu araştırmanın sorunsalı olan ikinci basamak sağlık hizmeti kendine has özellikleri olan yoğun emek, multi disiplinler yapı ve yüksek teknoloji nedeniyle karmaşık ve zorlu sosyal konulardan sayılabilir. Araştırmada katılımcı eylem araştırmasının tercih edilmesinin bir nedeni de bu araştırma türünün yalın yönetimin özüyle bağdaşmasıdır. Katılımcı eylem araştırması tıpkı yalın yönetim ilkelerinde olduğu gibi sürecin içerisinde bir aktör olarak var olmayı, süreçlerin aksayan taraflarına sürekli müdahaleyi gerektirir. Yalın yönetimde lider ve yöneticiler katılımcı eylem araştırmasında olduğu gibi sürecin içerisinde bulunur, denetler ve önlem alıp uygularlar.

Eylem araştırması, kuruluş içindeki araştırmacılar ve müşteriler arasında işbirlikçi bir şekilde pratik problemleri çözmeyi ve yeni bilgiler üretmeyi amaçlayan bir sorgulama sürecidir. Katılımcı araştırmanın temel amacı pratik sorunları topluluk

düzeyinde çözmektir. Diğer bir amaç ise güç dengesinde toplumdaki yoksul ve marjinal gruplar lehine kaymalar yaratmaktır (Selener 1992: 5). Eylem araştırması; eğitim kurumlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağlık kurumlarının dinamik ve çok disiplinli yapısı göz önüne alındığında araştırma sürecindeki sonuçların uygulamaya dökülmesi ve yerel sorunları çözmeye odaklanması nedeniyle sağlık kurumlarında da tercih edilebilir. Katılımcı eylem araştırması ise araştırmacıya daha geniş bir bakış açısı ile normal araştırmalarda görülemeyen olayları detaylandırma fırsatı sunar.

Eylem araştırmasının amacı, sağlık hizmetlerinde erişim ya da eşitlik ile ilgili sorunlara katkıda bulunabilecek ekonomik, sosyal ya da politik sistemleri iyileştirecek bir değişim yaratmaktır. Gözlemciler ve diğer kişilerle iletişim kuran eylem araştırmacıları süreç hakkında sürekli olarak değerlendirmeler yapar ve kararlar alırlar (Öztürk 2020: 15). Bu bakımdan katılım amaçlı eylem araştırması genellikle klinik çalışanlarına ve uygulama ortamlarında çalışan diğer kişilere hitap etmektedir. Zira bu tür çalışmalar hızlı bir şekilde eyleme dönüşür ve böylece araştırma sürecinde değişim gözlemlenebilir. Sürekli değişen klinik ortamda ideal olan, sistematik olsa da esnek bir metodolojidir (Koch, Kralik 2006: 24).

Loewenson ve diğerleri katılımcı eylem araştırmasındaki süreci aşağıdaki şekilde özetlemiştir (Loewenson vd. 2014: 40):

- Deneyimi toplu olarak düzenleyip doğrulayarak sistematik hale getirmek,
- Desenleri, problemleri, nedenleri ve teoriyi toplu olarak analiz etmek ve derinlemesine düşünmek,
- Bir eylem üzerinde düşünmek ve seçmek. Alternatif eylem biçimlerini göz önünde bulundurmak ve eylemleri tanımlamak,
- Eylemde bulunmak ve değerlendirmek. Seyrini ve sonuçlarını gözden geçirmek ve bu süreçlerden öğrenmeyi sistematik hale getirmek. Yeni bilgileri düzenlemek, doğrulamak ve paylaşmak.

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Anket; bireylerin demografik özelliklerini, tercihlerini belirlemek için ya da bir konu, durum, olay hakkında bilgi toplamak veya bireylerin görüşlerini belirlemeye yönelik çeşitli soruların bir araya getirilmesiyle oluşturulan veri toplama aracıdır (Metin

2014: 163). Anket yoluyla elde edilen verilerin analizi sonucunda, araştırmaya katılan bireylerin düşünce, tutum ve görüşlerini belirlemek, çeşitli çıkarımlarda bulunmak ve karşılaştırmalar yapmak mümkün olabilmektedir (Gürbüz, Şahin 2018: 175).

Açıklamalardan anlaşılacağı üzere yalın hastane olma yolunda yapılması gereken ilk eylem, mevcut durumu inceleyerek ölçümler yapmaktır. Zira ölçülmeyen, yönetilemez ve iyileştirilemez. Bu bağlamda hastanede uygulanan anket ile çeşitli tıbbi hizmet süreçleri incelenmiştir. Yapılan ölçümler ve gözlemlerle belirlenen problemlili hizmet süreçleri, katılımcı eylem araştırma ilkelerine uygun olarak yerinde incelenmiştir. Hata veya uygunsuzluk tespit edilen tıbbi hizmet süreci ve bu sürece uygulanan revizyonlar yalın yönetim tekniklerinden değer akış haritalama ile görselleştirilmiştir.

Yalın hastane değerlendirmelerinin tamamlanmasının ardından, araştırmanın ikinci aşaması olan HM çalışmasına geçilmiştir. Bu çalışmada yalın düşünce sistemine uygunluğu nedeniyle HM yöntemi tercih edilmiştir. Zira, global rekabet amacına yönelik olarak ortaya çıkan mamul yaşam dönemi yaklaşımı ve HM yöntemi, yalın felsefenin temel amaçlarını bütünleyen maliyetleme yöntemleridir (Özçelik 2013: 55). HM çalışmasında; değer zinciri analizi ile kolesistektomi ameliyatı incelenerek değer katmayan faaliyetler ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Hastanelerde değer zinciri analizi yapılmaya başlamadan önce kapsamlı bir süreç yönetimi planlanmalı ve iş akış süreçleri net olarak belirlenmelidir. İş akışları çok ayrıntılı ve her hastaneye özel olmakla birlikte genel iş akış süreçleri acil süreci, poliklinik süreci ve klinik süreçler olarak bilinmektedir. Değer zinciri analizinin tüm süreçlere uygulanması bu araştırma için mümkün değildir. Ancak, hastane yöneticileri bu analizi tüm hastane süreçlerine uygulayarak hizmet maliyetlerini düşürme fırsatı yakalayabilecektir.

Araştırmada HM uygulama süreci temel olarak dört aşamadan oluşmaktadır. Öncelikle hedef maliyetin saptanmasında hangi tıbbi hizmetlerin HM araştırmasına dâhil edileceği üzerine çalışılmıştır. Araştırmada kamu sağlık hizmetinin kâr amacı gütmemesi gerektiği düşünüldüğünden herhangi bir kâr marjı belirlenmeden SUT fiyatı doğrudan hedef maliyet olarak belirlenmiştir. Birinci aşamada hizmeti

oluşturan her bir alt hizmetin maliyetlerinin tahmini çalışması yapılmıştır. İkinci aşama olan hizmet maliyet bileşenlerinin belirlenmesi aşamasında hizmeti oluşturan parçaların hastane giderlerinde işgal ettiği yer belirlenmiştir. Buna göre maliyet bileşenlerine dağıtımı yapılarak hizmeti oluşturan her bir parçanın maliyet tahmini yapılmıştır. Üçüncü aşamada hizmeti oluşturan parçaların göreceli önemi, “amaçlı örnekleme yöntemi” ile seçilen kolesistektomi ameliyatı olmuş hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerden elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile hizmet fonksiyonlarına dağıtılmıştır. Son aşamada hastalardan alınan bilgiye göre hizmetlerin önem dereceleri ile maliyet içerisindeki paylar oranlanarak Hedef Maliyet Endeksi (HME) belirlenmiştir. Daha sonra hedef maliyet ile hizmetin maliyeti karşılaştırılarak hedef maliyete ulaşmanın mümkün olup olmadığı incelenmiştir.

Üçüncü aşama olan hizmeti oluşturan parçaların göreceli önem düzeylerinin belirlenmesi için hastanede kolesistektomi ameliyatı olan ve henüz taburcu olmamış hastalarla, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile nitel analiz yapılmıştır. Bu inceleme için oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formunda şu sorular yer almıştır:

- Tüm tedavi sürecinizde en önemli bulduğunuz üç şeyi sıralayabilir misiniz? (Bu açık uçlu soru ile hastaların kendi ifadeleriyle cevap vermeleri sağlanmaya çalışılmıştır)
- Sizce başarılı bir tedavi sürecinde hangi unsurların bulunması gerekir? (Bu soru ile hastaların genel beklentileri anlaşılmaya çalışılmıştır)
- Yatış öncesinde yani teşhis konulması aşamasında önemli gördüğünüz unsurlar nelerdir?
 - Muayene sırasında hekim tarafından verilen bilgilerin yeterliliği
 - Hekim ile iletişimin tedavi sürecindeki önemi
- Yatarak tedavi aldığınız sürede en önem verdiğiniz konular nelerdir?
 - Ameliyat sırasında ve sonrasında yaşadığınız ağrıyı ve bu ağrı karşısında size uygulanan tedaviyi nasıl değerlendirirsiniz?
 - Yatarak tedavi sürecinde hemşire ve hekimlerin uyguladığı bakım hizmetlerini nasıl değerlendirirsiniz?

- Hastane ortamı sizi nasıl etkiledi? Tedavi sırasında konfor düzeyinizi (gıda, hijyen vb) nasıl değerlendirirsiniz?

Bu sorulara verilen cevaplardan elde edilen veriler kategorik ve değerlendirici içerik analizi yöntemi ile incelenerek hastaların hizmet fonksiyonlarına verdikleri göreceli önem düzeylerine ulaşılmıştır. Hastaların verdikleri cevaplara göre kategorik olarak içerik analizine tabi tutulan verilere ve ağırlıklara bulgular bölümünde yer verilmiştir.

2.4.1. Evren-Örneklem/Çalışma Grubu:

Araştırmanın evrenini; hastaneden ayakta veya yatarak sağlık hizmeti alan hastalar oluşturmaktadır. Örneklem esas olmak üzere hastanenin son 3 yıllık muayene ortalaması 1.797.215 olarak tespit edilmiştir. Sağlık bakanlığınca yayınlanan 2020 yılı bülteninde kişi başı hekime müracaat sayısının 7,2 (Sağlık Bakanlığı, 2021: 6) olduğu düşünüldüğünde tekil hasta sayısı yıllık 249.613 kişi olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın örneklemini Sivas il merkezinden oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında, Bartlett, Körtlik ve Higgins (2001:46) tarafından geliştirilen, Gürbüz ve Şahin (2018: 129) tarafından uyarlanan aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad (3)$$

$$n_0 = \frac{t^2 \chi s^2}{d^2} \quad (4)$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 0,05^2}{0,05^2} = 384,16 \quad (5)$$

$$n = \frac{384,16}{1 + \frac{384,16}{249.613}} = 383,57$$

(6)

N: Evren Büyüklüğü

n: Örneklem Büyüklüğü

t: Güven düzeyine karşılık gelen tablo z değeri (0,05 için 1,96)

s: Evren İçin tahmin edilen standart sapma

d: Kabul edilebilir sapma toleransı

Belirlenen asgari örneklem büyüklüğü 384 olarak bulunmuştur.

Bu bağlamda, araştırmanın başladığı 2022 Aralık ayı ile 2023 Nisan ayı arasında hastaneden ayakta ve yatarak tedavi hizmeti alan hastalardan araştırmaya katılmayı kabul eden 501 kişiye anket uygulanmıştır. Çocuklar, acil servis hastaları, psikiyatri hastaları, yoğun bakım hastaları ve bilinci yerinde olmayan yatan hastalara anket uygulanmamıştır.

Araştırmanın ikinci aşaması olan HM çalışmasında ana hizmeti oluşturan alt hizmetlerin göreceli öneminin belirlenmesi için hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerle alt hizmetlerin ağırlıklandırılarak hizmet fonksiyonlarına dağıtılması sağlanmıştır. Bunun için, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile belirlenen, kolesistektomi ameliyatı olmuş hastalardan elde edilen verilere kategorik ve değerlendirici bir içerik analizi uygulanarak temel nitel araştırma yapılmıştır. Bu analiz için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak hastanede kolesistektomi ameliyatı olan ve henüz taburcu olmamış 10 hasta ile yüz yüze görüşülmüştür.

2.4.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak farklı teknikler kullanılmıştır. Yalın düşünce uygulamalarından önce hasta gözüyle değeri anlamak için anket tekniği ile veriler toplanmıştır. Anketlerle tespit edilen sorunlara yönelik değer akış haritasında yer alan takt süresi ölçümü için hastane bilgi yönetim sistemi kullanılmıştır. Son aşamada HM yöntemine yönelik maliyet hesaplama için kullanılmak üzere gereken

veriler Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS) ve hastane bilgi yönetim sisteminden alınmıştır.

Ankette, veri toplama aracı olarak; iki bölümden oluşan anket formu (Ek-1) kullanılmıştır. Anket formunun birinci bölümünde hastanede ayakta tedavi hizmeti alan hastaların tıbbi hizmet sürecine ilişkin yaklaşımlarını etkileyeceği düşünülen; yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi ve poliklinik hizmetlerini değerlendirme durumlarını belirlemeye yönelik olarak 25 soruyu içeren bilgi formuna yer verilmiştir. İkinci bölümde ise, yatarak tedavi gören hastaların klinik hizmet süreçlerine ait değerlendirmelerini ölçen bilgi formu yer almaktadır. Araştırmada kullanılan sorulara verilen cevaplar, katılımcı eylem araştırmasının temelini oluşturarak değer akış haritalamaya esas teşkil etmiştir.

2.5. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma başlangıcındaki veri toplama sürecinde bir yılı tam kapsayan veriler kullanılmak istenmiştir. Ancak küresel bir pandemiye neden olan Covid-19 salgını etkileri araştırmada baz alınan yıl olan 2022 yılında da devam etmiştir. Bu durumun hasta müracaat sayılarına yansıdığı kabul edilmekle birlikte sahada yapılan gözlemler 2023 ve 2024 yıllarına aittir. Araştırmada ortaya çıkarılan bekleme süreleri ve diğer israfların pandemi etkisinin geçmesi ve hasta yoğunluğunun artması ile birlikte daha da yükseleceği ön görülmüştür. Diğer bir ifadeyle araştırmadaki israf bulguları asgari israf düzeyi olarak kabul edilmelidir.

Bir diğer kısıt ise, hastaların talep ve beklentilerini anlamada karşılaşılan zorluk olmuştur. Düşük sağlık okuryazarlığı nedeniyle hasta beklentilerini anlamak güçleşmektedir. Ayrıca ikinci basamak sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı ve hekim-hasta arasındaki bilgi asimetrisi nedeniyle hekimin hasta lehine olan bir uygulaması hasta tarafından gereksiz veya değersiz algılanabilmektedir. Dolayısıyla beklenti anketi yapmakla durum net olarak anlaşılamayacağı için katılımcı eylem araştırması ile yanlış anlaşılabilir durumların giderilmesine çalışılmıştır.

Bu araştırmada tahmini maliyetler, 2022 yılı için belirlenmiş olup enflasyonist fiyat dalgalanmaları ve diğer faktörlerden etkilenebilecektir. Ayrıca hedef maliyet hesaplaması karmaşık üretim süreçleri ve çok sayıda maliyet

kaleminin olduğu durumlarda zor olabilir. Bu araştırmanın kâr amacı gütmeyen bir kamu hastanesinde yapılmasının verdiği belirsizlik de göz ardı edilmemelidir. Araştırma bir kamu hastanesinde yapıldığından hizmetin satış fiyatına ait pazar payının belirlenmesi için pazarın büyüklüğü, rekabet durumu, tedarikçi unsuru, üretilecek hizmet miktarı gibi duyarlılıklar göz ardı edilmiştir. Göz ardı edilen başka bir unsur ise hedef maliyetlemenin yeni ürün tasarımına odaklanmasıdır. Yapısı gereği HM öncelikle yeni bir ürünün tasarım ve geliştirilmesi ile başlayarak piyasaya ilk girişinde satış fiyatının belirlenmesinde kullanılsa da aynı zamanda mevcut ürün ve hizmetlerin maliyet yönetiminde de kullanılır. Bu çalışmada da hastanenin mevcut sağlık hizmetlerinin maliyeti belirlenirken hedef maliyetlemenin tasarım aşaması dışındaki değer zinciri fonksiyonları kullanılmaya çalışılmıştır.

HM basit bir mantığa dayansa da hastaneler gibi karmaşık yapılı işletmelerde uygulama zorluğu kaçınılmazdır. Bu nedenle hedef maliyetlemenin tüm hastanelerde başarı ile uygulanacağı, kesin ve net sonuçlar vereceği, maliyetleri kesinlikle düşüreceği beklentisi oluşmamalıdır.

2.6. Varsayımlar

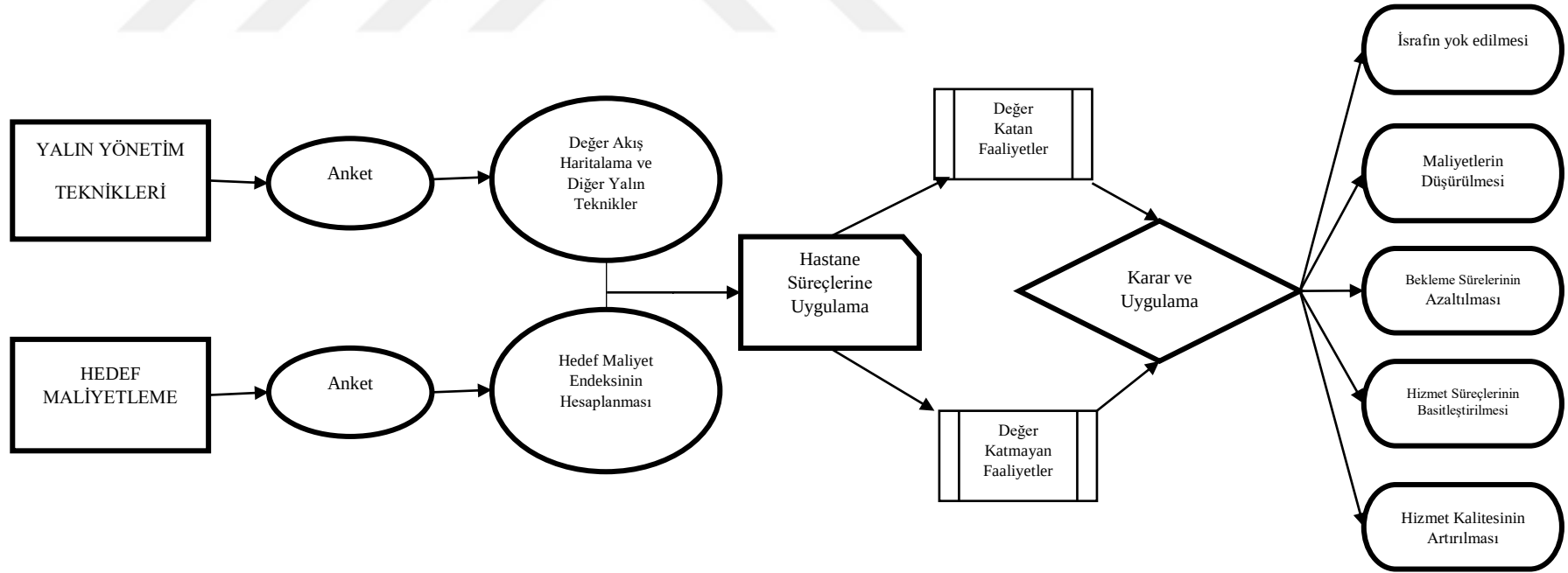
Kamu hastanelerinde tıbbi hizmet süreçlerini değiştirerek yalın yönetim tekniklerini uygulamak ve sonuçlarını gözlemlemek bu araştırma için mümkün değildir. Zira süreçlerde yapılan değişiklikler için öncelikle yönetimin kararlılığı, personelin eğitim ve hazırlığı olmazsa olmaz bir koşuldur. Bu koşullar kısa zamanda gerçekleşmeyeceğinden sürece uygulanacak yalın tekniğin sonuçlarının izafi olarak gerçekleşeceği varsayılmıştır. Örneğin hastanede kan alma birimi yalın 5S tekniği kullanılarak yeniden düzenlenmiş ve düzenleme sonucunda bekleme süresinin ne kadar azalacağı veya bu düzenlemenin sürece ne kadar katkı sağlayacağı belirlenmiştir. Ancak kan alma merkezine 5S tekniğinin gerçekte uygulanması hastane yönetimine bırakılmıştır. HM araştırmasında da hasta gözüyle değer ortaya çıkarılmaya çalışılarak maliyetler belirlenmiş ancak maliyetlerin hedef fiyata ulaşmak için ne kadar ve nasıl düşürüleceği hastane yönetimine bırakılmıştır.

Her hastanenin kendine özgü yapısı nedeniyle yalın ilkelerin de bu yapıya uygun olarak düzenlenmesi esastır. Bu çalışmada seçilen teknikler araştırmacının

bakış açısı ile belirlenmiş olduğundan hastane yöneticilerinin soruna bakışı farklı olabilir. Bu araştırmanın özü, yalın teknikler ve hedef maliyetlemenin hastanenin tıbbi süreçlere uygulanabilirliğini araştırmak olduğundan araştırma sonuçlarında kesin iyileştirme beklenmemelidir. Bunun yerine israfı tespit etmek ve nasıl düzeltileceğine ilişkin yalın teknikler belirlemek daha doğru olacaktır. Bu sayede yöneticilerin araştırmada kullanılan yalın teknikleri uygulayarak sürekli iyileştirmeye katkı sağlayacağı varsayılmıştır. Yalın teknikler ve hedef maliyetlemenin birlikte uygulanması ile hastanede israfın, hizmet maliyetlerinin ve bekleme sürelerinin azalacağı, hizmet süreçlerinin basitleşeceği ve hizmet kalitesinin artacağı varsayılmıştır.



2.7. Araştırma Modeli



Şekil 3. Araştırma Modeli

Araştırma modeli, yalın yönetim teknikleri ve hedef maliyetleme süreçlerini entegre ederek hastane hizmetlerinde verimlilik artışı ve maliyet optimizasyonu sağlamayı amaçlamaktadır. Modelde yer alan süreçler aşağıda açıklanmıştır:

1. Yalın Yönetim Teknikleri

Yalın yönetim teknikleri, Değer Akış Haritalama ve diğer yalın tekniklerin hastane süreçlerine uygulanmasını kapsamaktadır. Bu aşamada:

- Değer katan faaliyetler ve değer katmayan faaliyetler belirlenir.
- Hastane süreçlerindeki israf tespit edilir ve yok edilmesi hedeflenir.

2. Karar ve Uygulama

Bu aşamada, tespit edilen değer katmayan faaliyetlere yönelik kararlar alınır ve uygulama süreçleri başlatılır. Yalın yönetim tekniklerinin uygulanmasıyla:

- Maliyetlerin düşürülmesi,
- Bekleme sürelerinin azaltılması,
- Hizmet süreçlerinin basitleştirilmesi,
- Hizmet kalitesinin artırılması hedeflenir.

3. Anket Çalışmaları

Modelde, süreçlerin etkinliğini değerlendirmek için anket çalışmaları yer almaktadır. Anketler, hasta ve sağlık çalışanlarının deneyimlerini ölçerek sürecin hasta ve hizmet sağlayıcılar açısından değerlendirilmesine olanak tanır.

4. Hedef Maliyetleme

Son aşamada, hastane hizmet süreçlerinin maliyet yapısı analiz edilerek Hedef Maliyet Endeksi hesaplanır. Bu süreç, sağlık hizmetlerinde yalın yönetimin finansal etkinliğini ölçmek ve hizmet üretim maliyetlerini kontrol altına almak için kritik bir rol oynar.

Bu model, yalın yönetim prensipleri ile hedef maliyetleme yaklaşımını birleştirerek verimli, düşük maliyetli ve hasta odaklı bir sağlık hizmeti sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır.

Araştırma sorunsalının tespiti aşamasından itibaren yalın düşünce sisteminin hastanelerde uygulanması ile ilgili yazın incelenmiştir. Yalın hastane kavramı ile

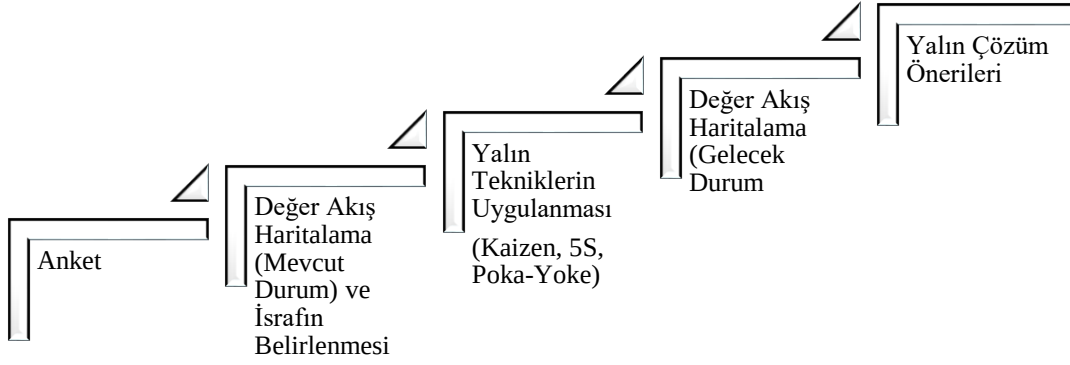
ilgili oldukça fazla sayıda yayın olduğu, ancak bu yayınların çoğunun teorik düzeyde kaldığı, bir kısmının ise sadece hastanelerin belirli bir sürecine yoğunlaştığı görülmüştür. Literatürde tüm hastane süreçlerini ele alan bir anketle ve hasta bakış açısıyla bir inceleme yapılmadığı ve hizmetin maliyeti noktasına yeterince yer verilmediği görülmüştür. Yalın hastane ilkelerinin tıbbi süreçlere katılımcı eylem araştırması ile uygulanması ve HM yöntemi ile de maliyetleri azaltma yoluna gidilebileceği ve bu sayede literatüre katkı sağlanacağı düşünülmüştür.

Araştırma için Sivas İl Sağlık Müdürlüğü ve ilgili hastaneye ön izin için başvuru yapılmış, Sivas İl Sağlık Müdürlüğü 04.11.2022 tarih ve E-76728045-799-5836 sayılı yazıları ile çalışma için gerekli izni vermiştir. Hastalara uygulanacak anket soruları hastane yönetiminin görüşleri alınarak belirlenmiş ve etik kurul izni için başvuruda bulunulmuştur. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı'nın 28.10.2022 tarih ve 224154 sayılı yazıları ile etik kurul onayı alınmıştır.

2.8. Araştırmanın Aşamaları

Araştırma modelinden (Şekil 3) de anlaşılabacağı üzere bu araştırma iki bölümden oluşmaktadır.

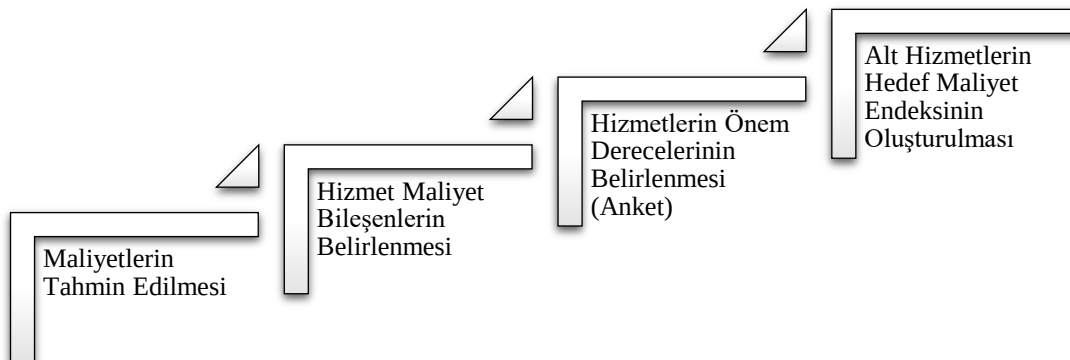
Çalışmanın ilk bölümünde, hastanede ayaktan ve yatarak tedavi gören hastaların bakış açısıyla tıbbi hizmet süreçlerindeki aksayan yönleri belirlemek amacıyla kesitsel bir analiz gerçekleştirilmiştir. Anket yöntemi ile gerçekleştirilen analizin ardından, yalın yönetim ilkelerinden biri olan değer akış haritalama tekniği kullanılarak bu aksayan süreçler görsel hale getirilmiştir. Tıbbi hizmet süreçlerindeki düzeltilmesi gereken noktalar, katılımcı eylem araştırması ile düzeltilmeye çalışılmıştır. Anket uygulamasıyla başlayan birinci bölüm değer akış haritalama ile görsel hale getirilerek, diğer yalın tekniklerin uygulanması ve çözüm önerileri ile sonuçlanmıştır. Birinci bölümün görseli aşağıda sunulmuştur.



Şekil 4. Yalın Yönetim Uygulama Aşamaları

Şekil 4’de görüldüğü üzere birinci aşamada yalın yönetim ilkeleri hastane süreçlerine uygulanmış ve düzeltmeye ihtiyaç olan alanlar katılımcı eylem araştırması ile incelenmiştir.

İkinci bölüm olan HM araştırmasında bu araştırmaya özel olarak bir metodoloji belirlenmiştir. Dört aşamadan oluşan bu bölümde öncelikle SUT fiyatları esas alınarak belirlenen hizmetin maliyeti hastane bilgi yönetim sisteminden alınmıştır. Bu hizmetin hangi alt hizmetlerden oluştuğu belirlenerek bu alt hizmetlerin maliyetleri de ayrıca belirlenmiştir. SUT fiyatı ile hizmet için katlanılan maliyet arasındaki fark tespit edilerek gelir gider uyumsuzluğu ortaya çıkarılmıştır. Araştırmanın temel aşamaları aşağıdaki şekilde görsel hale getirilmiştir.



Şekil 5. Hedef Maliyetleme Uygulama Aşamaları

Şekil 5’te görüldüğü üzere öncelikle seçilen hizmetin hastaneye olan maliyeti tahmini olarak ortaya çıkarılmıştır. Maliyet tahmininden sonra hizmet bileşenleri belirlenerek bu hizmetlerin hasta gözüyle önem dereceleri belirlenmiştir. Daha sonra TDMS sisteminden alınan verilerle hastanenin bu hizmet gruplarını gerçekleştirmek için ne kadar gidere katlandığı belirlenmiştir. Hastaların hizmete atfettiği önem derecesiyle hastanenin katlandığı maliyet yüzdesi oranlanarak HME oluşturulmuştur. Son aşamada ortaya çıkan HME, sahip olduğu değerine göre yorumlanarak alınması gereken önlemler ile değer yaratmayan faaliyetlerin nasıl ortadan kaldırılabilceği tartışılmıştır.





ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.YALIN YÖNETİM İLKELERİ VE HEDEF MALİYETLEMENİN BİR KAMU HASTANESİNDE UYGULANMASI

BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Uygulama Yapılan Hastanenin Tanıtımı

Uygulamanın yapıldığı kamu hastanesinde; 74 yetişkin, 14 çocuk ve 27 yenidoğan yoğun bakım yatağı bulunmakta, 229 uzman ve 52 pratisyen hekim görev yapmaktadır. Hastane ayrıca; 21 Eczacı, 801 Hemşire, 220 Ebe, 522 Sağlık Memuru, 110 Diğer Sağlık Personeli, 125 Genel İdari Hizmetler Sınıfı, 19 Teknik Hizmetler Sınıfı, 84 Yardımcı Hizmetler Sınıfı, 87 Şirket personeli (Yemek ve Bilgi İşlem Personeli), 854 işçi olmak üzere toplam 3.405 personel ile hizmet vermektedir.

Aşağıda yazılı uzmanlık dalları hastanede faal olarak bulunmaktadır: Anestezi ve Reanimasyon, Çocuk Cerrahisi, Çocuk Nöroloji, Çocuk Endokrinolojisi, Çocuk Gastroenterolojisi, Çocuk Hematolojisi ve Onkolojisi, Çocuk Kardiyolojisi, Çocuk Nefrolojisi, Gastroenteroloji, Gastroenteroloji Cerrahisi, Geriatri, Göğüs Cerrahisi, Hematoloji, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları, Nefroloji, Perinatoloji, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahisi, Radyasyon Onkolojisi, Tıbbi Genetik, Nükleer Tıp Tıbbi Onkoloji, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Çocuk Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kalp ve Damar Cerrahisi, Romatoloji, Cerrahi Onkoloji, Üroloji, Kardiyoloji, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Deri ve Zührevi Hastalıkları, Göz Hastalıkları, Nöroloji, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Genel Cerrahi, Göğüs Hastalıkları, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Ortopedi ve Travmatoloji, İç Hastalıkları.

Hastanede yılda yaklaşık 2 milyon hasta muayenesi yapılmakta, 40 bin hasta yatarak tedavi görmektedir. 2022 yılı itibarıyla 2.643 doğum ve 63.743 ameliyat gerçekleştirilmiştir. İlin sağlık hizmet yükü büyük oranda bu hastane tarafından karşılanmakta olup, çevre illerden ve ilçelerden sevkli hasta kabul etmektedir.

Özellikli poliklinik hizmetleri olarak; geleneksel ve tamamlayıcı tıp, onkoloji tanı ve tedavi, kronik yara bakım, konuşma terapisi, diyabet ve obezite, sigarayı bırakma, yüksek riskli gebe polikliniği ve çocuk yan dal poliklinikleri bulunmaktadır. Ayrıca; 14 yataklı palyatif bakım, 14 yataklı anne misafirhanesi, 12 yataklı yanık ünitesi, kemoterapi ünitesi, perinatal merkez, rop prematüre tanı merkezi ile uyku laboratuvarı bulunmaktadır. Tıbbi görüntüleme hizmetlerinde ise; MR, BT, gamma kamera, EEG, EMG, kemik dansitometri, USG, EKO, mamografi, anjiyografi ve röntgen cihazları kullanılmaktadır. Hastane, üst düzey tıbbi cihazlardan hiperbarik oksijen terapi cihazı ve linac cihazına da sahiptir. Hastanenin ayrıca 23 cihazlı diyaliz ünitesi ve 4 ekipten oluşan evde sağlık hizmetleri birimi bulunmaktadır.

Hastanede tıbbi süreçlerdeki bekleme sürelerini ve hastaların karşılaştığı problemleri tespit etmek için yapılan ankette aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

3.2. Anket Araştırması

Hastaneden hizmet alan hastaların karşılaştığı sorunları anlamak, bekleme sürelerini ölçmek ve bu ölçümleri yalın yönetim sistemi perspektifinde değerlendirilmek amacı ile hazırlanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Ankette yer alan ilk 25 soruda katılımcıların demografik yapısı anlaşılmaya çalışılmış ve ayaktan hizmet süreçlerinin değerlendirilmesi istenmiştir. İkinci bölümün başlangıcı olan 26. sorudan itibaren yatan hasta sürecinin değerlendirilmesine yönelik sorular yöneltilmiştir. Anket araştırması bulguları; demografik bulgular, sağlık hizmeti bulguları ve ilişki analizi olarak üç başlık altında incelemek istenmiştir.

Anket sonuçlarına göre hastaneye başvuran hastaların çoğunluğu kadın cinsiyet grubunda, 60 ve üzeri yaş aralığında, çoğunlukla ilköğretim mezunu hastalardan oluştuğu, hastaların çoğunlukla randevu alarak hastaneye geldikleri, randevu almadan geldiklerinde muayene olmak için daha uzun süre bekledikleri, poliklinikte hekimin hastaya ayırdığı sürenin yetersiz olduğu, bunun yanı sıra tahlil ve tetkik bekleme sürelerinin uzun olduğu anlaşılmıştır. Anket sayesinde hastaların en çok hangi alanda zorlandıkları, en yüksek bekleme sürelerine sahip poliklinikler ile tetkik birimleri, engellilerin hastanede karşılaştıkları zorluklar, hastane içi ve dışı

ulaşım problemleri ve hastaların yaşadıkları diğerk problemler hasta bakış ağısıyla anlaşılarak katılımcı eylem araştırmasına y6nelik bir zemin hazırlanmıştır.

3.2.1. Demografik Bulgular

Hastanede ayakta tedavi hizmeti alan 165 (%32,9) hasta ve yatarak tedavi g6ren 336 (%67,1) hasta olmak 6zere toplam 501 hastaya anket uygulanmıştır. Hastaların %55,3'6 kad6n, %44,7'si erkektir.

Tablo 8. Anket Katılımcılarının Yaş Grupları Dağılımı

Yaş Grubu	Frekans	Y6zde
20 Yaş Altı	37	7,4
20-29 Yaş Arası	86	17,2
30-39 Yaş Arası	94	18,8
40-49 Yaş Arası	96	19,2
50-59 Yaş Arası	78	15,6
60 Yaş ve 6zeri	110	22,0
Toplam	501	100,0

Hastaların yaş gruplarına bakıldığında ankete katılım oranının en çok olduğu yaş grubu 60 yaş ve 6zeri olduğu g6r6lmektedir.

Tablo 9. Anket Katılımcılarının Eğitim Durumu Dağılımı

Eğitim Durumu	Frekans	Y6zde
Okuryazar Değil	66	13,2
İlk6ėretim Mezunu	168	33,5
Lise Mezunu	134	26,7
6niversite Mezunu	109	21,8
Y6ksek Lisans / Doktora Mezunu	24	4,8
Toplam	501	100,0

Tablo 9'da katılımcıların eğitim durumları incelenmiştir. Buna g6re en y6ksek katılımın ilköğretim mezunları grubunda olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların Engel Durumlarına G6re Dağılımı

Engel Durumu	Frekans	Y6zde
Engelli Değil	438	87,4
Ortopedik Engelli	24	4,8
G6rme Engelli	12	2,4
İşitme Engelli	11	2,2
Diğerk Engelli	16	3,2
Toplam	501	100,0

Hastaların engel durumlarına g6re ankete katılımı incelendiğinde; %87,4 katılımcının herhangi bir engeli bulunmadığı g6r6lm6řt6r. Engelli katılımcıların ise %4,8 ortopedik, %2,4 g6rme, %2,2 işitme ve %3,2 oranında diğerk kategorisinde sınıflandığı g6r6lmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların Hastane Ziyaret Sayısı Dağılımları

Ziyaret Durumu	Frekans	Yüzde
1-10 Kez	270	53,9
11-20 Kez	124	24,8
21-30 Kez	54	10,8
30'dan Fazla	53	10,6
Toplam	501	100,0

Katılımcıların hastane ziyaretleri incelendiğinde; yılda 1-10 kez ziyaret edenlerin oranı %53,9 iken ikinci sırada yılda 11-20 kez müracaat edenler %24,8'dir. Yılda 21-30 arası ziyaret edenlerin oranı %10,8 ve yılda 30 ve daha fazla kez ziyaret edenlerin oranı %10,6 olarak görülmüştür.

Tablo 122. Katılımcıların Randevu Alma Durumlarına Göre Dağılımı

Randevu Durumu	Frekans	Yüzde
MHRS Randevusu Alan	405	80,8
Randevusuz Giden	96	19,2
Toplam	501	100,0

Tablodan, katılımcıların büyük çoğunluğunun randevu alarak hastaneye geldiği anlaşılmaktadır.

Hastaların hangi polikliniklerde randevu almakta zorlandıkları sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde en zor randevu alınan ilk 10 poliklinik aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 133. Ankete Göre Randevu Almada Zorlanılan İlk 10 Poliklinik

Poliklinik Adı	Yüzde
Göz hastalıkları	30,70
İç hastalıkları	9,65
Kulak burun boğaz hastalıkları	9,65
Kadın hastalıkları ve doğum	9,65
Kardiyoloji	8,77
Endokrinoloji	8,77
Gastroenteroloji	7,02
Dermatoloji	7,02
Psikiyatri	4,39
Ortopedi	4,39
Toplam	100,0

Tablo 133'de görüldüğü üzere göz hastalıkları branşı hastalar tarafından en zor randevu alınan branş olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 14. Katılımcıların Hastaneye Ulaşım Sorunları Dağılımı

Ulaşım Sorunları	Frekans	Yüzde
Sorun Yaşamayan	316	63,1
Şehir İçi Ulaşım Sorunu	121	24,2
Otopark Sorunu	49	9,8
Engelli Sorunu	15	3,0
Toplam	501	100,0

Katılımcıların hastaneye ulaşım sorunları başlıklı soruya verdikleri yanıtlarda; %63,1'inin hiçbir ulaşım sorunu yaşamadığı görülürken %24,2'sinin şehir içi ulaşım problemi yaşadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra hastaların %9,8'inin otopark sorunu yaşadığı, %3'ünün ise engelli olduğu için ulaşımında sorun yaşadığı anlaşılmaktadır.

Anketin sonuna hastaların hastanede karşılaştıkları problemleri tespit etmek için bir bölüm eklenmiştir. Hastaların bu bölüme yazdıkları veya anketöre bildirdikleri sorunlar analiz edilerek gruplandırıldığında aşağıdaki tablo ortaya çıkmıştır:

Tablo 15. Katılımcılara Göre Hastanede Karşılaşılan Problemler

Problem Adı	Yüzde
Yemek Sorunu	22,22%
Hekim İlgisizliği	13,89%
Personel Davranışı	11,11%
Hastane İçinin Çok Karışık Olması	8,33%
Temizlik ve Hijyen	8,33%
Görüntüleme Randevu Süresi	5,56%
İsraf	5,56%
Otopark Sorunu	5,56%
Ulaşım Problemi	5,56%
Danışma Personelinin İlgisizliği	2,78%
Hekim ve Hastaların Diyalog Problemi	2,78%
Kalabalık	2,78%
Muayene Bekleme Süresi	2,78%
Yönetimsel Sorunlar	2,78%
Toplam	100,0

Tablo 15'te hastalar tarafından bildirilen problemlere bakıldığında hastanede verilen hizmetin hasta beklentilerini yeterince karşılamadığı anlaşılabılır. Tabloda dikkati çeken bir diğer unsur kalabalık ve bekleme sürelerine ait sorun bildirenlerin oranının düşüklüğüdür. Bu durum, katılımcıların büyük çoğunluğunun randevu alarak hastaneye gelmesi ile açıklanabilir. Hekim ilgisizliği veya personel davranışlarındaki problemlerden kaynaklanan bildirimlerin toplamının %20 gibi büyük bir oranda olması tabloda dikkati çeken diğer bir unsurdur. Bunların dışında araştırmanın odağında bulunan israf probleminin hasta gözüyle de ortaya çıkmış olması önemlidir.

Anketin buraya kadar olan bölümünde demografik bulgular yorumlanmıştır. Devamında sağlık hizmeti sunumuna yönelik bulgular yer almaktadır.

3.2.2. Sağlık Hizmeti Bulguları

Ankette yer alan ilk 8 soruda hastaya ilişkin demografik bilgilere ek olarak hastanın hastaneye gelmesi sürecinde karşılaştığı problemler anlaşılmaya çalışılmıştır. Dokuzuncu sorudan itibaren hasta artık hastane içerisinde bulunmakta olduğundan sağlık hizmeti bulguları da bu soru ile başlamaktadır. Sağlık hizmet sürecindeki ilk soruda hastanenin yapısının hastalarda oluşturduğu etki anlaşılmaya çalışılmıştır.

Tablo 16. Katılımcıların Hastane İçi Yardım Alma Durumlarına Göre Dağılımı

Hastane İçi Yardım Alma	Frekans	Yüzde
Yardıma İhtiyaç Duymayan	233	48,8
Danışma Yönlendirme Yardımı Alan	140	29,4
Yönlendirme İşaret ve Panolarından Yardım Alan	71	14,9
Diğer Personel ve Hastalardan Yardım Alan	33	6,9
Toplam	477	100,0

Katılımcıların hastane içi gidecekleri yeri bulmak için yardım alıp almadıkları konulu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde %46,5'lik bir katılımcı grubunun yardıma ihtiyaç duymadıkları anlaşılmıştır. Bunun dışında; %27,9 oranında danışma ve yönlendirme personelinden, %14,2 oranında yönlendirme işaret ve panolarından yardım aldıkları belirlenmiştir. Diğer personel ve hastalardan yardım alan hasta oranının ise %6,6 olduğu görülmüştür.

Tablo 17. Engelli Katılımcıların En Çok Zorlandığı Alanların Dağılımı

En Çok Zorlanılan Alanlar	Frekans	Yüzde
Engeli Olmayan	431	87,2
Poliklinikler	25	5,1
Radyoloji	13	2,6
Kan Alma	16	3,2
Servisler	6	1,2
Diğer	3	,6
Toplam	494	100,0

Engelli katılımcıların hastanede en çok hangi alanda zorlandıklarını belirlemek için sorulan soruya verdikleri cevaplara göre engelli hastalar en çok polikliniklerde zorlanmaktadır. Bunu sırasıyla kan alma, radyoloji ve servis alanlarının izlediği anlaşılmıştır.

Tablo 18. Katılımcıların Danışma ve Yönlendirme Hizmeti Değerlendirmesi

Hastane İçi Yardım Alma	Frekans	Yüzde
Yeterli	301	60,1
Yetersiz	75	15,0
Danışma Hizmeti Almayan	125	25,0
Toplam	501	100,0

Danışma ve yönlendirme hizmeti alan hastalara bu hizmetin yeterli olup olmadığı sorulduğunda %25 düzeyinde danışma hizmeti almayan hastaların bulunduğu, danışma ve yönlendirme hizmeti alanların bu hizmeti %60,1 oranında yeterli buldukları, %15 oranında ise yetersiz buldukları görülmüştür. Danışma hizmeti almayan hastalar anketten çıkarıldığında bu hizmeti yeterli bulanların oranı %80,05 iken yetersiz bulanların oranı %19,95 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 19. Randevu Alıp Almama Durumuna Göre Bekleme Süresi Dağılımı

MHRS Randevusu Alanların Muayene Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
0-15 Dakika	191	42,26
15-30 Dakika	160	35,40
30-60 Dakika	77	17,04
Bir Saatten Fazla	24	5,31
Toplam	452*	100,0
MHRS Randevusu Almayanların Muayene Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
0-15 Dakika	33	8,09%
15-30 Dakika	83	20,34%
30-60 Dakika	148	36,27%
Bir Saatten Fazla	144	35,29%
Toplam	408**	100,00%

**Randevu alan hastalar çıkarılmıştır

Hastaların MHRS randevusu alarak hastaneye gittiklerinde muayene olmak için ne kadar beklediklerini anlamak için sorulan soruda, randevu alarak gelen hastaların %77,65'inin en fazla 30 dakika beklediği, %5,31'inin bir saatten fazla bekledikleri görülmektedir. MHRS randevusu almadan hastaneye gelenlerde ise muayene olmak için 30-60 dakika arası bekleyenlerin oranı %36,27 iken bir saatten fazla bekleyenlerin oranı %35,29 olarak hesaplanmıştır. Hastane otomasyon sisteminde yapılan incelemede 2022 yılında MHRS randevusu alarak hastaneye başvuran 385.891 hastanın 366.858 (%95,07)'i randevu saati ile ilk 30 dakika içerisinde muayene olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 20. Poliklinikte Hekimin Hastaya Ayırdığı Zaman Dağılımı

Poliklinikte Hastaya Ayırılan Zaman	Frekans	Yüzde
1-10 Dakika	371	74,1
11-20 Dakika	119	23,8
20 Dakikadan Fazla	11	2,2
Total	501	100,0

Poliklinikte hekimin hastaya ayırdığı zaman yani muayene süresi sorulduğunda %74,1 katılım oranı ile 1-10 dakika seçeneği işaretlenmiştir. 20 dakikadan fazla zaman ayrıldığını bildirenlerin oranı %2,2 olarak görülmektedir.

Tablo 21. Kan Alma Biriminde Bekleme Süresi Dağılımı

Kan Alma Biriminde Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-5 Dakika	250	49,9
6-10 Dakika	165	32,9
11-15 Dakika	55	11,0
15 Dakikadan fazla	31	6,2
Toplam	501	100,0

Kan alma biriminde bekleme süresi incelendiğinde 1-5 dakika arası bekleme süresi bildirenlerin oranı %49,9, 6-10 dakika bekleme süresi bildirenlerin oranı 32,9, 10 dakikadan fazla bekleme süresi bildirenlerin oranı ise %17,2 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 22. Laboratuvar Sonucu Bekleme Süresi Dağılımı

Laboratuvar Sonucu Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
15-30 Dakika	59	11,8
30-60 Dakika	155	30,9
1-4 Saat Arası	179	35,7
4 Saatten fazla	77	15,4
1 Günden fazla	31	6,2
Toplam	501	100,0

Laboratuvar sonuçlarının çıkması için beklenen süre incelendiğinde; en yüksek %35,7 oranıyla 1-4 saat bekleme süresi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 30-60 dakika arası bekleme süresi oluşunu bildirenlerin oranı %30,9 iken 4 saatten fazla bekleme süresi oluşunu bildirenlerin oranı %15,4 ve bir günden fazla bekleme süresi bildirenlerin oranı ise %6,2 olarak görülmüştür.

Tablo 23. Radyoloji Sonucu Bekleme Süresi Dağılımı

Radyolojik Tetkik Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
15-30 Dakika	192	38,3
30-60 Dakika	174	34,7
1-4 Saat Arası	82	16,4
4 Saatten fazla	17	3,4
1 Günden fazla	36	7,2
Toplam	192	100,0

Radyolojik tetkikler için bekleme süresi sorulduğunda en yüksek oran %38,3 ile 15-30 dakika arası bekleme süresi bildirenlerin oranıdır. 30-60 dakika arası bekleme süresi bildirenlerin oranı %34,7 ile ikinci sıradadır. Bir günden fazla bekleme süresi bildirenlerin oranı ise %7,2 iken 4 saatten fazla bekleme süresi bildiren hastaların oranı %3,4 ile son sırada yer almıştır. Bunun yanı sıra radyolojik tetkikler için ne kadar randevu süresi verildiğinin tespit edilmesi amacıyla sorulan soruya cevap veren hastaların süreleri toplanarak hasta sayısına bölündüğünde; MR için verilen randevu süresinin 38,16 gün, tomografi için 36,9 gün, USG için 41,8 gün ve mamografi için 42,5 gün olduğu görülmüştür.

Tablo 24. EKG, Göz ölçümü gibi hazırlık testlerinin bekleme süreleri

Hazırlık Testlerin Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-15 Dakika	190	63,55
15-30 Dakika	76	25,42
30-60 Dakika	18	6,02
1 Saatten Fazla	15	5,02
Toplam	299*	100,0

*Bu testleri yaptırmayanlar hesaplamaaya dahil edilmemiştir

Muayene sonrası istenen EKG, tansiyon ölçümü, holter, göz ölçümü, psikolojik testler vb. işlemler için ne kadar zaman harcandığının tespiti için sorulan soruya sadece bu testleri yaptıran hastalar dâhil edilmiştir. Buna göre 1-15 dakika arası süre bildirenlerin oranı %63,55, 15-30 dakika arası süre bildiren hastaların oranı %25,42 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 25. EEG, EMG Testlerinin Bekleme Süresi Dağılımı

Nörolojik Testlerin Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
15-30 Dakika	133	67,51
30-60 Dakika	10	5,08
1-4 Saat arası	36	18,27
1 Günden fazla	18	9,14
Toplam	197*	100,0

*Bu testleri yaptırmayanlar hesaplamaaya dahil edilmemiştir

Poliklinik muayene sonrası istenen EMG ve EEG testleri için ne kadar zaman harcandığının tespiti için sorulan soruya sadece bu testleri yaptıran hastalar dâhil edilmiştir. Buna göre; 15-30 dakika arası süre bildirenlerin oranı %7,51, 30-60 dakika arası bildiren hastaların oranı %5,08 ve 1-4 saat olarak bildiren hastaların oranı %18,27'dir. Bir günden fazla olarak bildiren hastaların oranı ise %9,14 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 26. Tahlil veya Tetkik Sonuçlarını Hekime Göstermek İçin Bekleme Süresi Dağılımı

Sonuçları Hekime Göstermek İçin Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-15 Dakika	135	26,9
15-30 Dakika	226	45,1
30-60 Dakika	87	17,4
1 Saatten Fazla	53	10,6
Toplam	501	100,0

Hastaların tahlil ve tetkik sonuçlarını hekime göstermek için bekledikleri süre sorulduğunda; 15-30 dakika arası bekleyenlerin oranı %45,1, 1-15 dakika arası bekleyenlerin oranı %26,9, 30-60 dakika arası bekleyenlerin oranı %17,4 ve 1 saatten fazla bekleyenlerin oranı %10,6 olarak görülmektedir.

Tablo 27. Sağlık Kurulu Raporu İçin Bekleme Süresi Dağılımı

Sağlık Kurulu Raporu Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-4 Saat	61	50,41
4-8 Saat	20	16,53
2 Gün	20	16,53
3 Gün	20	16,53
Toplam	121*	100,0

*Sağlık kurulu raporu almayan hastalar dahil edilmemiştir

Katılımcılardan sağlık kurulu raporu için müracaat edenlerin bekleme sürelerinin ölçümü için sorulan soruya verilen cevaplardan sağlık kuruluna müracaatı bulunmayan hastalar çıkarılmıştır. Buna göre; 1-4 saat bekleme süresi bildirenlerin oranı %50,41, 4-8 saat arası bekleme süresi bildirenlerin oranı %16,53, iki gün ve üç gün bekleme süresi bildiren katılımcıların oranı da %16,53 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 28. Poliklinikte Hekim Tarafından Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği

Poliklinikte Verilen Bilgilerin Yeterliliği	Frekans	Yüzde
Yeterli	390	77,8
Yetersiz	111	22,2
Toplam	501	100,0

Hekim tarafından poliklinikte verilen hastalık ve tedavi ile ilgili bilgilerin yeterli olup olmadığını anlamak için sorulan soruda; %77,8 oranında katılımcı verilen bilgiyi yeterli bulurken, yetersiz bulanların oranı %22,2 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 29. Poliklinikte Reçete Edilen İlaçlar Hakkında Yapılan Bilgilendirme

Poliklinikte Reçete Edilen İlaçlar Hakkında Bilgilendirme	İlaçların kullanımı %	İlaçların yan etkileri %	Evdeki ilaçlarla etkileşimleri %	Gıda etkileşimleri %	İlaçların alerjileri %	Ortalama
Yeterli	79,0	68,3	66,5	67,9	70,3	70,40
Yetersiz	14,2	13,2	13,0	12,0	9,6	12,40
Hiçbir Bilgi Verilmedi	6,8	18,6	20,6	20,2	20,2	17,28
Toplam %			100			

Hekim tarafından hastaya reçete edilen ilaçlar hakkında verilen bilgilerin yeterli olup olmadığı; ilaçların kullanımı, yan etkileri, diğer ilaçlarla ve gıdalarla etkileşimleri ile ilaç alerjileri başlıkları altında incelenmiştir. Buna göre hastaların %79'u ilaç kullanımı hakkında yeterli bilgi aldığını, %68,3'ü ilaçların yan etkileri konusunda yeterli bilgi verildiğini, %66,5'i evdeki ilaçlarla etkileşim konusunda yeterli bilgi aldığını, %67,9'u ilaçların gıda etkileşimleri konusunda yeterli bilgi verildiğini, %70,3'ü ise ilaç alerjileri konusunda yeterli bilgi aldığını işaretlemiştir. Kalan kısım büyük oranda hiçbir bilgi verilmediği seçeneğini işaretlemiştir. Verilen cevapların ortalamaları alındığında; hastaların %70,4'ü bilgilendirmeyi yeterli

bulurken, %12,4'ü yetersiz bulmuş, %17,28 oranındaki hastalar ise poliklinikte reçete edilen ilaçlar hakkında hiçbir bilgilendirme yapılmadığını belirtmiştir.

Tablo 30. Yatarak Tedavi Görme Durumuna Göre Hasta Dağılımı

Yatarak Tedavi Görme Dağılımı	Frekans	Yüzde
Yatarak Tedavi Gören	336	67,1
Yatarak Tedavi Görmeyen	165	32,9
Toplam	501	100,0

Ankete katılan hastaların %67,1'i yatarak tedavi görmüş, %32,9'u sadece ayakta tedavi alan hastalardır.

Tablo 31. Yatış İçin Bekleme Süresi Dağılımı

Yatış İçin Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-15 Dakika	128	38,1
15-30 Dakika	119	35,4
30-60 Dakika	70	20,8
1 Saatten Fazla	19	5,7
Toplam	336	100,0

Yatarak tedavi gören 336 hastaya hekimin yatış kararı ile servise kabulüne kadar geçen süre sorulmuştur. Buna göre; 1-15 dakika bekleme süresi bildiren hastaların oranı %38,1, 15-30 dakika bildiren hastaların oranı %35,4, 30-60 dakika süre bildirenlerin oranı %20,8 ve bir saatten fazla bekleyenlerin oranı %5,7 olarak bulunmuştur.

Tablo 32. Yatan Hastalara Serviste Hekim Tarafından Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği

Poliklinikte Verilen Bilgilerin Yeterliliği	Frekans	Yüzde
Yeterli	274	81,5
Yetersiz	62	18,5
Toplam	336	100,0

Serviste yatarak tedavi gören 336 hastaya sorulan hekimin hastalığın seyri ve tahlil sonuçları hakkında yeterli bilgilendirme yapıp yapmadığı sorulmuştur. Bu soruda hastaların %81,5'i bilgilendirmeyi yeterli bulurken, %18,5'i bilgilendirmenin yetersiz olduğunu bildirmiştir.

Tablo 33. Serviste Yatan Hastanın Sağlık Personeline Ulaşım Süresi Dağılımı

Serviste Sağlık Personeline Ulaşım Süresi	Frekans	Yüzde
0-5 Dakika	176	52,4
6-10 Dakika	112	33,3
11-15 Dakika	38	11,3
15 Dakikadan fazla	10	3,0
Toplam	336	100,0

Yatan hastaların, ihtiyaç duyduklarında sağlık personeline ulaşma süresinin ne kadar olduğu sorulmuştur. Buna göre hastaların %52,4'ü 5 dakika içerisinde

sağlık personeline ulaştığını bildirirken, %33,3'ü 6-10 dakika içerisinde ulaştığını, %11,3'ü 11-15 dakika içerisinde ulaştığını, %3'ü ise ulaşım süresinin 15 dakikadan fazla olduğunu bildirmiştir.

Tablo 34. Serviste Hekim Ziyaret Sıklığı Dağılımı

Serviste Hekim Ziyaret Sıklığı	Frekans	Yüzde
Günde 2 Kez	90	26,8
Günde 1 Kez	199	59,2
2 Günde 1 Kez	39	11,6
3 Günde 1 Kez	8	2,4
Toplam	336	100,0

Hastalara yattıkları süre boyunca hekimin kaç kez ziyarette bulunduğu sorulduğunda; %26,8'i günde 2 kez ziyaret edildiğini, %59,2'si günde 1 kez, %11,6'sı iki günde bir kez ve %2,4'ü 3 günde bir kez ziyaret edildiğini bildirmişlerdir.

Tablo 35. Hastaya Taburculuk Esnasında Yapılan Bilgilendirmenin Yeterliliği

Taburculuk Bilgilendirmesi	Hastalığın Bundan Sonraki Seyri %	Evde Dikkat Edilmesi Gerekenler %	İlaç Kullanımı %	Hangi Durumlarda Hastaneye Gelmek Gerekli %
Yeterli	81,8	84,8	82,7	80,7
Yetersiz	9,8	8,0	11,6	8,3
Hiçbir Bilgi Verilmedi	8,3	7,1	5,7	11,0

Hekim tarafından taburculuk aşamasında yapılan bilgilendirme sorusu; hastalığın bundan sonraki seyri, evde dikkat edilmesi gerekenler, ilaç kullanımı, hangi durumlarda hastaneye geri gelmek gerektiği başlıkları altında incelenmiştir. Buna göre; hastalığın bundan sonraki seyri konusunda verilen bilgilendirmeyi yeterli bulanların oranı %81,8'dir. Hastaların %84,8'i evde dikkat edilmesi gerekenler konusunda yapılan bilgilendirmeyi yeterli bulmuştur. İlaç kullanımı konusunda verilen bilgiyi %82,7'si yeterli bulurken, hangi durumlarda hastaneye gelmek gerektiği konusundaki bilgilendirmeyi hastaların %80,7'si yeterli bulmuştur.

Tablo 36. Taburculuk İçin Bekleme Süresi Dağılımı

Taburculuk İçin Bekleme Süresi	Frekans	Yüzde
1-15 Dakika	116	34,5
15-30 Dakika	156	46,4
30-60 Dakika	39	11,6
1 Saatten Fazla	25	7,4
Toplam	336	100,0

Taburculuk işlemlerinde geçen süreyi anlamak için sorulan son soruya yatan hastaların %34,5'i 1-15 dakika, %46,4'ü 15-30 dakika, %11,6'sı 30-60 dakika süre bildirmişlerdir. Taburculuk işlemlerinin bir saatten fazla sürdüğünü bildirenlerin oranı %7,4 olarak bulunmuştur.

Anket araştırmasının buraya kadar olan bölümünde hastalardan alınan geri bildirimler sayesinde hizmet süreçlerinin aksayan yönleri tespit edilerek sayısal ifadelerle açıklanmıştır. Bu bilgiler yalın ilkelerin hastane süreçlerine uygulanması sürecine bir temel oluşturmaktadır. Anket araştırmasının bundan sonraki bölümünde verilerdeki kategorik değişkenler arasındaki ilişki (bağımlılık veya bağımsızlık) belirlenmeye çalışılmıştır.

İlişki Analizi (Ki-Kare Bağımsızlık Testi) Bulguları

Anket verilerinin büyük bir kısmının kategorik değişkenlerden oluşması nedeniyle, bu değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ki-kare bağımsızlık testi uygun bir istatistiksel yöntem olarak tercih edilmiştir. Ki-kare Bağımsızlık Testi sayesinde hastane süreçlerinde bazı değişkenlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadıkları anlaşılmaya çalışılmıştır.

		<i>Randevu Alma Durumu</i>		χ^2	SD	P
<i>Cinsiyet</i>		<i>Randevu Alan</i>	<i>Randevu Almayan</i>			
Kadın	Gözlenen Sıklık	228	49	,867	1	,352
	Beklenen Sıklık	223,9	53,1			
Erkek	Gözlenen Sıklık	177	47			
	Beklenen Sıklık	181,1	42,9			
Toplam	Gözlenen Sıklık	405	96			
	Beklenen Sıklık	405	96			

Tablo 37. Ki-Kare Testi Cinsiyete Göre Randevu Kalma Durumu

Cinsiyete göre MHRS randevusu alma durumuna bakıldığında kadınların %82,3'ü MHRS randevusu alırken, erkeklerin %79'u randevu almadıkları görülmüştür. Bu durum Ki-Kare Testi ile analiz edildiğinde cinsiyete göre randevu alma arasında anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmıştır (P=0,352).

Tablo 38. Ki-Kare Testi Cinsiyete Göre Hastane Dışı Ulaşım Problemleri

Cinsiyet		Hastane Dışı Ulaşım Problemi				χ^2	SD	P
		Sorun Yaşamayan	Şehir İçi Ulaşım	Otopark Sorunu	Engelli Sorunu			
Kadın	Gözlenen Sıklık	176	74	23	4	8,060	3	0,045
	Beklenen Sıklık	174,7	66,9	27,1	8,3			
Erkek	Gözlenen Sıklık	140	47	26	11			
	Beklenen Sıklık	141,3	54,1	21,9	6,7			
Toplam	Gözlenen Sıklık	316	121	49	15			
	Beklenen Sıklık	316,0	212,0	49,0	15,0			

Hastaneye ulaşım problemi ile cinsiyet arasında bir ilişki olup olmadığı ya da hastaneye ulaşım probleminin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı Ki-Kare Testi ile incelenmiştir. Karşılaştırmalı tablo ile veriler analiz edildiğinde şehir içi ulaşım problemi yaşayan 121 hastanın %61,2'sinin kadın %54,1'inin erkek olduğu, otopark sorunu yaşayan 49 hastanın %46,9'unun erkek, %53,1'inin kadın olduğu, engelli olduğu için sorun yaşayan hastaların %26,7'sinin kadın %73,3'ünün erkek olduğu anlaşılmıştır. Ki-Kare analizi sonucunda hastaneye ulaşım probleminin cinsiyete göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır ($p=0,45$). Buna göre kadın hastalar en çok şehir içi ulaşım sorunu yaşarken erkek hastalar en çok otopark sorunu ve engelli olduğu için sorun yaşamışlardır.

Tablo 39. Ki-Kare Testi Yaş Gruplarına Göre Hastane İçi Ulaşım Problemi

<i>Yaş Grubu</i>		<i>Yaş Gruplarına Göre Hastane İçi Ulaşım Problemi</i>				χ^2	SD	P
		<i>Yardım Almayan</i>	<i>Danışma Yönlendirme Yardımı Alan</i>	<i>İşaret ve Panolardan Yardım Alan</i>	<i>Diğer Personel ve Hastalardan Yardım Alan</i>			
20 Yaş Altı	Gözlenen	20	6	11	0	53,756	15	0,000
	Sıklık							
20-29 Yaş	Beklenen	18,1	10,9	5,5	2,6			
	Sıklık							
30-39 Yaş	Gözlenen	41	22	15	4			
	Sıklık							
40-49 Yaş	Beklenen	40,1	24,1	12,2	5,7			
	Sıklık							
50-59 Yaş	Gözlenen	47	17	18	4			
	Sıklık							
60 ve Üzeri	Beklenen	42,0	25,2	12,8	5,9			
	Sıklık							
Toplam	Gözlenen	36	30	17	3			
	Sıklık							
	Beklenen	42,0	25,2	12,8	5,9			
	Sıklık							
	Gözlenen	45	21	6	5			
	Sıklık							
	Beklenen	37,6	22,6	11,5	5,3			
	Sıklık							
	Gözlenen	44	44	4	17			
	Sıklık							
	Beklenen	53,2	32,0	16,2	7,5			
	Sıklık							
	Gözlenen	233	140	71	33			
	Sıklık							
	Beklenen	233,0	140,0	71,0	33,0			
	Sıklık							

Hastalara hastanede gideceği yeri bulmak için yardım alıp almama sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde 60 yaş ve üzeri hasta grubunun %60'ının hastanede gideceği yeri bulmada sorun yaşadığı belirlenmiştir. Danışma ve yönlendirme personeline en çok ihtiyaç duyan yaş grubunun da yine 60 yaş ve üzeri hastalardan oluştuğu anlaşılmıştır. Buna ek olarak yönlendirme işaret ve tabelalarından en az yararlanan ve gideceği yeri bulmak için diğer personel ve hastalardan yardım alan yaş grubu da yine 60 yaş ve üzeri gruptur. Ki-kare analizi sonucunda hastanede gideceği yeri bulma konusunda yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır (p=0,000).

Tablo 40. Ki-Kare Testi Hastanede En Çok Zorlanılan Alanlar

Yaş Grubu		Hastanede En Çok Zorlanılan Alanlar					χ^2	SD	P
		Poliklinikler	Radyoloji	Kan Alma	Servisler	Diğer			
Engeli Olmayan	Gözlenen Sıklık	416	9	2	5	4	358,394	20	0,000
	Beklenen Sıklık	380,4	22,1	11,5	14,1	5,3			
Ortopedik Engelli	Gözlenen Sıklık	0	9	6	4	1			
	Beklenen Sıklık	18,3	1,1	,6	,7	,3			
Görme Engelli	Gözlenen Sıklık	3	0	5	3	0			
	Beklenen Sıklık	9,6	,6	,3	,4	,1			
İşitme Engelli	Gözlenen Sıklık	3	3	0	2	1			
	Beklenen Sıklık	8,7	,5	,3	,3	,1			
Diğer Engelli	Gözlenen Sıklık	9	4	0	2	0			
	Beklenen Sıklık	14,0	,8	,4	,5	,2			
Toplam	Gözlenen Sıklık	431	25	13	16	6			
	Beklenen Sıklık	431,0	25,0	13,0	16,0	6,0			

Anketin onuncu sorusunda hastaların hastanede en çok hangi alanda zorlandığı araştırılmıştır. Buna göre; herhangi bir engeli olmayan hastaların en çok polikliniklerde zorlandıkları, ortopedik ve görme engellilerin en çok radyoloji bölümünde zorlandıkları belirlenmiştir. İşitme engellilerin ve diğer engellilerin en çok diğer alanlarda zorluk yaşadığı anlaşılmıştır. Ayrıca engelli hastaların en az servislerde zorlandığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ki-Kare analizi sonucunda hastanede engellilerin en çok zorluk yaşadığı bölümler ile engel türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p=0,000$).

Tablo 41. Ki-Kare Analizi Danışma ve Yönlendirme Hizmetlerinin Yeterliliği

Cinsiyet		Danışma ve Yönlendirme Hizmetinin Yeterliliği		χ^2	SD	P
		Yeterli	Yetersiz			
Kadın	Gözlenen Sıklık	185	40	14,231	2	,001
	Beklenen Sıklık	166,4	41,5			
Erkek	Gözlenen Sıklık	116	35			
	Beklenen Sıklık	134,6	33,5			
Toplam	Gözlenen Sıklık	301	75			
	Beklenen Sıklık	301,0	75,0			

Cinsiyete göre danışma ve yönlendirme hizmeti alan kadın hasta oranının %58,6 olduğu, erkek hasta oranının ise %41,4 olduğu, dolayısıyla en çok danışma

hizmeti alan cinsiyet grubunun kadın hastalar olduğu görülmüştür. Danışma ve yönlendirme hizmetlerinin yeterliliği konusunda kadın hasta grubunun erkek hasta grubuna oranla hizmeti daha yeterli buldukları görülmüştür. Ki-Kare analizine göre danışma ve yönlendirme hizmetinin yeterliliği ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (p=0,001).

Tablo 42. Ki-Kare Analizi Hastane İçi Ulaşım Problemi

Yaş Grubu		Hastane İçi Ulaşım Problemi				χ^2	SD	P
		Yardım Almayan	Danışma Yönlendirme Yardımı Alan	İşaret ve Panolardan Yardım Alan	Diğer Personel ve Hastalardan Yardım Alan			
Engelli	Gözlenen Sıklık	219	123	57	24	36,694	12	0,000
	Beklenen Sıklık	206,6	124,2	63,0	29,3			
Ortopedik Engelli	Gözlenen Sıklık	4	6	6	5			
	Beklenen Sıklık	10,3	6,2	3,1	1,5			
Görme Engelli	Gözlenen Sıklık	4	0	5	1			
	Beklenen Sıklık	4,9	2,9	1,5	,7			
İşitme Engelli	Gözlenen Sıklık	2	6	1	1			
	Beklenen Sıklık	4,9	2,9	1,5	,7			
Diğer Engelli	Gözlenen Sıklık	4	5	2	2			
	Beklenen Sıklık	6,4	3,8	1,9	,9			
Toplam	Gözlenen Sıklık	233	140	71	33			
	Beklenen Sıklık	233,0	140,0	71,0	33,0			

Hastane içi ulaşım problemi incelendiğinde engelli olmayan hastaların %52'sinin hastane içi ulaşımında herhangi bir yardım almadığı görülürken engelli hastaların ise %26'sının herhangi bir yardıma ihtiyaç duymadığı görülmüştür. Engel türüne göre danışma ve yönlendirme hizmeti alan hasta grupları incelendiğinde en çok danışma ve yönlendirme hizmeti alan engelli hasta grubunun ortopedik ve işitme engelli hastalar olduğu (%35,3) görülmüştür. Görme engelli hastaların ise hiç danışma ve yönlendirme hizmeti almadıkları, diğer personel ve hastalardan yardım alan engelli grubunun da yine ortopedik engelli hastalar olduğu (%55,5) görülmüştür.

Ki-Kare analizine göre danışma ve yönlendirme hizmeti ile engel türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (p=0,000).

Tablo 43. Ki-Kare Analizi Engel Durumlarına Göre Danışma ve Yönlendirme Hizmeti Memnuniyeti

Engel Durumu		Engel Durumlarına Göre Danışma Yönlendirme Hizmeti Memnuniyeti		χ^2	SD	P
		Yeterli	Yetersiz			
Engeli Olmayan	Gözlenen Sıklık	282	52	44,025	8	,000
	Beklenen Sıklık	263,1	65,6			
Ortopedik Engelli	Gözlenen Sıklık	6	9			
	Beklenen Sıklık	14,4	3,6			
Görme Engelli	Gözlenen Sıklık	2	3			
	Beklenen Sıklık	7,2	1,8			
İşitme Engelli	Gözlenen Sıklık	5	5			
	Beklenen Sıklık	6,6	1,6			
Diğer Engelli	Gözlenen Sıklık	6	6			
	Beklenen Sıklık	9,6	2,4			
Toplam	Gözlenen Sıklık	301	75			
	Beklenen Sıklık	301,0	75,0			

Danışma ve yönlendirme hizmetlerinin yeterliliği konusundaki tablo incelendiğinde; engelli olmayan hastaların hizmeti %84 oranında yeterli bulurken, engelli hasta grubunun yaklaşık yarıya yakını hizmeti yetersiz buldukları görülmüştür. Danışma ve yönlendirme hizmeti alan engelli hasta gruplarının içerisinde hizmeti yetersiz bulan hasta grubu, ortopedik ve görme engelli hastalardır. Ki-Kare analizine göre danışma ve yönlendirme hizmeti memnuniyeti ile engel türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (p=0,000).

Tablo 44. Ki-Kare Analizi Randevu Alma Durumuna Göre Bekleme Süreleri

Bekleme Süresi		Randevu Alma Durumu		χ^2	SD	P
		Randevu Alan	Randevu Almayan			
0-15 Dakika	Gözlenen Sıklık	178	13	198,281	4	0,000
	Beklenen Sıklık	154,4	36,6			
15-30 Dakika	Gözlenen Sıklık	135	25			
	Beklenen Sıklık	129,3	30,7			
30-60 Dakika	Gözlenen Sıklık	72	5			
	Beklenen Sıklık	62,2	5,2			
1 Saatten Fazla	Gözlenen Sıklık	16	8			
	Beklenen Sıklık	19,4	4,6			
Toplam	Gözlenen Sıklık	401	51			
	Beklenen Sıklık	401,0	51,0			

MHRS randevusu alma durumuna göre muayene bekleme süreleri incelendiğinde MHRS randevusu alan hasta grubunun %44,4'ünün 1-15 dakika beklediği, %33,7'ünün ise 15-30 dakika beklediği belirlenmiştir. MHRS randevusu

almadan muayeneye gelen hastalarda ise 1 saatten fazla bekleyenlerin oranı %37,1, 30-60 dakika bekleyenlerin oranı %36,1 olduğu tespit edilmiştir. Ki-Kare analizinde randevu alarak muayeneye giden hasta grubuna göre bekleme süreleri arasında da anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p=0,000$).

Yukarıda ayrıntılı olarak açıklanan ilişki analizi bulguları aşağıda özetlenmiştir. Ki-Kare bağımsızlık testi sonuçlarına göre;

- 60 yaş ve üzeri hasta grubunun %60'ının hastanede gideceği yeri bulmada sorun yaşadığı, danışma ve yönlendirme personeline en çok ihtiyaç duyan yaş grubunun da yine 60 yaş ve üzeri hastalardan oluştuğu,
- Hastaneye ulaşım probleminin cinsiyete göre farklılık gösterdiği, buna göre kadın hastalar en çok şehir içi ulaşım sorunu yaşarken erkek hastalar en çok otopark sorunu ve engelli olduğu için sorun yaşadıkları,
- Danışma ve yönlendirme hizmeti memnuniyeti ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olduğu,
- Hastanede engellilerin en çok zorluk yaşadığı bölümler ile engel türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu,
- En çok danışma ve yönlendirme hizmeti alan engelli hasta grubunun ortopedik ve işitme engelli hastalar olduğu,
- Danışma ve yönlendirme hizmeti memnuniyeti ile engel durumu arasında anlamlı bir farklılık olduğu,
- Danışma ve yönlendirme hizmeti alan engelli hasta gruplarının içerisinde hizmeti en yüksek oranda yetersiz bulan hasta grubu ortopedik ve görme engelli hastaların olduğu,
- MHRS randevusu alarak muayeneye giden hasta grubuna göre bekleme süreleri arasında da anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Üçüncü bölümün buraya kadar olan kısmında anket araştırması sonuçları değerlendirilmiştir. Yapılan anketten elde edilen sonuçlar, katılımcı eylem araştırmasında çalışmacıya bir temel oluşturmuştur. Anket sayesinde hem hasta gözüyle değer anlaşılmaya çalışılmış hem de tıbbi süreçlerdeki problemler alanlar

belirlenmiştir. Uygulanan anket, yalın yönetim tekniklerinin hastane süreçlerine uygulanması için anket önemli bir çıkış noktasıdır. Üçüncü bölümün bundan sonraki kısmında, anket sayesinde elde edilen veri ve bilgilerden yararlanılarak yalın yönetim ilkelerinin uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

3.3. Yalın Yönetim İlkelerinin Hastanede Uygulanabilirliği Hakkında Katılımcı Eylem Araştırması

3.3.1. Araştırma Alanının Belirlenmesi

Katılımcı eylem araştırması gereği araştırmacı, yaptığı çalışmada aktif bir rol oynamalı, tespit ettiği sorunları yerinde çözmek için gerekli teknikleri uygulamalıdır. Katılımcı eylem araştırmasının bu yönü yalın yönetim uygulamalarından Gemba ve türevleri (5G) ile büyük benzerlik göstermektedir. İki yaklaşımın da temelinde sorun çözmeye odaklanma ve sorunun kökenine inme söz konusudur. Bu çalışmada araştırmacı, israfı yerinde yani Gembada gözlemleyerek israfa neden olan süreçleri tespit etmiştir. Böylelikle yalın yönetim ilke ve tekniklerinin söz konusu süreçlere nasıl uygulanabileceğini araştırmak istemiştir.

Yalın düşünce sisteminde değer tanımlanırken, sürece hasta perspektifiyle bakmak önemlidir. Bu çalışmada hastalara uygulanan anketle hastanedeki tıbbi hizmet sürecinin hastalar için gerçekten bir değer oluşturup oluşturmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Değer katmayan hizmetler incelenirken yalın yönetimin bir uygulaması olan Gemba prensipleri uygulanmıştır. Yalın literatürde "Gerçek yer" anlamına gelen Japonca bir terim olan Gemba, genellikle atölye veya değer yaratan işin fiilen gerçekleştiği herhangi bir yer anlamında kullanılır. Terim genellikle, gerçek iyileştirmenin ve işin yapıldığı mevcut koşulların doğrudan gözlemlenmesi gerekliliğini vurgulamak için kullanılır (Marchwinski ve Shook, 2008: 25). Gemba işin yapıldığı veya değer yaratıldığı asıl yer olduğundan bu çalışmada hastanede tıbbi uygulamanın yapıldığı yere gidilerek gözlem yapılmıştır.

Araştırmanın ilk bölümü olan yalın ilkelerin uygulanabilirliği konusu acil ve poliklinik süreci olarak iki gembadan oluşmaktadır. İkinci bölümde hedef maliyetleme konusu araştırıldığından seçilen tıbbi uygulamaya bağlı olarak genel cerrahi servisi gemba seçilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce ilgili yöneticiler ve çalışanlara yapılacak araştırma hakkında bilgi verilerek çalışma alanları

belirlenmiştir. 01.02.2024 tarihinde saat 13: 30'da hastanenin eğitim salonunda hastane yöneticileri ve bölüm sorumluları bir araya getirilerek yalın hastane konusunda bilgi verilmiştir. Aynı eğitime 2013 yılında kurulan Medicabil Yalın Sağlık Enstitüsü'nün koordinatörlüğünü yürüten Prof.Dr. Aysun YILMAZLAR'ın da on-line katılımı sağlanarak 60 dakika süren bir eğitimle yalın hastane ile ilgili bilgiler ve çalışmalar anlatılmıştır. Katılımcıların soruları Prof.Dr. Aysun YILMAZLAR ve araştırmacı tarafından cevaplanmış, eğitime dair katılım çizelgesi Ek: 4'te sunulmuştur.

Acil serviste belirlenen çalışma alanları, (hasta kayıt, triyaj, sarı, yeşil ve kırmızı alan, laboratuvar, MR, tomografi, USG, Röntgen) hastanın acil servise giriş ve çıkışı arasındaki süre boyunca izlenmiştir. 2024 Yılı Şubat ve Mart ayı boyunca toplam 100 hasta izlenerek Acil Servis Hizmet Süreleri Gözlem Formu'na işlenmiş ve mevcut durum değer akış haritası oluşturulmuştur.

Poliklinikte belirlenen çalışma alanları, (danışma, hasta kayıt, poliklinikler, kan alma, laboratuvarlar, tetkik birimleri) hastaların gelişi ile hastaneden çıkışı arasındaki süre boyunca izlenmiştir. 2024 Yılı Şubat ve Mart ayı boyunca toplam 100 hasta izlenerek Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu'na işlenmiş ve mevcut durum değer akış haritası oluşturulmuştur.

3.3.2. Değer Akış Haritalama

Değer akış haritalama, hastanede her süreçte varlığı kabul edilen israfın görünür hale getirilmesi ve bu sayede ortadan kaldırılmaya çalışılması açısından önemli bir avantajı sağlar. Bu nedenle araştırmada, hastanedeki israfı belirlemek için yalın yönetim ilkelerinden biri olan değeri belirleme ve yeniden tanımlama yöntemi benimsenmiştir. Bu amaçla yalın yönetim ilkelerinden değer akış haritalama (DAH) tekniği kullanılarak hastanedeki süreçler belirlenerek ve bu süreçlere görsellik katılmıştır. Bu sayede, sağlık personelinin; hizmet sürecini ne kadar zamanda, nasıl ve ne şekilde gerçekleştirdikleri, hangi uygulamaların israfa neden olduğu somut verilerle görselleştirilmeye çalışılmıştır. Görsel harita ile değer akışı tüm unsurlarıyla daha net ortaya çıkarılmıştır. Araştırmada yalın ilkelerin hastane süreçlerine uygulamalarının avantajları araştırılmak istendiğinden ve bu ilkelerin çıkış noktası da değeri belirleme olduğundan değer akış haritalama çok önem taşımaktadır. Ancak

değeri hasta bakış açısıyla belirlemek için hizmete değer katan ve katmayan faaliyetlerin belirlenmesi gerekir. Bu faaliyetleri belirlemek için uygulanan ankette elde edilen verilerden yardım alınmıştır.

3.3.2.1. Acil Servis Değer Akış Haritalama Çalışması

Yalın düşüncenin işin iyileştirilmesine katkıda bulunan birçok özelliğinden ve yönteminden bahsedilebilir. Ancak DAH, işin şu anda nasıl gerçekleştiğine ve nerede güvenilir ve tutarlı olmadığına dair derinlemesine bir anlayış sağlar. Bu bilgi, sürecin iyileştirilmesi için bir sıçrama tahtası görevi görür (Jimmerson, 2010: xvii).

DAH, hastanedeki değer yaratan/yaratmayan faaliyetleri açık seçik görselleştirmeye yarayan bir tekniktir. Değer akış haritalamaya başlarken öncelikle alanlarda gözlemler yapılarak hastanedeki hizmetlere ait ürün ailesi seçilmelidir. Ürün ailesinin seçimi için yapılan gözlemlerden sonra; mevcut durum haritası çizimi, kaizen noktalarının belirlenmesi ve gelecek durum haritası, 3 aylık bir sürede tamamlanmıştır. Buna göre hastanede DAH süreci için şu aşamalar uygulanmıştır:

- Yönetimin desteği alınarak çalışma alanının belirlenmesi,
- Acil ve poliklinik alanlarında gözlemler yapılarak iş akışlarının incelenmesi,
- İş akışları sonucunda ürün/hizmet ailesinin belirlenmesi ve gözlemlenerek sürelerin ortaya çıkarılması,
 - Bu adım için bir gözlem formu oluşturulmuştur
- Acil ve Poliklinik mevcut durum haritalarının çizilmesi,
- İsraf noktalarının tespit edilmesi ve uygun bir yalın yöntem kullanılarak kök neden analizi yapılması,
- Kaizen noktalarının belirlenerek, 5S ve gerekli diğer tekniklerin uygulanması,
- Gelecek durum haritasının oluşturulması,

Ürün/Hizmet Ailesinin Seçilmesi: Değer akışı haritalamanın asıl amacı, operasyonel sorunları, yöneticiler tarafından daha kolay algılanabilecek şekilde ayırtırmaktır. Bunu yapmak için, haritalanacak en uzak noktadan başlamak ve bu noktada ürün ailelerini tanımlamak gerekir. Tipik olarak bir ürün ailesi, müşteriye gönderilmeden hemen önce benzer işlem adımlarından geçen ve ortak ekipman

kullanan bir grup ürün çeşidini içerir (Womack, Jones 2002: 1). Yapılacak olan DAH için öncelikle acil serviste yer alan hizmet ailesi (hizmet grupları) tanımlanmıştır. Buna göre acile başvuran bir hasta için; triyaj, kayıt, muayene, laboratuvar, röntgen, ultrasonografi (USG), tomografi, manyetik rezonans (MR), müşahade (gözlem), konsültasyon, yatış, sevk ve taburculuk gibi 13 farklı hizmet ailesi tanımlanmıştır. Gembada bu hizmet ailesindeki süreleri ölçmek için bir takım süreç ölçütleri belirlemek gerekmektedir. Araştırmada takt zamanına ek olarak üç tip süreç ölçütü belirlenmiştir. Bu ölçütler Tablo 45'te görülmektedir:

Tablo 45. Araştırmada Belirlenen Süreç Ölçütleri

Süreç Ölçütü	İngilizce Karşılığı	Kısaltması	Tanımı*
Talep Hızı	Takt Time	(T/T)	Müşteri isteklerini karşılamak için satış seviyesine bağlı olarak bir ürün veya hizmetin hangi sıklıkta üretilmesi gerektiğini belirleyen süre.
Akış (Temin) Süresi	Lead Time	(L/T)	Bir ürün veya hizmetin değer akışında başlangıçtan bitişe hareketi boyunca geçen süre.
İşlem (Çevrim) Süresi	Cycle Time	(C/T)	Bir ürün veya hizmetin tamamlanma sıklığı.
Katma Değer Süresi	Value Added Time	(V/T)	Müşterinin parasını ödemeye istekli olduğu şekilde ürünü dönüştüren iş elemanlarının süresi.
Bekleme Süresi	Waiting Time	(W/T)	Ürün veya hizmeti almak için beklenen, değer katmayan süre.

*(Rother, Shook 1999: 21-44)

Tablo 45'te yer alan süreç ölçütleri $V/T < C/T < L/T$ (Rother, Shook 1999: 21) biçiminde küçükten büyüğe doğru sıralanabilir. Diğer bir deyişle bu ölçütler içerisinde hastaya veya müşteriye en faydalı süre, hizmette en az yer kaplayan süre olarak düşünülebilir. Bu süreye bekleme süresi ve çevrim süresi eklendiğinde akış veya temin süresi ortaya çıkar. Araştırma bir hastanede gerçekleştiği için değer katan zaman ölçütü, hasta mahremiyeti nedeniyle izlenememiştir.

Acil serviste belirlenen hizmet gruplarındaki sürelerin ölçümü için aşağıda yer alan form (Tablo 46) geliştirilmiştir. Bu form sayesinde hastaların acil servisteki hizmet alma süreleri incelenebilmiştir. Hastanın acilde geçirdiği toplam süre akış (temin) süresi (L/T) olarak alınmıştır. Akış süresi, hastanın sağlık hizmetini talep etmesiyle taburcu olana kadar geçen süreyi ifade eder. Çevrim (işlem) süresi (C/T) ise hizmetin sunulması için geçen süredir. Çevrim süresi hastaya müdahale süresinin yanında hazırlık gibi hastaya değer katmayan süreleri de içerir. Hastanın değer olarak tanımladığı asıl süre ise çevrim süresinin içinde bulunan ve katma değer süresi (V/A)

olarak adlandırılan zaman dilimidir. Bekleme süresi (W/T) ise hastaya herhangi bir fayda sağlamayan ve yok edilmesi, azaltılması gereken bir zaman dilimidir.

Tablo 46. Acil Servis Hizmet Süreleri Gözlem Formu

Gözlem Yapılan Bölüm:				
Yeşil Alan ☐		Sarı Alan ☐	Kırmızı Alan ☐	
Sıra No	Hizmet Grubu	Çevrim Süresi (C/T) (Dk)	Katma Değer Zamanı (V/T) (Dk)	Bekleme Süresi (W/T) (Dk)
1	Triyaj			
2	Kayıt			
3	Muayene			
4	Laboratuvar			
5	Röntgen			
6	USG			
7	Tomografi			
8	MR			
9	Müşahede İşlemi			
10	Konsültasyon İşlemi			
11	Yatış İşlemi			
12	Sevk İşlemi			
13	Taburcu İşlemi			

Sağlık Bakanlığı seviyelendirmesine göre hastanenin acil servisi 3. basamak acil olarak tescil edilmiştir. Hastane, ilin acil muayene sayısının %51,46'sını tek başına karşılamaktadır. Araştırma yapılan yıl itibariyle hastane acilinde günlük ortalama 1.078 genel acil hastaya hizmet verilmektedir. Bu sayı çocuk ve kadın doğum acil ile günlük 1.531 hastaya ulaşmaktadır. Genel acile ortalama her 80 saniyede bir hasta girişi olmaktadır. Yeşil, sarı ve kırmızı alandan oluşan genel acilde 12 acil tıp uzmanı ve 21 pratisyen hekim görev yapmaktadır. Bu sayıya ek olarak ortopedi, dahiliye, genel cerrahi, kardiyoloji nöroloji ve göğüs hastalıkları branşlarında toplam 6 konsültan hekime nöbet yazılmaktadır.

Hastane genel acil bölümüne 2022 yılı içerisinde gelen hasta sayısı 393.753'tür. Acil servis 24 saat esaslı hizmet verdiği için günlük hasta sayısı $\frac{393753}{365} = \sim 1078$ kişi olarak bulunur. Bu durumda günlük hizmet üretim süresinin günlük hasta talebine bölünmesi ile bulunan takt süresi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{Takt Süresi} = \frac{\text{Acil serviste günlük net çalışma süresi (Sn)}}{\text{Günlük hasta talebi}} = \frac{86400}{1078} \approx 80 \text{ (Saniye) } / (\text{Hasta})$$

(7)

Bu hesaba göre Takt süresi acilde hizmetin talep edilme hızını gösterdiğinden hastane genel aciline her 1 dakika 20 saniyede bir hasta geldiği ve acil sağlık hizmeti talep ettiği söylenebilir.

Tablo 46’da görüldüğü üzere hastanenin acil servisinde sağlık hizmeti sunumu süreci genel olarak 13 hizmet grubuna ayrılmıştır. Bu hizmet grupları aşağıda açıklanmıştır.

Triyaj: Ayıklamak, sınıflandırmak gibi anlamlara gelen bu kelime acil servislerde çok önemli bir bölümün adıdır. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği triyajı “Çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu durumlarda, bunlardan öncelikli tedavi ve nakledilmesi gerekenlerin tespiti amacıyla, olay yerinde ve bunların ulaştırıldığı her sağlık kuruluşunda yapılan hızlı seçme ve kodlama işlemi” olarak tanımlar. Kamu hastaneleri acil servisine gelen bir hastanın öncelikle triyaj bölümünde aciliyet durumu belirlenir. Öncelikle hastanın vital bulguları (Ateş, Nabız, Tansiyon, Satürasyon) alınarak triyaj formuna işlenir ve hasta; kırmızı, sarı veya yeşil triyaj alanlarından birine yönlendirilir. Kırmızı kategorideki hastalar genellikle ambulans ile acil servise getirildikleri için nadiren triyaj bölümüne uğrarlar. Hastane acili üçüncü basamak bir acil servis olduğu için triyaj işleminin bir hekim tarafından yapılması gereklidir. Ancak hekim yetersizliği nedeniyle triyaj hizmeti hemşire ve acil tıp teknisyeni gibi branşlardaki sağlık çalışanları tarafından verilmektedir. Hastanenin acil servis triyaj bölümünde triyaj eğitimi almış iki sağlık çalışanı sürekli bulunmaktadır. Üçüncü seviye bir acilde genellikle triyaj hizmetinin çevrim süresi 5 dakikayı aşmaz. Ancak yoğun zamanlarda iki sağlık personeli yetersiz kalabilmekte ve kuyruklar oluşabilmektedir. Sırada beklemek istemeyen ve acil servisin işleyişini bilmeyen hastalar triyaja uğramadan yeşil veya sarı alana gidebilmekte ve bu durum acil servisin işleyişine zarar vermektedir. Bu bölümde hastane otomasyon sisteminin bir fonksiyonu bulunmamakta, dolayısıyla gelen hasta sayısı net olarak tespit edilememektedir. Ancak kaba bir hesapla acil servise 2022 yılında başvuran 393.753 hastadan 17.847 kırmızı alan hastası çıkarılarak yaklaşık olarak 375.906 hastanın triyaj işleminden geçtiği varsayımına ulaşılabilir. Bu durumda triyaja tabi günlük hasta sayısı yaklaşık 1.030 ve takt süresi ise 83,9 saniye olarak hesaplanacaktır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta

üzerinde yapılan gözlemde ortalama triyaj işlem süresi 2,51 ve bekleme süresi 1,86 dakika olmak üzere toplam triyaj süre ortalaması 4,37 dakika olarak tespit edilmiştir.

Kayıt: Trijajda acil durumu kategorize edilen ve kendisine triyaj formu verilen hasta, kayıt bölümünde hastane otomasyon sistemine kaydedilir. Kayıt bilgilerini gösteren bir barkod triyaj formuna yapıştırılarak, hasta ilgili alana yönlendirilir. Hastane acil kayıt biriminde iki tıbbi sekreter çalışmakta ve kayıt işlemini genellikle çok kısa bir sürede yapmaktadırlar. Triyaj biriminde hesaplanan 83,9 saniye olan takt süresi bu birim için de geçerlidir. Zira triyaja uğrayan her hasta bu birimde kayıt yaptırmaktadır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama kayıt işlem süresi 1 ve bekleme süresi 1,99 dakika olmak üzere toplam kayıt süresinin ortalaması 2,99 dakika olarak tespit edilmiştir.

Muayene: Hastanın anamnezinin alınarak fiziksel muayenesinin yapıldığı ve bir ön tanının konularak gerekli test ve tetkiklerin istendiği zaman dilimidir. Hasta yoğunluğundan ötürü çoğu zaman çevrim süresi 5 dakikayı geçmemektedir. Muayene işlemi sonrası tahlil ve tetkik istemleri hekimin talimatına göre sekreter tarafından yapılmaktadır. Tahlil ve tetkik işlemleri sonuçlandıktan sonra ilgili hekim tarafından otomasyon sisteminde hasta hesabına girilerek sonuçlar görülür, gerekirse ek tahlil ve tetkikler istenir veya başka bir uzmanlık dalının görüşüne ihtiyaç duyulursa konsültasyon süreci başlatılır. Acil servisler hastaların acil tedavilerinin yapıldığı birimler olduğundan uzun süreli tedavi gerektiren hastalıklarda ilgili branştan konsültasyon istenerek hasta kliniğe, ameliyathaneye veya yoğun bakım gibi ileri tedavi yapılacak bir bölüme yatırılır.

Acile gelen bir hasta için 4 süreç söz konusudur. Bunlar: taburculuk, cerrahi veya tıbbi tedavi için yatış, ileri merkeze sevk veya hayatını kaybeden hastalar için ölüm sürecidir. Bazı durumlarda da hastalar kısa süreli tedavi için müşahede bölümüne alınmakta ve burada en fazla 4 saat gözlemlenmektedir. Bu gözlem sonucunda da hasta yine ya taburcu edilecek ya sevk edilecek ya da hastanın bir kliniğe yatışı yapılacaktır. Hastane otomasyon sistemine göre 2022 yılı acil servis muayene bekleme süresi 5,5 ve muayene süresi ortalaması 7,7 dakikadır. Muayene işlemi için takt süresi 1 dakika 20 saniye olarak hesaplanmıştır. Gembada Acil Servis

Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama muayene işlem süresi 6,69 ve bekleme süresi 4,14 dakika olmak üzere toplam muayene süresinin ortalaması 10,83 dakika olarak tespit edilmiştir.

Laboratuvar: Hastane acil servisinde kan alma birimi ve acil için müstakil bir kan-idrar laboratuvarı bulunmamaktadır. Bunun yerine hastadan alınan kan, idrar, gaita gibi numuneler uygun tüplere alınarak pnömotik sistemle merkezi laboratuvara ulaştırılmaktadır. 2022 yılında acil servise başvuran hastalardan 110.463 hastaya 1.079.233 laboratuvar testi yapılmıştır. Buna göre test bazında takt süresinin 29,2 saniye olduğu söylenebilir. Otomasyon sistemindeki 2022 yılına ait veriler incelendiğinde; testin istemi ile kan alma arasında geçen sürenin 8,23 dakika, kan alma için ortalama çevrim süresinin ise 5,62 dakika olduğu, kanın laboratuvara kabulü ile cihazda testin tamamlanması arasındaki sürenin 71,02 dakika, testin cihazda tamamlanması ile onaylanması arasındaki sürenin ise 15,68 dakika olduğu görülmektedir. Testin laboratuvara kabulü ile onaylanması arasındaki toplam sürenin 86,70 dakika olduğu görülmüştür. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama laboratuvar işlem süresi 31,68 ve bekleme süresi 26,44 dakika olmak üzere toplam laboratuvar süresinin ortalaması 58,12 dakika olarak tespit edilmiştir.

Acil serviste muayene olan günlük ortalama 1.078 hastadan yaklaşık 303 hastaya (%28) laboratuvar tetkiki yapılmaktadır. Hasta başına günlük ortalama 9,75 parametre test çalışılmaktadır. Bu durumda bir günün dakika olarak karşılığı bir günde yapılan test sayısına bölünerek hasta başına düşen ortalama test sayısı ile çarpıldığında $\frac{1440}{2957} = 0,4869 \times 9,75 = 4,75$ dakika olarak hesaplanır. Bu sayı bir hastanın testleri için laboratuvar da harcanan zaman, yani laboratuvar takt süresidir. Test bazında değil de hasta bazında hesaplanacak olursa da yine $\frac{1440}{303} = 4,75$ dakikalık takt süresi ortaya çıkmaktadır. Fakat laboratuvara testler toplu halde geldiğinden ve toplu halde cihazda çalışıldığından cihazların da belirli bir kapasite oluştuğunda çalışmaya başlaması gerektiğinden bu takt süresine ulaşma imkânı bulunmamaktadır.

Röntgen: muayene ve anemnez sonucunda hekim, kesin tanı koymak için çoğunlukla tahlil yanında direkt grafi istemi de yapar. Hekim istediği tetkiki

sekretere bildirir, sekreter otomasyon sistemine istemi girer ve bir barkod çıkararak hasta veya yakınına verir. Hasta direkt grafi için röntgene alınır. Teknisyen barkodda yazılı filmi çeker ve sisteme yükler. Bu süre istem sayısına bağlı olarak ortalama 5 dakikada tamamlanır. Film çekildikten sonra herhangi bir problem olma riskine karşı hasta bir dakika kadar bekletilir ve sorun yoksa acile tekrar yönlendirilir. Çekilen film otomasyon sisteminde hekim tarafından görülebilmektedir. Dolayısıyla hastaya herhangi bir çıktı verilmesine gerek yoktur.

Hastanede 2022 yılında 50.235 hastaya 73.250 direkt grafi çekilmiştir. Günlük hasta sayısının yaklaşık %12,77'sinden (~138 hasta) direkt grafi istenmiştir. Bu durumda her 10,46 dakikada acil röntgene bir hasta direkt grafi için gelmektedir. Tektik bazında ifade edilecek olursa acil serviste günlük ortalama 201 direkt grafi çekilmektedir. Bu durumda takt süresi 430 saniye yani yaklaşık 7 dakikadır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama röntgen işlem süresi 10,15 ve bekleme süresi 4,17 dakika olmak üzere toplam röntgen süresinin ortalaması 14,32 dakika olarak tespit edilmiştir. Otomasyon sisteminden alınan verilere göre acil serviste röntgen istemi ile hastanın kabulü arasındaki süre ortalaması 4,67 ve cihaz işlem süresi 17 dakika olarak tespit edilmiştir.

Ultrasonografi (USG): Hekim tarafından istenen acil USG talepleri laboratuvar ve röntgen gibi diğer tıbbi hizmetlerden farklı olarak radyoloji uzmanları tarafından yerine getirilmektedir. Hastanede yatan hasta ve acile hizmet veren bir radyoloji uzmanı bulunmaktadır. Acil servisten günlük USG talebi toplam hasta sayısının %3,1 (~33)'ine denk gelmektedir. Hekim USG istemi yaptıktan sonra radyoloji uzmanının durumuna göre hasta radyoloji departmanına götürülmekte ve işlem burada yapılmaktadır. Radyoloji uzmanı, raporunu hasta işlemi bittikten 1-3 dakika gibi bir sürede sisteme girmektedir. Acil servisten USG bölümüne yaklaşık 40 dakikada bir hasta gönderilmektedir. Bu durumda takt süresi yaklaşık 40 dakika olarak hesaplanmıştır. Hastane otomasyon sistemine göre USG ortalama sonuç verme süresi 2022 yılı için 9 dakikadır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama USG işlem süresi 13,94 ve bekleme süresi 21 dakika olmak üzere toplam USG süresinin ortalaması 34,94 dakika olarak tespit edilmiştir. Otomasyon sistemi üzerinden alınan verilere göre

istem kabul süresi 35 dakika, USG işlem süresi ise 21,2 dakika olarak tespit edilmiştir.

Tomografi ve MR: Bu tür ileri tetkikler hastanın aciliyet durumuna göre acil uzmanı tarafından karar verilen tetkiklerdir. Bu tetkikler raporlu veya raporsuz olarak istenebilmektedir. Acile yakın konumda bulunan ünite, çekim işlemi teknisyen tarafından yerine getirilmektedir. Eğer filmin raporlanması istendi ise görüntüleme hizmet alımı firmasında görevli radyoloji uzmanı tarafından iki saat içerisinde okunarak sisteme yüklenmektedir. Acil serviste günlük ortalama; ~12 hastadan MR, 87 hastadan tomografi hizmeti istenmektedir. Tetkik sayısı olarak incelendiğinde 2022 yılında günlük 12,72 MR çekilmekte ve takt süresi 113 dakika olarak görülmektedir. Tomografide günlük çekim sayısı 142, takt süresi ise 10 dakika olarak hesaplanmıştır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama tomografi işlem süresi 16,79 ve bekleme süresi 11,31 dakika olmak üzere toplam tomografi süresinin ortalaması 28,1 dakika olarak tespit edilmiş raporlama süresi hesaba katılmamıştır. Yine gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama MR işlem süresi 25 ve bekleme süresi 26,3 dakika olmak üzere toplam MR süresinin ortalaması 51,52 dakika olarak tespit edilmiş ve raporlama süresi hesaba katılmamıştır. Otomasyon sistemi üzerinden alınan verilere göre tomografi için istem kabul süresi 18 dakika iken cihaz işlem süresi 21,5 dakikadır. Yine otomasyon verilerine göre MR için istem kabul süresi 118,7 dakika ve cihaz işlem süresi 22,5 dakikadır. Otomasyon sisteminden alınan verilerde cihaz işlem süreleri esas alınmış olup 120 dakikalık sonuç süreleri hesaplamaya dahil edilmemiştir.

Müşahede İşlemi: Acil serviste bazı hastaların tıbbi durumu hastanın kısa bir süre gözlem altında tutularak izlenmesini gerektirir. Acil servisin alanı içerisinde bulunan bir yataklı serviste hastalar bir hemşire sorumluluğunda gözlem altına alınarak hekim tarafından verilen tedavi planı uygulanır. Müşahede sürecinde hastanın hayati bulguları, bilinç durumu ve diğer tepkileri düzenli olarak takip edilir. Hastanın gözlem altında tutulma süresi acil servisin yoğunluğu ve hastanın durumuna göre değişiklik gösterir. Bununla birlikte Sağlık Bakanlığı'nca yayınlanan Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ'e göre acil serviste hasta takibinin 8 saati geçmemesi esastır.

Hastaların en geç 8 saat içerisinde ilgili kliniğe yatırılması, 8 saati geçen takiplerde uyarı ekranları ve raporlama sistemi oluşturulmalıdır. Hastane otomasyon sisteminde de acilde bir hasta 8 saatten fazla beklemek durumunda kalırsa otomasyon sistemi gerekli uyarıları yapmakta ve o hasta kliniğe alınıncaya kadar yatış sistemini bloke edebilmektedir. Hastane otomasyon sisteminden alınan veriye göre 2022 yılında acil servise başvuran hastalardan 99.383'i acil servis müşahade alanında tedaviye alınmış ve günlük ortalama 272 hasta tedavi görmüştür. Bu durumda takt süresi 5,3 dakikadır. Hastane otomasyon sisteminde acil servis müşahade odasında ortalama kalış süresi 2022 yılı için 58,9 dakika olarak görülmektedir. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama müşahade işlem süresi 65,4 ve bekleme süresi 1 dakika olmak üzere toplam müşahade süresinin ortalaması 66,4 dakika olarak tespit edilmiştir.

Konsültasyon İşlemi: Acil serviste tedavi altında bulunan bir hasta için bazen ek uzmanlık bilgisi gerektiren bir durum ortaya çıkabilmektedir. Hastanın durumu acil servis hekiminin uzmanlığı dışında ve acilen ilgili branştaki bir uzman hekimin hastayı görmesi gerekli ise konsültasyon istemine başvurulur. Acil servis hekimi hangi branştan konsültasyon isteyeceğine karar verir ve o branşla ilgili olabilecek tahlil ve tetkikleri tamamlayarak ilgili branş hekimine haber verir. Zaman kısıtı nedeniyle konsültan hekim öncelikle hastane içerisinde tercih edilir. Eğer nöbet tutmayan bir branştan konsültan hekim çağırılacaksa icapçı hekime başvurulur. Konsültan hekimin acile ulaşma süresi hastane içi veya dışından çağırılmasına ve çağırının mesai içi veya mesai dışında yapılmasına göre değişir. Hastane otomasyon sisteminden konsültasyon bekleme sürelerine bakıldığında mesai içi 15,5 dakika mesai dışı ise 18,3 dakika olup ortalaması 16,9 dakika olarak görülmektedir. Acil servisteki hastalara 2022 yılında 29.020 konsültasyon işlemi yapılmıştır. Buna göre acil konsültasyon hızını gösteren takt süresi 18,1 dakika olarak hesaplanmıştır. Hastane otomasyon sistemine göre konsültasyonların ortalama gerçekleşme süresi mesai içi saatlerde 15,58 dakika iken mesai dışında 18,25 dakikadır. Konsültasyon işlem süresi ise kırmızı alanda 23,16 dakika iken sarı alanda 17,6 dakika olarak görülmüş ve ortalaması 20,4 dakika olarak kabul edilmiştir. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama

konsültasyon işlem süresi 19,6 ve bekleme süresi 39,7 dakika olmak üzere toplam konsültasyon süresinin ortalaması yaklaşık 60 dakika olarak tespit edilmiştir.

Yatış İşlemi: Acil serviste bir hastaya yapılan konsültasyon işlemi sonucunda yatışına karar verilen hastaların ilgili servise yatışı yapılır. Hastane otomasyon sisteminde kalite göstergeleri alanında bulunan acil yatış oranı verilerine göre 2022 yılında 11.198 hasta yetişkin acil servisten diğer kliniklere yatırılmıştır. Hastaneye toplam yatan hasta sayısı 38.277 olduğu düşünülünce acil servisten kliniklere yatış oranı %29 olarak hesaplanmıştır. Bu bir acil için yüksek bir rakamdır. Çünkü hastanede faaliyet gösteren yaklaşık 40 branş 27.059 hasta yatırırken acil servis tek başına 11.198 hasta yatırmıştır. Başka bir deyişle polikliniğe gelen her 100 hastanın 2,17'sinin servislere yatışı yapılırken acile gelen her 100 hastanın 2,84'ünün muhtelif kliniklere yatışı yapılmıştır. Acil servisten günlük ortalama 31 hastanın servislere yatırıldığı düşünülürse bu durumda yatış hızını gösteren takt süresi 46,9 dakika olarak hesaplanacaktır. Hastanın yatış kararının verilmesi ile hastanın servise kabulü arasında geçen süre acil serviste yatış için bekleme süresidir. Hastane otomasyon sistemine göre yatışı yapılan bir hastanın acile kabulü ile servise kabulü arasındaki süre ortalama 162 dakika iken yatış kararı verilmesi ile servise kabulü arasındaki bekleme süresi ortalama 20,1 dakikadır. Araştırmanın başlangıcında yapılan ankette de ilk 30 dakika içerisinde yatış işlemi yapıldığını işaretleyenlerin oranı %73,5 ile benzerlik göstermektedir. Takt süresi olan 46,9 dakikanın altında kalan bu süre için herhangi bir çalışmaya gerek görülmemiştir. Ancak bu süre ortalama bir değer taşıdığı için acilden yatış yapılan servislere ait yatış süreleri aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Tablo 47. Acil Serviste Yatış İşlemi Bekleme Süresi

SERVİS	SÜRE	YATAN HASTA	ORTALAMA SÜRE
K.B.B.	2430	7	347,14
FTR	34564	905	38,19
Nefroloji	4316	120	35,97
Göz Hastalıkları	51	2	25,5
Gastroenteroloji	3089	124	24,91
Yanık Ünitesi	2407	98	24,56
Endokrinoloji ve Metabolizma	587	24	24,46
Göğüs Hastalıkları	31737	1340	23,68
Kalp ve Damar Cerrahisi	1358	58	23,41
KVC Yoğun Bakım	210	9	23,33
Psikiyatri	1427	63	22,65

Tablo 47’de yer alan klinikler, acil servisin ortalama yatış bekleme süresi olan 20,1 dakikanın üzerinde bekleme süresi olanlardır. KBB kliniğini bekleme süresinin uzunluğu özellikle dikkati çekmektedir. Ortalama sürenin üzerindeki yatış bekleme süresi olan klinikler için hastane yönetimi tarafından kök neden analizi yapılarak sorun tespiti yapılmalıdır.

Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama yatış işlem süresi 6,4 ve bekleme süresi 6,7 dakika olmak üzere toplam yatış işlem süresinin ortalaması 13 dakika olarak tespit edilmiştir.

Sevk İşlemi: Yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğin sevk hükümlerine göre acil servisten ambulansla hasta sevki otomasyon sistemi üzerinden 112 Komuta Kontrol Merkezi ile acil servis arasında kurulması zorunlu olan iletişimle gerçekleştirilmektedir. Sevk edilmesine karar verilen hastalar için ilgili hekim hastayı göndermeyi düşündüğü hastaneyi seçer ve önce bu hastane ile iletişim kurar veya 112 KKM ile iletişim kurarak hasta için yer aramasını da isteyebilir. 112 KKM arama sonucunda hastanın hangi hastaneye sevk edileceğini bildirerek hastanede bulunan 112 istasyonunu sevk işlemi için görevlendirir. Hastaya sevk kararı verilmesi ile hastanın ambulansla hastaneden çıkış yapması arasındaki süre sevk işlemi için bekleme süresi olarak kabul edilmiştir. Hastane otomasyon sistemindeki veriye göre 2022 yılında 998 hasta acil servisten ambulansla başka bir sağlık kurumuna sevk edilmiştir. Bu durumda takt süresi 526,6 dakika olarak hesaplanacaktır. Hastane otomasyon sitemine göre sevk işlem süresi ortalama 52,5 dakika olarak görülmüştür. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama sevk işlem süresi 10 ve bekleme süresi 24 dakika olmak üzere toplam sevk işlem süresinin ortalaması 34 dakika olarak tespit edilmiştir.

Taburcu İşlemi: Ayaktan hastalarda taburcu işlemi söz konusu değildir. Hasta yeşil alan hastası olduğu için herhangi bir tıbbi müdahale yapılmamıştır. Sadece reçete veya önerilerle hastanın acil servisteki süreci sonlandırılır. Acil gözlemde tutulan hastaların acil sürecini sonlandırılırken hekim tarafından hastanın durumuna göre karar verilir. Hastanın varsa reçetesi yazılarak gözlemden çıkışı yapılır. Hasta gözlemde hekim ise alanda bulunduğundan hasta yakını hastanın

durumunu hekime bildirir, bazen de hekim, gözlemdeki hastalar için kontrol sağlar ve hastanın çıkışına karar verir. Hekimin hastanın çıkışına karar vermesi ile hastanın acilden çıkışı arasındaki süre ortalama 10 dakika olarak tahmin edilse de otomasyon sistemi verilerine göre sarı alanda taburcu işlemi 1,5 dakika sürerken kırmızı alanda bu süre ortalama 99 dakikada gerçekleşmektedir. Bu süredeki yüksekliğin sebebi anlaşılamadığından hesaplama dahil edilmemiştir. Takt süresi müşahede süresinde olduğu gibi 4,7 dakikadır. Gembada Acil Servis Hizmet Süreleri Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemde ortalama taburcu işlem süresi 4 ve bekleme süresi 3 dakika olmak üzere ortalama işlem süresi 7 dakika olarak tespit edilmiştir.

Aşağıdaki tabloda otomasyon sistemi ve gembada yapılan gözlemler harmanlanarak hastane bilgi işlem biriminin katkılarıyla hazırlanan süreler görülmektedir.

Tablo 48. Acil Servis Değer Akış Haritasına Esas Süreler

İŞLEM \ SÜRE (')	TAKT SÜRESİ' (T/T)	TEMİN SÜRESİ' (L/T)		BEKLEME SÜRESİ' (W/T)	İŞLEM SÜRESİ' (C/T)
		GÖZLEM	OTOMASYON		
TRİAJ	1,4	4,4	-	1,9	2,5
KAYIT	1,4	3,0	-	2,0	1,0
MUAYENE	1,2	10,8	13,2	5,5	7,7
LABORATUVAR	4,8	58,1	86,7	15,7	71,0
RÖNTGEN	7,0	14,3	21,7	4,7	17,0
USG	40,0	34,9	56,2	35,0	21,2
TOMOĞRAFİ	10,0	28,1	39,5	18,0	21,5
MR	113,0	51,5	141,2	118,7	22,5
MÜŞAHEDE	5,3	125,4	58,9	0,9	58,0
KONSÜLTASYON	18,1	66,4	37,3	16,9	20,4
YATIŞ	46,9	13,0	176,8	159,6	17,2
SEVK	526,6	34,0	52,5	24,0	10,0
TABURCU	4,7	7,0	99,0	3,0	4,0
TOPLAM	780,4	385,5	520,4	261,6	258,8

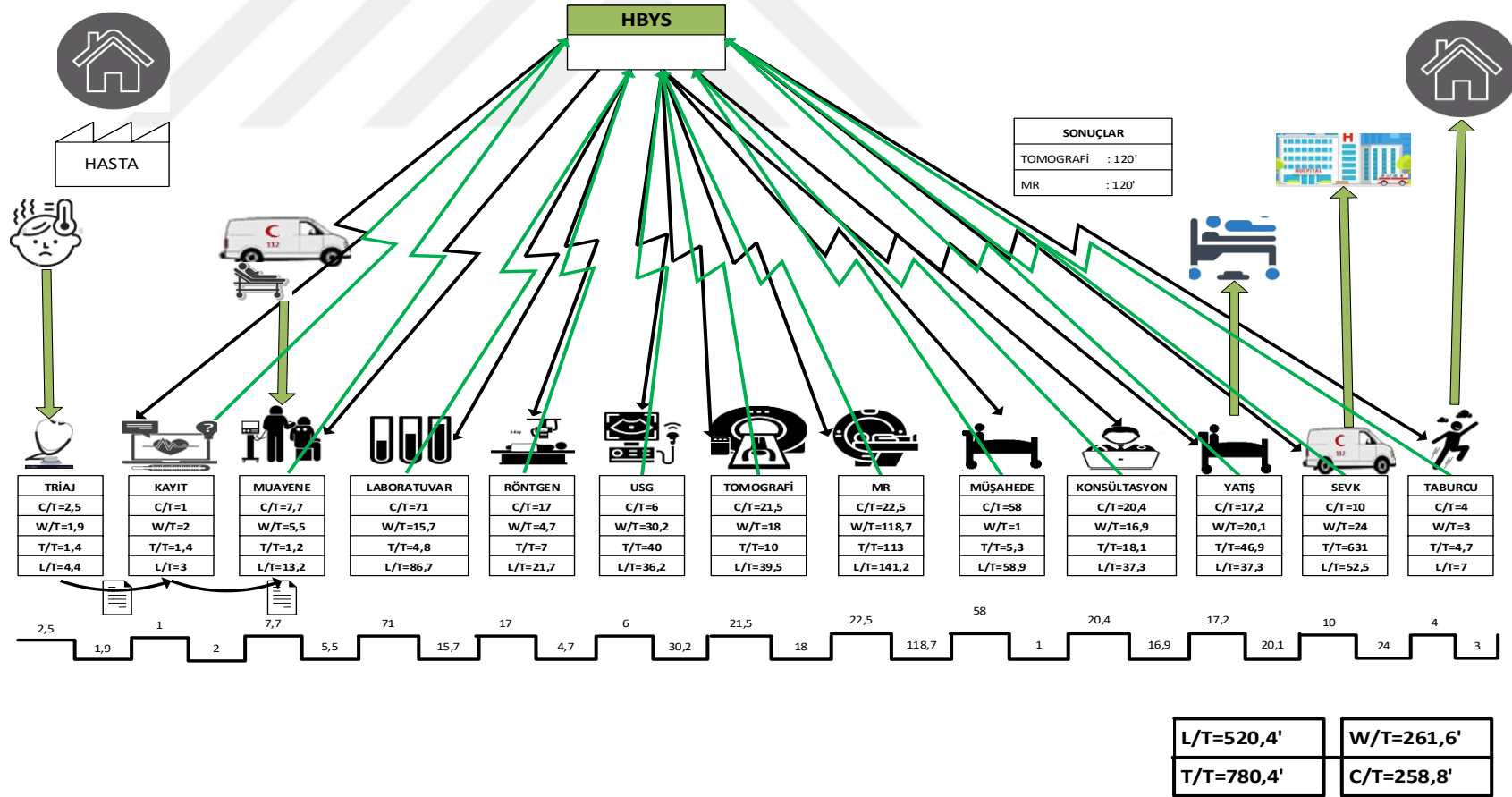
Tablo 48 oluşturulurken otomasyon sisteminde veri bulunmadığı veya verinin güvenilirliği tartışıldığı durumlarda gözlemde tespit edilen veriler esas alınmıştır. Ancak çoğu durumda, otomasyon verileri geçerli kabul edilerek tabloya yansıtılmıştır. Mevcut durum değer akış haritasında kullanılacak olan temin süreleri (L/T) tabloda sarı dolgulu hücrelerle belirtilmiştir.



Tablo 48’de görüldüğü üzere sevk işlemi hariç bütün hizmet gruplarında takt süresi temin süresinin oldukça altındadır. Takt süresini aşan hizmetler hasta talebine göre yetersiz kalacağı için bekleme süresi artacak ve zaman israfı ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla bu hizmet gruplarında kök neden analizi yapılarak israflar belirlenmeli, azaltılmalı ve hizmet süresi için bir hedef oluşturulmalıdır. Bunu yaparken hastaya değer katan faaliyetlerin süresi için optimum bir süre belirlendikten sonra asıl azaltılacak süre bekleme süresinden alınmalıdır. Örneğin takt süresi 1,2 dakika olan muayene süresine ulaşmak hedeflenmemeli bekleme süresi olan 5,5 dakikalık sürenin azaltılmasına çalışılmalıdır.

Yukardaki tablodan yararlanılarak aşağıda yer alan mevcut durum değer akış haritası oluşturulmuştur. Böylelikle karmaşık acil servis süreci görsel bir harita üzerinde daha kolay anlaşılabilir bir hale getirilmeye çalışılmıştır.

Acil Servis Mevcut Durum Haritası



Şekil 6. Acil Servis Mevcut Durum Değer Akış Haritası

Harita incelendiğinde ürün gruplarının takt süreleri ile temin süreleri arasında büyük farklar olduğu görülmektedir. Bu durum acil servisten hizmet alan hastaların taleplerindeki değişkenliği ve dengesizliği gösterir. Aynı zamanda hastane acilinin karşılayacağı hasta yükünden fazla bir taleple karşı karşıya olduğunun ve bir kök neden analizinin yapılarak bu sürelerin optimize edilmesi gerekliliğini belirtir.

3.3.2.1.1. Acil Serviste Tespit Edilen İsraflar ve Değer Akış Planları

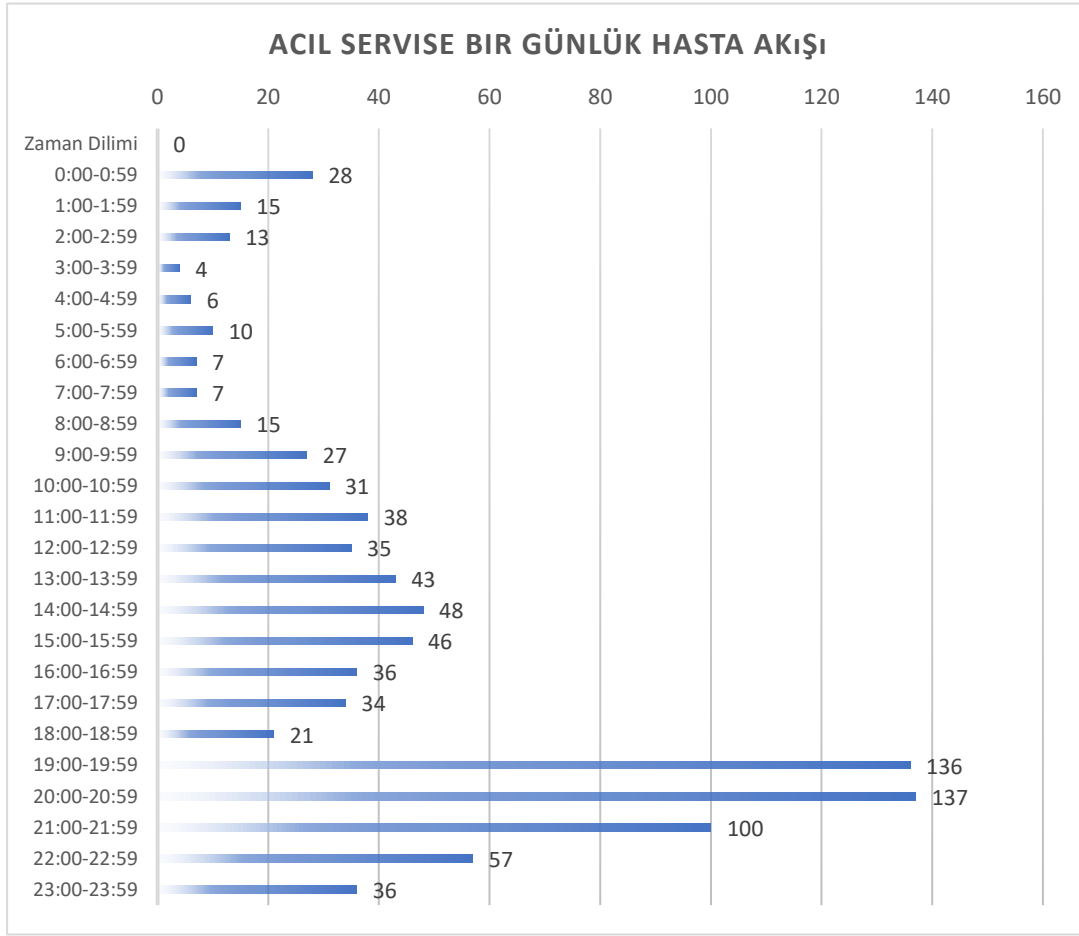
Acil servis mevcut durum haritası ile süreçteki israflar ortaya çıkarılmıştır. Bu sayede iyileştirilme çalışmalarında odaklanılacak alanlar belirlenerek hastane süreçleri yeniden tasarlanabilecek hale getirilmiştir. Bu çalışmada tespit edilen 8 temel israf ve bu israflara yönelik yalın çözüm önerileri tablo halinde aşağıda sunulmuştur:

Tablo 49. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrafları-1

İsraf-1: Nöbetlerin Acilin Yoğun Saatlerine Göre ve Esnek Bir Şekilde Ayarlanmaması	
İsraf Türü	Personel, zaman
Yalın Teknik	Shojinka
Yalın Çözüm	Acil servise hasta başvuruları saat bazında incelenerek en yoğun saatlerde fazla sayıda personel bulundurulması, olası diğer durumlar için yedek personel planlaması.
Sağlanan Katkı	Hasta ve çalışan memnuniyetinin artması, proaktif çalışan bir acil personel yapılanması, esnek işgücünden faydalanılması

Acil servise başvuruların dengesizliği nedeniyle yoğun saatlerde fazla, diğer saatlerde yeterli personel çalıştırılması için yalın Shojinka tekniği ile düzenleme ve dengeleme yapılmalıdır. Hastane otomasyon sisteminden alınan aşağıdaki grafikte kış aylarında normal bir günde acil servise gelen hasta sayısının saatlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 50. Heijunka Uygulaması İçin Acil Servisin Saat Bazlı Hasta Yoğunluğu



Tablo 50’den anlaşılacağı üzere acil servise hasta başvurusu saatleri heterojen bir dağılım göstermektedir. En yoğun hasta kabul saatleri 19: 00 ile 22: 00 saatleri arasındadır. Tablodaki verilere göre saat başına ortalama 38,75 hasta düşmektedir. Bu veri setinin standart sapması ise 36,68 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ortalamadan oldukça uzaklaşan bir dağılım ve değişkenlik söz konusu olduğunu ve saatlere göre hasta dağılımının geniş bir aralığa yayıldığını gösterir. Tablodaki veriler bir günlük hasta başvurusunu gösterdiğinden otomasyon sisteminden 2022 yılına ait acil servis başvurularının zamana göre dağılımı da alınmıştır. Buna göre, 08: 00-16: 00 saatleri arasındaki gündüz shiftinde hasta başvuru oranı %41,73 olarak görülmüş, en yoğun shift olan 16: 00-24: 00 saatleri arasında başvuru oranı %48,36 ve en az yoğunluğa sahip vardiya olan 00: 00-08: 00 saatlerinde hasta başvuru oranı %9,91 olarak hesaplanmıştır.

Klasik hastane nöbet mantığı ile hazırlanan personel nöbet listelerinde ortalama bir birimde saat 16: 00 ile 24: 00 arası yoğun kabul edilen saat diliminde 2 personel hizmet verirken 24: 00'den sonra 1 personel nöbete devam edecektir. Bu durumda en yoğun hasta saatlerinde 3 personele ihtiyaç duyulabilirken 16: 00 ile 19: 00 saatleri arasında da tek personel yeterli olabilecektir. Bu yüzden nöbet listeleri hasta yoğunluğuna göre esnek bir yapıda düzenlenmelidir. Hastanede görevli süpervisor hemşireler nöbet saatlerindeki bu esnekliği ellerinde bulunan yedek sağlık personeli ile ayarlayabileceklerdir. Yine kaza veya afet gibi olağanüstü bir durumda sahada görevli yöneticiler bu yedek personelden veya icapçı personelden yararlanabileceklerdir.

Tablo 51. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrafları-2

İsraf-2: Yeşil Alan Hastalarının Acil Servisin İçinde Bulunması ve Triyajı Meşgul Etmeleri	
İsraf Türü	Zaman, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	Kaizen, 5S
Yalın Çözüm	Yeşil alanın acil dışına alınması ile acile gelen poliklinik düzeyindeki hastaların triyajı meşgul etmemesi, bu sayede triyaj biriminin gerçek görevini yaparak acil hastaları kategorize etmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca acil içerisine sadece acil hastaların girişi sağlanarak poliklinik hastalarının kalabalık oluşturulmaması sağlanmalıdır.
Sağlanan Katkı	Triyaja giren hasta sayısı %13,7 azalacak, acil serviste hareket eden kalabalık azalacak, triyaj asli görevini yapabilecek

Hastanede yeşil alan başvuru oranı %13,7 olarak tespit edilmiştir. Yeşil alanın acil dışına alınması ile triyaja tabi olan günlük ortalama 1.030 olan hasta sayısı 888'e inecektir. Bu sayede poliklinik düzeyindeki hastalar acil içerisine girmeyecek, triyaj çalışanı ise asli görevi olan acil hastaları kategorize ederek ilgili alanlara yönlendirebilecektir.

Tablo 52. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrâfları-3

İsraf-3: Acil İçerisinde Bir Acil Laboratuvarı Bulunmaması	
İsraf Türü	Zaman, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	Kaizen, 5S
Yalın Çözüm	Acil içeriği yeniden düzenlenerek yeşil alanın acil dışına alınması ile boşalacak alana acil laboratuvarı konumlandırılması.
Sağlanan Katkı	Laboratuvar temin süresinin %23,8 azalması

Hastane merkez laboratuvarı mesai dışında acil servis yanında nöbetçi polikliniklere ve kliniklere de hizmet vermektedir. Hastane acili çok yoğun olduğundan müstakil bir acil laboratuvarı hizmetini hak etmektedir. Sadece acile has testlerin çalışıldığı hızlı bir laboratuvar kurulumu ile mevcut durumda 86,7 dakika olan laboratuvar temin süresinin 70 dakikaya kadar (%23,8) düşürülebileceği öngörülmektedir.

Tablo 53. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrâfları-4

İsraf-4: Acilde Çekilen MR ve Tomografi Tetkiklerinin Okuma Sürelerinin Uzunluğu	
İsraf Türü	Zaman, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	Kaizen
Yalın Çözüm	Heijunka tekniğinin uygulanması ile 120 dakika olan tetkik okuma hizmet alımı süresi acil servis yoğunluğuna göre yeniden düzenlenerek yoğun saatlerde 1 saat, diğer saatlerde 1,5 ve 2 saat olarak planlanması.
Sağlanan Katkı	Acil serviste günlük 12 MR ve 87 Tomografi çekilmektedir. Acilin en yoğun olduğu shiftin hasta yoğunluğu yaklaşık %50 olarak ölçüldüğünden yaklaşık olarak 6 MR ve 43,5 tomografinin okuma süresi 2 saatten 1 saate inecektir. Bu durumda MR ve tomografi sonuç süreleri %50 oranında azalacaktır.

Mevcut durumda hizmet alımı ile verilen MR ve Tomografi okuma işlemi iki saat olarak belirlenmiştir. Acilin en yoğun olduğu 19: 00 ile 22: 00 saatleri arası hizmet alımı süresinin 1 saate düşürülmesi için ilgili firma ile görüşülmesi ve teknik şartnamenin yeni hizmet alımında bu şekilde düzenlenmesi uygun olacaktır. Bu sayede hastanın müşahade, konsültasyon ve yatış gibi süreler de azalacaktır.

Tablo 54. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-5

İsraf-5: Acil Servisin Yataklı Servis Bölümü Olmaması ve Hastaların 4 Saatten Fazla Gözlemde Tutulamaması Nedeniyle Hastaların Servise Yatışının Beklenmesi. Servis veya Yoğun Bakımda Yer Olmadığı Zaman Hastaların Sevk Edilmek Zorunda Kalınması.

İsraf Türü	Zaman, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	5S, Kaizen
Yalın Çözüm	Acil servis içerisi 5S tekniğı ile değerlendirilerek 8 yataklı bir servis açılması ve Kaizen ile geliştirme yapılması
Sağlanan Katkı	162 Dakika olan müracaat kabul – yatış kabul süresinin en az %20 azaltılması hedeflenebilir. Acil servise çok sık gelen CO ₂ , alkol ve ilaç intoksikasyonları ya da basit klinik vakalar gibi 24 saatlik gözlem gerektiren hastaların tedavileri acil serviste yapılarak kısa süreli yatışlar için klinikler meşgul edilmemelidir. Özellikle servis veya yoğun bakımların doluluğı nedeniyle hasta kabul etmedikleri zamanlarda acil servisteki hastanın yatış bekleme süresi azalacaktır. Bununla birlikte yatak doluluğı nedeniyle meydana gelen sevkler de engellenecektir.

Araştırma yapılan hastane ilin acil vaka yükünün büyük bir kısmını tek başına karşılamaktadır. Hastane, acil tıp kliniğı açılması için yeterli sayıda acil tıp uzmanına da sahiptir. Bu açıdan bakıldığında Tablo 54’te yer alan israfa karşı geliştirilen yalın çözüm önerisi değerlendirilmelidir.

Tablo 55. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İhrafları-6

İsraf-6: Acil Alanları Arasında Mekânsal, Personel ve Hasta Sayısı Dengesizliğı Mevcuttur.

İsraf Türü	Zaman, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	5S, Heijunka
Yalın Çözüm	Acil servis alanlarının metrekaare olarak değerleri ile kabul ettikleri hasta sayıları incelendiğinde en yoğun olan sarı alanın acil hastalarının %83,1’ine 170 m ² alanda hizmet verdiği, kırmızı alanın hastaların %3,2’sine 161 m ² alanda hizmet verdiği, yeşil alanın ise hastaların %13,7’sine 81 m ² alanda hizmet verdiği görülmektedir. Bu dengesiz üretim, 5S ve heijunka tekniğı ile düzeltilmelidir.
Sağlanan Katkı	Hasta sayısı ve yoğunluk saatlerine göre personel planlaması yapılarak alanlar tekrar bölüştürüldüğünde daha dengeli bir üretim sağlanacak, bu durumda hasta ve çalışan memnuniyeti artacaktır.

Yukarıdaki tabloda bahsedilen mekânsal problemleri ortadan kaldırmak için aşağıdaki 5S çalışmasının yapılması uygun olacağı düşünülmüştür.



Şekil 7. Mevcut Durum Acil Servis Yerleşim Planı

Şekilde görüldüğü üzere triyaj ve yeşil alan hemen acil girişinin sağında yer almaktadır. Sol tarafta ise poliklinikler, resüsitasyon, sarı alan olarak da kullanılan müdahale alanı, pansuman ve güvenlik gibi birimler bulunmaktadır. Aslında acil girişinin sol tarafı izole bir yeşil alan haline getirilerek acilden ayrılabilir durumdadır. Güvenlik biriminin olduğu alan hem danışma hem de acile girişlerde kontrolün sağlanacağı bir birim olarak kullanılabilir. Bu sayede yeşil alan hastaları acilin içine alınmadan yeşil alanda bulunan polikliniklere yönlendirilebilir. Mevcutta yeşil alan olarak kullanılan 81 m²'lik alanın bir kısmı triyaj ve diğer gerekli birimlere dönüştürülebilir.

Röntgen bölümünün yanında bulunan 42 m²'lik müşahede alanı 5 yataklı bir ara yoğun bakım ünitesine dönüştürülerek kullanılırsa 24 saat izlenmesi gereken intoksikasyon gibi vakalar bu bölüme yatırılarak bu alan atılıktan kurtulabilir. Zira acilin yeteri kadar müşahede alanı bulunmaktadır ve bu alan âtil durumdadır.

Tablo 56. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrafları-7

İsraf-7: Triyaj Bölümünde Hastane Otomasyon Sisteminin Bir Fonksiyonu Bulunmamaktadır. Triyaj Formu Eski Usulde, Kâğıt Ortamında Doldurulmaktadır.

İsraf Türü	Personel, Bekleme Süreleri
Yalın Teknik	Kaizen, 5S
Yalın Çözüm	Trijaj görevlileri hasta kaydını yaparak hastaya ait bulguları hastane otomasyon sistemine girecek ve ikinci bir kayıt görevlisine gerek kalmayacaktır.
Sağlanan Katkı	Bu sayede triyaj formunun kaybolması gibi durumlar ortadan kalkarken burada bulunan ve sadece hastanın T.C. kimlik numarasını alıp sisteme kaydeden gereksiz işgücü başka bir alanda değerlendirilebilecektir. Ayrıca hastanın ayakta bir sıradan başka bir sıraya yönlendirilmesi işlemi ortadan kaldırılacak, kayıt biriminde tespit edilen 1 dakikalık işlem ve 2 dakikalık bekleme süresi ortadan kaldırılacaktır.

Hastanın acil servise girişinde ilk karşılandığı önemli bir birim olan triyaj bölümünün işlevsel olmadığı görülmüştür. Üçüncü basamak acil hizmeti verilen bu hastanede triyajın hekim tarafından verilmesi mevzuat açısından da gereklidir. Hastanede bu bölümde iki adet sağlık personeli görev yapmaktadır. Bu bölümde hazırlanan triyaj formu kâğıt ortamında doldurulmaktadır. Hastanede kullanılan birçok form gibi bu formun da adli ve idari değeri vardır. Hastane otomasyon sisteminde triyajın bir fonksiyonu olmadığından bu form sadece kâğıt ortamında kalmakta ve kaybolduğu zaman da çeşitli problemler ortaya çıkmaktadır. Triyaj işlemlerinin otomasyon sisteminde yapılması ile bu problemler ortadan kalkacaktır. Ayrıca bu bölümde triyaj görevlileri haricinde iki de kayıt personeli bulunmaktadır. Otomasyon sistemine triyajın dahil edilmesi ile bu kayıt personellerine de gerek kalmayacaktır.

Tablo 57. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Acil İsrâfları-8

İsrâf-8: Acil Servis Ana Girişinde Bir Danışma Merkezinin Bulunmaması Hastaların Acil İçerisindeki Alanlarda Gereksiz Dolaşımına ve Muhatap Bulamamasına Sebep Olmaktadır.

İsrâf Türü	Gereksiz hareket
Yalın Teknik	Kaizen, 5S
Yalın Çözüm	Acil servis ana girişinde bulunan hasta karşılama ve yönlendirme birimi daha etkin olarak çalışması için danışma hizmeti vererek acil içine gereksiz geçişleri engelleyecek, acil dışına alınan yeşil alana hasta yönlendirecek ve günlük 1.500'e yakın hasta ve bir o kadardan fazla hasta yakınının giriş yaptığı bir acilde danışma hizmeti verilmemesi durumu ortadan kaldırılacaktır. Ayrıca bazı hasta ziyaretçileri acilden hastane içerisine geçişin mümkün ve kolay olduğunu bildiklerinden hiç acille ilgileri olmamasına rağmen acil içerisine girebilmektedirler.
Sağlanan Katkı	Acile gereksiz insan girişi ve acilden hastaneye geçişler engellenecek, daha etkin bir karşılama, danışma ve yönlendirme hizmeti sunulacak.

Yukarıda ayrıntılarıyla yazılan mekânsal israf noktaları 5S, Kaizen ve Heijunka gibi yalın teknikler kullanılarak yeniden dizayn edilmiştir. Mevcut durumda tespit edilen israfların ortadan kaldırılması için yalın teknikler kullanılarak

düzenlenen acil servisin yeni yerleşim planı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 8. Yalın Teknikler Uygulanmış Acil Servis Yerleşim Planı

Yalın teknikler uygulanarak acil servisin 4 saat yatışı geçen hastaları için 5 yataklı bir ara yoğun bakım planlanmıştır. Bu sayede kısa süreli yatışlar için yoğun bakım ve diğer klinikler meşgul edilmeyecek, acil servise işlerlik kazandırılacaktır. Acilin ana giriş kapısına danışma, karşılama ve yönlendirme birimi konularak gereksiz acil girişleri engellenmeye çalışılmıştır. Sarı ve kırmızı alana girişler kontrollü hale getirilmiş, triyaj birimi yeşil alandan kurtarılmış olacaktır. 45 m²'lik müdahale salonu iki ayrı bölüme ayrılarak 20 m²'lik kısmı yeşil alan 25 m²'lik kısmı ise travma ve pansuman bölümü olarak düzenlenmiştir. Mevcut durumda triyaj olarak kullanılan alan acilin içerisine alındığından boşalan triyajın yerine danışma, karşılama ve yönlendirme birimi yerleştirilmiş, yeşil alan da acilin dışına

alındığından bu bölümün bir kısmı triyaj bir kısmı ise acil laboratuvarı olarak belirlenmiştir.

Mevcut durum haritasına genel olarak bakıldığında toplam sürenin 520,4 dakika olduğu, bekleme süresinin 261,6 dakika olduğu, hastaya değer olarak yansıyan zamanın ise 258,8 dakika olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile acil serviste bekleme ve işlem sürelerinden oluşan toplam zamanın %49,7'si hastaya değer katan, %50,3'ü ise hastaya değer katmayan yani israflardan oluşan bekleme zamanıdır. Yukarıdaki paragraflarda tespit edilen ve derinlemesine incelenen israflara ek olarak aşağıdaki tabloda tespit edilen diğer israflar ve açıklamalara yer verilmiştir.



Tablo 58. Mevcut Durum Haritasında Ortaya Çıkan Diğer İsrâflar

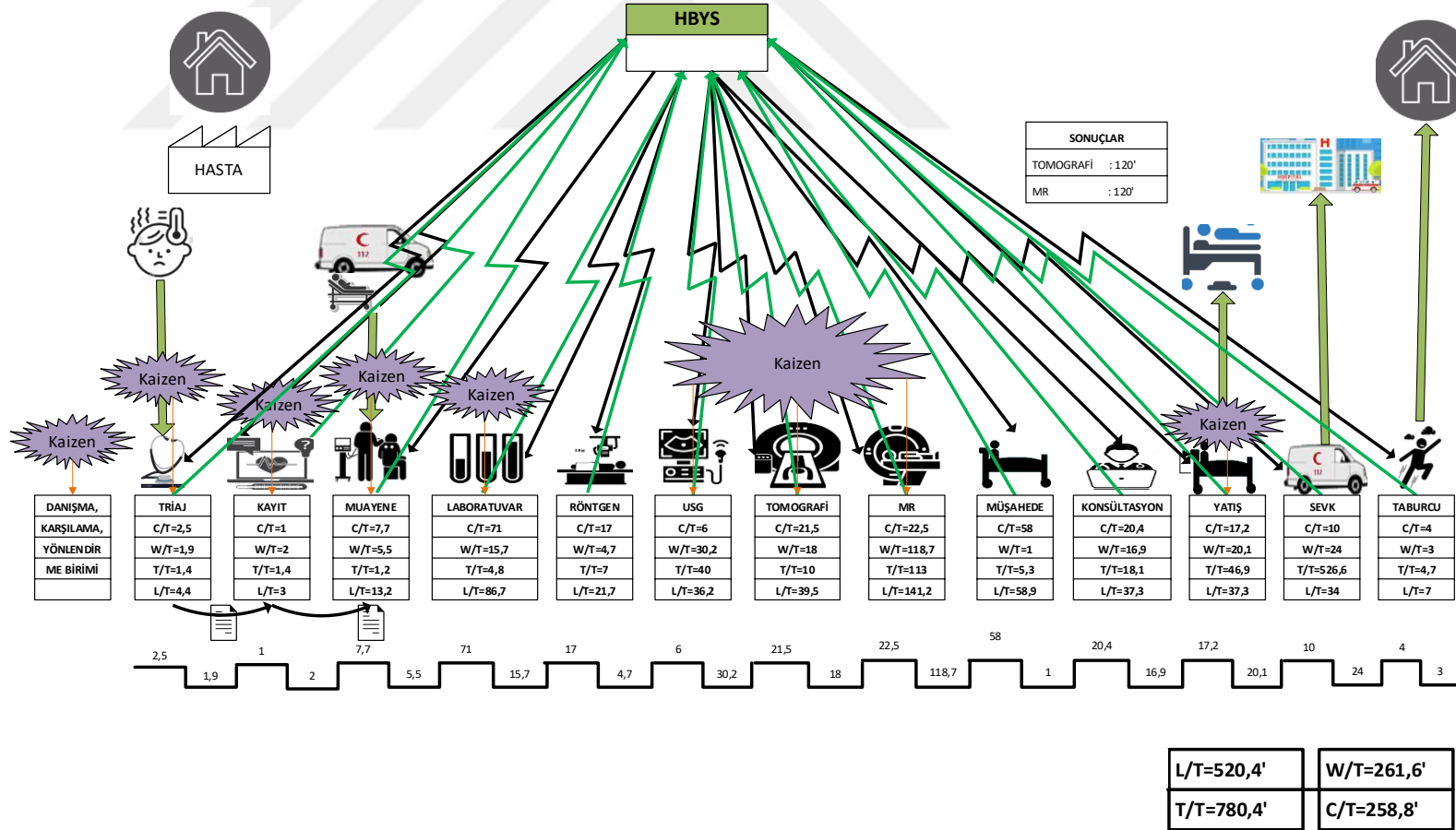
İsrâf Türü	Karşılaşılan durum
Bekleme israfı	Özellikle yeşil alan biriminde bekleme ve muayene kuyrukları oluşmaktadır. Triyaj ve kayıt biriminde de kuyruk oluşumu gözlemlenmiştir. Ayrıca, hastalar; MR, tomografi, USG ve laboratuvar sonuçlarını da uzun süre beklemektedirler. Konsültan hekim bekleme, yatış için bekleme, sevk için ambulans bekleme, müşahede alanında sonuç ve hekim kontrolü bekleme gibi birçok bekleme ile karşılaşmıştır.
Hata israfı	Triyajda hastanın yanlış alana yönlendirilmesi, hastaya yanlış test yapılması veya yanlış kan alınması, hasta bilgilerinin eksik girilmesi, hatalı test sonuçları, müşahede alanında hastaya yanlış ilaç uygulama gibi hatalarla karşılaşmaktadır.
Hareket israfı	Kullanılan malzeme ve ekipmanların sürekli yer değiştirmesi, personelin sürekli ilaç, malzeme ve ekipman araması görülmüştür
İşlem israfı	Triyajda otomasyona kaydı yapılmayan hastanın ayrıca kayıt işlemine girmesi, gereksiz tetkik istenmesi, gereksiz form doldurulması, otomasyon sisteminin gereksiz uyarıları gibi işlem israfları gözlemlenmiştir.
Yetenek israfı	İlk ve acil yardım uzmanlarının yeşil alanda görevlendirilmeleri, buna mukabil kırmızı alanda pratisyen hekimlerin görev yapmaları.
Kalite israfı	Yetenek israfı gibi sebeplerle yanlış teşhisler, gereksiz tetkikler, yanlış tedaviler, ilaç hataları, yanlış konsültasyonlar nedeniyle maliyet artışı gözlemlenmiştir.
Taşıma israfı	Acilde müstakil bir laboratuvar olmaması nedeniyle, pnömotik tüp sistemiyle bile olsa test materyallerinin gönderilmesi taşıma israfı olarak değerlendirilmiştir.
Stok israfı	Hastane acilinde bir eczacı bulunmamaktadır. Mesai saatleri içerisinde ilaç ve sarf malzeme ihtiyacı belirlenerek acil sorumlu hemşiresi tarafından tüm alanlara dağıtılmaktadır. Acile has bir ambar ve taşınır kayıt yetkilisi atanması ve stok takibinin acil sorumlusundan alınarak bir eczacı görevlendirilmesi gereklidir.

Tespit edilen bu israfların engellenmesi bu araştırmada yapılamayacak kadar uzun bir süreyi kapsayacaktır. Bu nedenle hastane yönetimi bu tespitlerde belirtilen israfların engellenmesi için kök neden analizi yapmalı, israfları engelleme noktasında yalın tekniklerden faydalanmalı, iş akışlarını, talimat ve prosedürleri düzenlemelidir. Bu işlemler; verimlilik, israfın engellenmesi ve hataların azaltılması için gereklidir. Ayrıca bu sayılanları yerine getiren hastane yönetimi israfı engellemek için sürekli iyileştirme döngüsünü uygulamalı, iş akışlarını ve süreçleri sürekli gözden geçirerek iyileştirme fırsatlarını yakalamalıdır. Bütün bunları yapmak için hastanelerde en

yaygın olarak kullanılması gereken yalın tekniklerin başında Kaizen gelmektedir. Hastane yönetimi Kaizen çalışmaları için bir ekip oluşturmali, iş akışlarını ve süreçleri analiz ederek israf noktalarını tespit etmeli, bu tespitleri yaparken kök neden analizi yapılarak israfın kökenine inilmelidir. Daha sonra iyileştirme planlamaları yaparak gerekli zaman ve kaynakların tahsisi ile iyileştirmelerin uygulanmasını sağlamalıdır. Tabi ki, Kaizen süreci iyileştirmenin tamamlanması ile sona ermeyecek, çeşitli performans göstergelerinin yardımı ile gözlemlenerek bir döngü şeklinde devam etmesi gerekecektir. Aşağıdaki görselde hastaneye ait değer akış haritalama çalışmasında Kaizen noktalı mevcut haritası yer almaktadır. Sonrasında uygulanan yalın tekniklerin muhtemel sonuçları ve iyileştirilmeler verilecektir.



3.3.2.2. Acil Servis Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası



Şekil 9. Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası (Acil Servis)

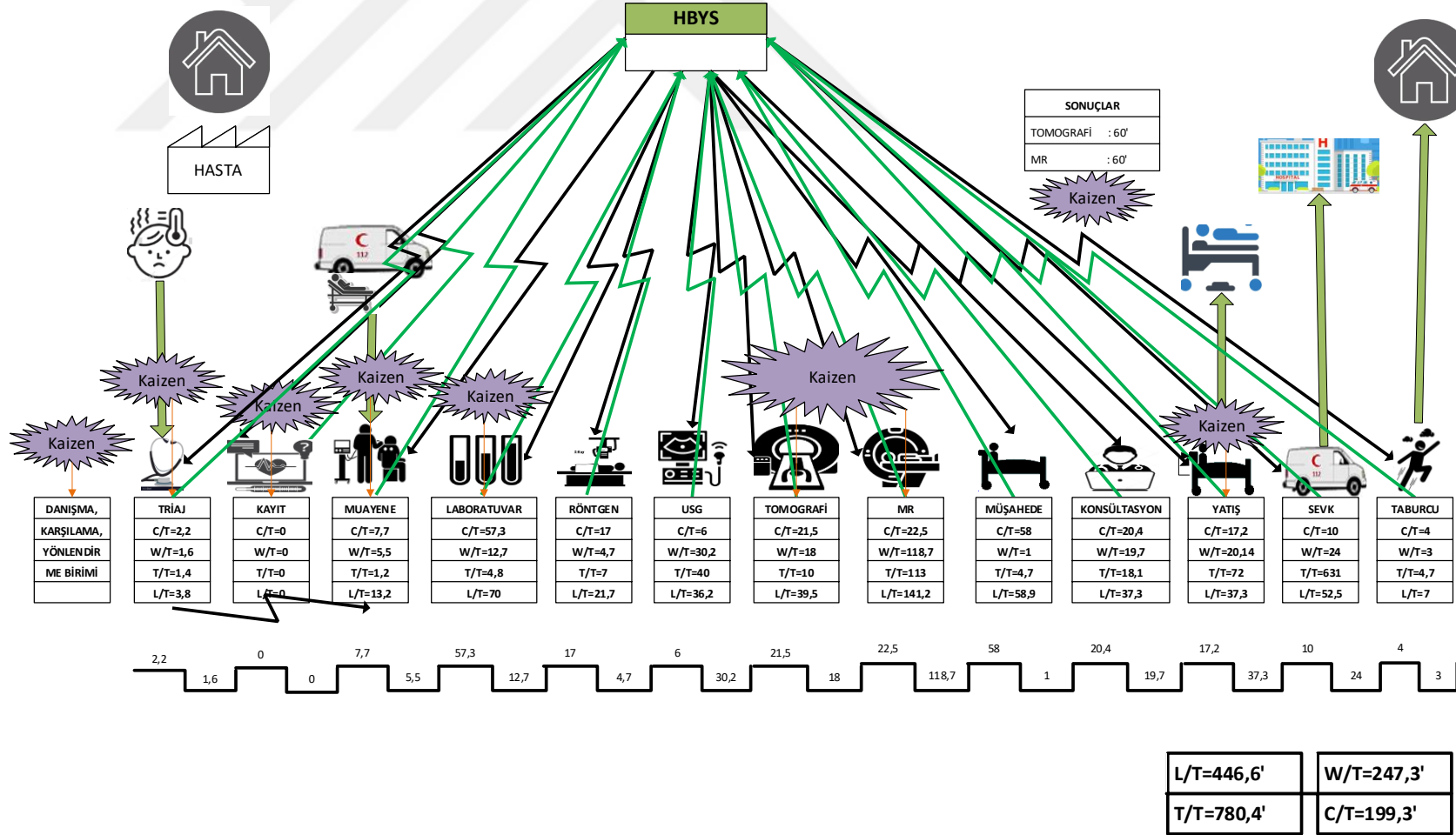
Kaizen noktalı mevcut durum haritası acil serviste verilen hizmet sürelerine uygulandığında aşağıdaki tablo ortaya çıkacaktır.

Tablo 59. Gelecek Durum Haritasına Göre İyileştirme Süreleri

	Temin Süresi' (L/T)		Bekleme Süresi' (W/T)		İşlem Süresi' (C/T)	
	Mevcut Durum	Gelecek Durum	Mevcut Durum	Gelecek Durum	Mevcut Durum	Gelecek Durum
Triaj	4,4	3,8	1,9	1,6	2,5	2,2
Kayıt	3	0	0	0	0	0
Laboratuvar	86,7	70	15,7	12,7	71	57,3
						
						
						
	...	...	...	...	...	...
Toplam	520,4	446,6	261,6	247,3	258,8	199,3

Tablo 59 incelendiğinde gelecek durum haritasına göre temin süresinin %14,2, bekleme süresinin %5,46, işlem süresinin ise %23 azalacağı görülmektedir. Aşağıdaki görselde Kaizen ve diğer yalın tekniklerin uygulanması ile elde edilecek hastane acil servisine ait gelecek durum haritası oluşturulmuştur.

Acil Servis Gelecek Durum Haritası



Şekil 10. Acil Servis Gelecek Durum Haritası

Gelecek durum haritasına göre; acil serviste yeşil alanın acil dışına alınması ile triyajın %13,7 oranında azalan iş yükü sonucunda triyaj temin süresi 4,4 dakikadan 3,8 dakikaya düşecektir. Triyajda hastaya kayıt işlemi de yapılacağından hem triyaj bilgileri otomasyon sistemine girilmiş olacak hem de kayıt birimine gerek kalmayacaktır. Kayıt biriminin ortadan kaldırılması ile 3 dakikalık bir zaman kazanılacaktır. Acilde müstakil olarak bir acil laboratuvarı kurulacağından laboratuvar bekleme süresi 12,7 dakikaya, işlem süresi 57,3 dakikaya ve temin süresi 86,7 dakikadan 70 dakikaya düşebilecektir. Sonuç olarak sadece triyaj, kayıt ve laboratuvar biriminde uygulanacak yalın teknikler sayesinde temin süresi %14,2, bekleme süresi %5,5 ve işlem süresi %23 oranında azalacaktır.

Acil servis içerisine 5 yataklı “ara yoğun bakım servisi” açılması planlandığından yatış ve sevk işlemi süreçleri bu durumdan olumlu etkilenecektir. Bu öneriler niceliksel değil niteliksel öneriler olduğundan acil servisin işleyişini kalite olarak etkileyecek, hizmetin kalitesini artıracaktır. Bu yalın düzenlemeler yapıldıktan sonra acil servisteki hizmet gruplarının süreleri ölçülebilecek ve takt süresi ile karşılaştırılarak iyileştirme çalışmaları yapılabilecektir.

3.3.2.3. Poliklinik Değer Akış Haritalama Çalışması

Polikliniklere başvuru, esas olarak Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) üzerinden yapılmaktadır. MHRS; hastanelerdeki muayene öncesi bekleme süresinin ve poliklinik önlerindeki kalabalıkların azaltılması, hastaların kendi zamanlarını doğru yönetebilmeleri, hastanelerdeki hekim iş gücünün etkin kullanımının sağlanabilmesi amacıyla 2010 yılında hayata geçirilmiştir. 2012 yılında 81 ildeki bütün kamu hastaneleri projeye dâhil edilerek tüm Türkiye’yi kapsayan kamudaki en büyük çağrı merkezi olmuştur. Türkiye’nin çeşitli illerinde çağrı merkezleri açılarak zaman içinde bu hizmet yaygınlaştırılmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2015). Bir hastanın hastanede bir poliklinikten randevu alabilmesi hastane MHRS sorumlusu tarafından ilgili hekime cetvel açılması ile başlamaktadır. Her uzmanlık dalı için bir aylık cetvel planlaması yapılmaktadır. Cetvel planlanırken hekimin izin durumu, ameliyatı, hasta vizitleri veya bir girişimsel işlemi olup olmadığına göre karar verilmektedir. Bir uzman hekime genellikle 10 dakikada bir hasta muayenesi yapılacağı düşünülerek günde 36 ila 42 arasında randevu cetveli tanımlanmaktadır.

Hastanede günlük ortalama 3.321 hasta için kapasite açılmakta ve randevular dolmaktadır. Buna rağmen ortalama 1.013 hastanın hesaplanan dönemde randevu için müracaat ettiği ve randevu alamadığı tespit edilmiştir. Bu durumda hastane, bu talebi karşılamak için randevu kapasitesini %30 oranında artırması gerekmektedir. Hastane polikliniklerine 2022 yılında başvuran 1.245.378 hastadan 328.881 hasta randevu alarak hastaneye gelmiş (%26,4) ve muayene olmuşlardır. Bu sayının dışında kalan 916.497 hastadan yaklaşık 435.882 hasta (%35) randevu almak istemiş fakat alamamış, 480.614 hasta (%38,6) ise randevu almadan muayene olmayı tercih etmiştir. Randevu alamayan hastalar yine de polikliniklere başvurarak randevusuz muayene olmak istemekte ve polikliniklerde özellikle sabah saatlerindeki yığılma nedeniyle hasta ve personel memnuniyetini olumsuz etkileyen durumlar ortaya çıkmaktadır. Araştırmada bu olumsuz durumlardan biri olan bekleme sürelerinin uzunluğu ile ilgili olarak hangi alanlarda daha yüksek bekleme süresi olduğu ölçülmek istenmiştir. Bunun için öncelikle hangi hizmet gruplarının ölçülmesi gerektiğine karar verilmiştir.

Polikliniklerde belirlenen hizmet gruplarındaki sürelerin ölçümü için aşağıda yer alan poliklinik hizmet süreleri gözlem formu geliştirilmiştir. Bu form ile hastaların polikliniklerdeki hizmet alma süreleri incelenmiştir. Bütün polikliniklerde inceleme yapmak mümkün olamayacağı için araştırmanın başlangıcında yapılan ankette randevu alınması en zor olduğu tespit edilen göz, dahiliye, KBB ve kadın hastalıkları ve doğum polikliniklerinde gözlem yapılmıştır. Gözlem ve veri girişi için aşağıda yer alan form geliştirilmiştir.

Tablo 60. Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu

Gözlem Yapılan Poliklinik:				
Göz hastalıkları ☐		İç hastalıkları ☐		
Kulak burun boğaz hastalıkları ☐		Kadın hastalıkları ve doğum ☐		
Sıra No	Hizmet Grubu	Çevrim Süresi (C/T) (Dk)	Katma Değer Zamanı (V/T) (Dk)	Bekleme Süresi (W/T) (Dk)
1	Danışma			
2	Kayıt			
3	Muayene			
4	Kan Alma			
5	Laboratuvar			
6	Röntgen			
7	USG			
8	Tomografi			
9	MR			
10	Nörolojik Testler (EEG/EMG vb)			
11	Kardiyolojik Testler (EKG, Holter, Tansiyon)			
12	Diğer Testler (.....)			
13	Sonuç Gösterme			
14	Yatış İşlemi			
15	Sağlık Kurulu			

Hastanede 42 ayrı branşta 131 poliklinik aktif hizmet vermektedir. Araştırmada bütün tıbbi branşlara ait poliklinikleri izlemek mümkün olmayacağı için araştırmanın başında yapılan anket sonucu en kalabalık olan ve randevu almak zor olan ilk 4 poliklinik (Göz hastalıkları, İç hastalıkları, Kulak burun boğaz hastalıkları, Kadın hastalıkları ve doğum) tercih edilmiştir. Bu polikliniklere muayene olmak için gelen hastalar polikliniğe giriş yaptıkları andan itibaren gözlenerek ve süreleri ölçülerek yukardaki gözlem formuna kaydedilmiştir. Belirtilen polikliniklere muayene olan hastalar için 15 grup hizmet ailesi belirlenmiştir. Bu hizmet ailesi ve açıklamaları şu şekildedir:

Danışma: Bu bölüm hastanenin poliklinik giriş kapısı olan ana girişin hemen karşısında bulunmaktadır. Hastanenin karışık mimarisinden dolayı sık kullanılan bir birimdir. Hastanede poliklinikler iki ayrı blokta yer almaktadır. Hastane giriş kapılarının sayısı oldukça fazla olmasına rağmen danışma birimi sadece bir yerde bulunmakta ve bu durum danışma biriminin işlevsizliğine yol açmaktadır. Hastanenin giriş kapılarının bulunduğu alanlar; ana poliklinik girişi, idari birim, acil, kadın doğum acil, çocuk acil, hemodiyaliz, E blok poliklinik girişi, fizik tedavi ünitesi sayılabilir. Bu kapıların yanı sıra kapalı otopark, morg, mutfak ve depolar gibi

kapılardan da hastaneye giriş yapılabilir. Örneğin hastaneye E blok poliklinik girişinden giren bir hasta danışma birimine yaklaşık 10 dakikalık bir süre içinde yürüyerek ulaşabilmektedir. Dolayısıyla danışma birimine ulaşmak için bile bir danışma birimine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda merkezi bir danışma birimi yanında hasta yoğunluğuna göre çeşitli birimlerde danışma, hasta karşılama ve yönlendirme hizmeti verilmesi, hatta yoğun saatlerde gezici danışma birimleri kurulması gereklidir. Bu gezici danışma birimleri aynı zamanda engelli ve yaşlı hastalar için hastane içi taşıma işlemi de yaparak bu dezavantajlı hasta grubuna hizmet edebilmelidir.

Araştırmanın başlangıcında yapılan ankete katılan hastaların %10'u hastane içerisinde çok karışık olduğunu bildirmiş, aynı zamanda danışma biriminden memnuniyetsizliklerini dile getirmişlerdir. Karışık olan hastane mimarisi için dijital çözümler geliştirilerek çeşitli alanlara kare kodlu navigasyon sistemleri kurulması, hasta ve çalışan memnuniyeti açısından gereklidir. Bununla birlikte danışma biriminin hastane otomasyon sisteminde bir fonksiyonu bulunmamakta veya herhangi bir sisteme danışma içeriklerine ait veri girişi yapılmamaktadır. Bu nedenle hastane içerisinde en çok aranan ve en zor bulunan birimler veya hastaların en çok hangi konuda bilgi almak istedikleri gibi hastane süreçlerini geliştirmeye yönelik bilgiler alınamamaktadır. Danışma birimi hastaların hastaneden memnuniyetlerini etkileyecek çok önemli fonksiyonlara sahip bir birim olarak görülmesi gereklidir. Hastanenin fiziki yapısı büyük ve karmaşık olduğundan danışma biriminden azami miktarda yararlanılması için bu birime yönelik yeni bir yapılanma üzerinde çalışılmalıdır. Danışma biriminin etkinliğini artırmak ve hasta memnuniyetini sağlamak için e-danışma ve çağrı merkezi uygulaması önerilebilir. Bu sayede; e-danışma ile genel danışma konularının ve sıkça sorulan soruların cevaplarının yer aldığı dijital bir uygulama hastane web sitesine yüklenebilir. Aynı zamanda cep telefonlarına da yüklenecek olan bu uygulama sayesinde hastalara destek sağlanabilir. Buna ek olarak çağrı merkezi uygulaması ile danışma hizmetinin telefon üzerinden sesli veya görüntülü olarak verilmesi için çalışma yapılması da hizmet kalitesini yükseltecektir.

Danışma ve kayıt işlemlerini yerine getirebilecek bir başka çözüm önerisi de hastanenin yoğun birimlerinde hizmet verecek kioks cihazlarıdır. Bu cihazlar

kurumda çalışan personellerin de iş yükünü azaltarak zamandan tasarruf sağladığı gibi bilgi verme özelliği ile de hasta memnuniyetini artırabilir.

Danışma hizmetinin otomasyon sisteminde herhangi bir fonksiyonu olmaması nedeniyle herhangi bir süre ölçüsü alınamadığından takt süresi poliklinik takt süresi olan 5,83 saniye olarak esas alınmıştır. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde danışma hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 2,6 ve bekleme süresi 3,1 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 5,7 dakika olarak tespit edilmiştir. Bu sürenin az veya çok olmasından ziyade hastaların talep içeriklerini değerlendirerek anlamlı sonuçlar ortaya çıkarmak ve danışma sürecini hasta memnuniyetini artırmaya yönelik hale getirmek yalın hastane olma yolunda önemli bir başlangıç noktası olacaktır.

Kayıt: Hastanede ilgili branşlar bir araya getirilerek poliklinik departmanları oluşturulmuştur. Örneğin ortopedi ve fizik tedavi gibi ilgili poliklinikler bir departmanda toplanmış ve bu sayede ortalama 5 poliklinik odasına 2 kayıt görevlisi hizmet vermektedir. Kayıt birimi her poliklinik departmanının giriş kapısının tam karşısında yer almaktadır. Bu birim aynı zamanda danışma hizmetini de kaçınılmaz olarak vermektedir. Poliklinik muayenesine MHRS sisteminden randevu alarak gelen hastalar kayıt birimine uğramadan direkt olarak polikliniğe gidebilmekte iken randevusuz gelen hastalar kayıt biriminden T.C. kimlik numaraları ile kayıt yaptırabilmektedir. Kayıt yaptırma durumu ile ilgili olarak poliklinikte çalışan hekimin inisiyatifi söz konusudur. Yani poliklinikteki hekim kendi adına hasta kabulüne sınırlama getirebilmektedir. Bazı hekimler randevusuz hasta bakmazken, bazıları gelen her muayene talebini karşılayamamakta, bazı poliklinikteki hekimler ise sağlık kurulu hizmeti verdiği için hasta kabul etmeyebilmektedir. Bu durumda kayıt birimi ve ilgili poliklinik arasında gidiş gelişler kaçınılmaz hale gelmektedir. Bu durum hem hasta hem hekim hem de kayıt personeli için olumsuz bir durumdur. Kayıt bölümünde işlem süresi (C/T) 1 dakika kadar sürmektedir. Ancak sabah ilk muayene saatlerindeki kalabalıklaşma nedeniyle bekleme süresi uzayabilmektedir. Hastane polikliniklerine 2022 yılında başvuran 1.245.378 hastadan 328.881'i randevu alarak hastaneye geldiğinden günlük randevusuz hasta sayısı olan 3.637 hastanın kayıt alma birimine müracaat edeceği kesin olarak bilinmektedir. Bu durumda hasta kayıt birimi takt süresi 7,9 saniye olarak tespit edilmiştir. Hasta

sayısının fazlalığı ve kayıt birimlerinin danışma hizmeti vermek zorunda kalması gibi nedenlerle bazı bölümlerde otomatik kayıt yapan cihazların kurulumu gereklidir. Hastanede 42 branşta hizmet verildiği düşünüldüğünde günlük hasta sayısı yoğun olan branşlara alınacak kioks cihazlarıyla hastalar kimliklerini kullanarak kayıt yaptırabileceklerdir.

Başka bir seçenek ise hastaların internet üzerinden ilgili polikliniğe kayıt yaptırabilmesidir. Poliklinik sistemi internet üzerinden takip edilmeli, hasta, hekimin belirlediği boş kontenjana kayıt talebi yapabilmelidir. Hekimin de onayı ile hasta kaydı tamamlanmış olacağından kayıt birimleri önündeki kalabalık azalacak, kayıt ve poliklinikler arası gidiş geliş ortadan kalkacaktır. Ayrıca bu durumda hastalar polikliniği internet üzerinden takip ederek kaçınıcı sıradaki hastanın polikliniğe girdiğini görebilecek, sıra kendisine gelene kadar hastaneye gelmeyecek ve gereksiz kalabalığa neden olmayacaklardır.

Hastane otomasyon sisteminden alınan verilere göre hastanın kayıt biriminde geçirdiği ortalama zaman 1,06 dakikadır. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde kayıt hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 2 ve bekleme süresi 3 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 5 dakika olarak tespit edilmiştir.

Muayene: Hastalar hastaneye muayene için iki şekilde gelebilmektedir. Birincisi MHRS'den randevu alarak ikincisi de beklemeye razı olarak randevu almadan polikliniğe gitmek şeklindedir. Hastane otomasyon sisteminde yapılan incelemede MHRS ile muayene olan hasta oranı %26,4 olarak tespit edilmiştir 2022 yılında hastane polikliniklerinde muayene olan hasta sayısı 1.245.378 olduğuna göre 328.881 hasta MHRS sistemini kullanarak muayene olmuş kalan 916.497 hasta randevu almadan hastaneye gelmek suretiyle muayene işlemini gerçekleştirmiştir. Bu durumda MHRS ve Neyim Var gibi Sağlık Bakanlığı'na ait uygulamaların il halkı tarafından yeterince kullanılmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Özellikle MHRS kullanımının özendirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca uzaktan muayene gibi Covid 19 pandemisi ile hayat bulan uygulamalar devam ettirilmelidir. Özellikle evde sağlık hastalarına yönelik olarak bez raporu ve raporlu ilaçların reçete edilmesi

gibi rutin uygulamalar için bu sistemin kullanılması hasta memnuniyetini artıracak gibi hastanenin günlük poliklinik yükünün bir kısmını da kaldıracaktır.

Otomasyon sisteminden randevulu poliklinik muayene sayısı ekranlarına bakıldığında randevulu ve randevusuz hasta muayene sayıları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 61. Ankette Hasta Yoğunluğu Fazla Çıkan Polikliniklerin MHRS Durumları

	Toplam muayene sayısı	Randevulu Muayene Sayısı	Randevusuz Muayene Sayısı	Randevulu Oran %	Randevusuz Oran %
Göz Hastalıkları	88.845	19.968	68.877	22,5	77,5
Kadın Hastalıkları ve Doğum	60.050	22.567	37.483	37,6	62,4
İç Hastalıkları	133.590	40.911	92.679	30,6	69,4
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	80.610	14.547	66.063	18,0	82,0

Tablo 61’den anlaşılacağı gibi hastalar büyük oranda randevusuz muayene olmayı tercih etmişlerdir. Bu hastalardan bir kısmı randevu almak istemiş fakat randevu doluluğu nedeniyle alamamış hastalardır. Hastane otomasyon sistemine göre MHRS randevusu alan hastalardan ilk 30 dakika içerisinde muayene işlemi gerçekleşen hastaların oranı %95,07’dir. MHRS randevusu almasına rağmen randevu saatinden sonraki yarım saat içerisinde muayene olamayan hastaların sayısı ise yirmi beş bini bulmaktadır.

Hastanede birçok kamu hastanesinde olduğu gibi poliklinik saatleri hafta içi dar bir zaman aralığına sığdırılmıştır. Bu durum takt süresi ile temin süresi arasında uçuruma neden olmaktadır. Günümüzün en değerli kavramı olan zaman, hastane polikliniklerinde günün en fazla 5 saatine sıkıştırılmıştır. Çünkü hekimler ortalama olarak saat 09: 00’den önce hasta almamakta, mesai bitimini ise saat 16: 00’ya göre ayarlamaktadır. Öğlen 1 saat yemek molası çıkıldığında hizmet verilen değerli zaman dilimi 5 saat olarak hesaplanmaktadır. Üstelik bu 5 saatlik zaman dilimindeki hasta dağılımı da sorunludur. Hastaneye sabah saatlerinde gelen hasta sayısı öğleden sonraki saatlerde gelen hasta sayısından kat kat fazladır. Bu durum bütün tıbbi süreçlerde kuyruk oluşumuna, hekim ve diğer çalışanlar ile hastaların topyekûn memnuniyetsizliğine sebebiyet vermektedir. Hastane yönetimi mesai dışı poliklinik hizmetlerini özendirerek hekimleri bu konuda teşvik etmeli ve bu 5 saatlik zaman dilimini 10 saate çıkarmalıdır. Buna ek olarak hasta gelişlerinin mesai saatlerine

düzgün dağılması için Heijunka Tekniği kullanılarak üretim dengelenmelidir. Hastaların mesai saatlerine eşit dağılmamasından kaynaklanan bekleme sürelerini önlemek için de MHRS sistemi daha etkin hale getirilmelidir.

Poliklinikler hafta içi 8 saat esaslı hizmet verdiği için günlük hasta sayısı $1.245.378/252^1 \approx 4.942$ kişi olarak bulunur. Bu durumda günlük hizmet üretim süresinin günlük hasta talebine bölünmesi ile bulunan takt süresi şu şekilde formüle edilebilecektir:

$$\text{Takt Süresi} = \frac{\text{Polikliniklerde günlük net çalışma süresi (Sn)}}{\text{Günlük hasta talebi}} = \frac{28800}{4942} \approx 5,83 \text{ Saniye/Hasta} \quad (8)$$

Bu hesaba göre takt süresi; polikliniklerde hizmetin talep edilme hızını gösterdiğinden hastane polikliniklerine her 5,83 saniyede bir hasta geldiği şeklinde yorumlanabilir. Yönetici takip ekranlarında bulunan poliklinik muayene bekleme süreleri ortalaması 12,5 dakika, muayene işlem süresi ortalaması 5,12 dakika olarak tespit edilmiştir. Yine yönetici takip ekranı verilerine göre göz polikliniğinde muayene işlem süresi 2,1 dakika, kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde 2,2 dakika, KBB polikliniğinde 2,4 dakika ve iç hastalıkları polikliniğinde 4,6 dakikadır. Otomasyon sisteminin kalite göstergeleri verimlilik bölümünde bulunan poliklinik muayene bekleme süresi oranı ekranına göre polikliniklerde ortalama bekleme süresi 116,9 dakika iken göz polikliniğinde bekleme süresi 85,5 dakika, KBB’de bekleme süresi 77,1 dakika, iç hastalıklarında 70,4 dakika ve kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde 34 dakikadır. Bu dört poliklinik için gembada ölçülen gözlem süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

¹ 2022 yılı içerisinde resmî tatiller çıkıldığında kalan aktif gün süresi

Tablo 62. Ankette Hasta Yoğunluğu Fazla Çıkan Polikliniklerin Gözlem Süreleri

	Toplam muayene sayısı	Günlük muayene sayısı	Takt süresi (sn)	Çevrim Süresi (dk)	Bekleme Süresi (dk)
Göz Hastalıkları	88.845	352,56	81,69	11,2	32,2
Kadın Hastalıkları ve Doğum	60.050	238,29	120,86	10,9	40,0
İç Hastalıkları	133.590	530,12	54,33	6,44	19,5
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	80.610	319,88	90,03	8,6	29,4

Tablo 62'ye göre iç hastalıkları branşında polikliniğe her 54 saniyede bir hasta gelmektedir. Bir hastanın standart muayenesi ortalama 10 dakika süreceği kabul edilirse takt süresi ve çevrim süresi arasındaki farkın boyutu ortaya çıkar. İmalat sektöründe çevrim süresini azaltmak ve takt süresine yaklaştırmak israfi engelleyerek verimliliğe katkı sağlar ancak hizmet sektöründe, özellikle de hastanelerde çevrim süresini kısaltmak tıbbi açıdan büyük sorunlara yol açabilecektir. Çünkü hekim, muayene esnasında hastanın anamnezini dikkatlice almalı, geçmiş kayıtlarını, kullandığı ilaçları ve diğer hastalıklarını görmeli ve bu yönde karar vermelidir. Ancak yine de çevrim süresindeki değer katmayan zamanı iş akışını optimize ederek yok etmek mümkündür. Bunun yanı sıra takt süresini azaltmak için hizmet üretim kapasitesini artırmak da bir seçenek olacaktır. Bunun için yukarıda açıklanan mesai dışı poliklinik hizmetleri ve uzaktan hasta muayenesi gibi hizmetler yaygınlaştırılmalıdır.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde muayene hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 9,3 ve bekleme süresi 30,1 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 39,4 dakika olarak tespit edilmiştir.

Kan Alma: Poliklinikten kan testi istenen hastalar kan alma birimine gelerek burada bulunan sıramatik cihazından sıra numarası alarak beklemektedirler. Ekranda sırası gelen hasta birime alınarak tüpleri hazırlanır ve kan alma koltuğuna geçerler. Kan alma işlemi tamamlandıktan sonra tüpler laboratuvara gönderilir. Hastanede yetişkin ve çocuk olmak üzere iki ayrı merkezi kan alma birimi bulunmaktadır. Yetişkin kan alma biriminde 14, çocuk kan almada ise 5 flebotomist kan almakta, alınan numuneler pnömotik tüp sistemi vasıtasıyla merkezi laboratuvara gönderilmektedir. 2022 yılında günlük ortalama 1.421 hastadan test yapılmak üzere

kan alınmıştır. Bu durumda kan alma biriminin takt süresi 20,27 saniye olarak hesaplanmıştır.

Hastane otomasyon sisteminde poliklinikten hastaya kan testi için barkod verilmesi ile hastanın kan alma biriminden barkodunun çıkması arasındaki süre kan alma bekleme süresidir. Bu sürenin ortalaması 38,3 dakika olarak tespit edilmiştir. Ancak veriler ayrıntılı olarak incelendiğinde bazı hastaların kan alma biriminde sıra alıp daha sonra diğer işlerini tamamladıkları için kan alma süresinin 2 saate yakın olduğu görüldüğünden bu süre gerçekçi bulunmamıştır. Otomasyon sisteminde kan alma işlem süresine dair bir süre tespit edilememiştir. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde kan alma hizmet grubu için en yoğun saatlerde tespit edilen işlem süresi 8,1 ve bekleme süresi 15,4 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 23,5 dakika olarak tespit edilmiştir.

Laboratuvar: Hastanede patoloji laboratuvarı, EMG laboratuvarı gibi laboratuvar ismi altında birçok tetkik birimi bulunmaktadır. Araştırmaya konu olan laboratuvar birimleri kan ve idrar gibi vücut sıvılarını inceleyen biyokimya ve mikrobiyoloji laboratuvarlarıdır. Hastane biyokimya, CBC, eliza, idrar ve mikrobiyoloji laboratuvarlarında 115 laborant görev yapmaktadır. Bu laboratuvarlarda yapılan testlerdeki bekleme sürelerini kan alma bölümünden numune alınması ile laboratuvara kabul edilmesi arasındaki süre ve numunenin laboratuvara kabulü ile sonucun onaylanması arasındaki süre olarak iki şekilde ayrı ayrı hesaplamak doğru olacaktır. Çünkü birinci bekleme süresi laboratuvar sürecinin dışında gerçekleşmektedir. Yapılan incelemede 2022 yılında 10.463.667 laboratuvar testi çalışıldığı hasta bazlı olarak hesaplama yapıldığında hasta başına ortalama 29,2 test çalışıldığı görülmüştür. Bu durumda hasta bazlı takt süresi 20,3 saniye olarak hesaplanmıştır. Hastane otomasyon sisteminden alınan verilere göre biyokimya için ortalama sonuç verme süresi 49 dakika, hematoloji için 69 dakika, mikrobiyoloji için 22,4 saat, seroloji laboratuvarı için 5,6 saattir. Bu süreye ek olarak hastane otomasyon sisteminde numune alma ile laboratuvara kabul arasında geçen süre ve laboratuvara kabul ile sonuç onayı arasındaki süre de ölçülmektedir. Bu sürelerin ortalaması numune alımı ile laboratuvara kabul arasındaki süre ortalaması 58,5 dakika, numune alınması ile sonucun çıkması arasındaki süre ortalaması 138,5 dakika ve sonucun çıkması ile onaylanması arasındaki süre 24,7 dakikadır.

Poliklinikten test istemi ile laboratuvarda sonucun onaylanması arasındaki süre ortalama 221,7 dakika olarak hesaplanmıştır. Bu süreler içerisinde klinikte istenen testler, dış laboratuvar, kültür ve sürüntü testleri gibi uzun süreli testler bulunmamaktadır. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde laboratuvar hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 91,7 ve bekleme süresi 110,2 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 202 dakika olarak gözlemlenmiştir.

Röntgen: Hastanede aktif olarak çalışan 97 radyoloji teknisyeninden 28'i bu birimde görev yapmaktadır. Hastanede polikliniklere hizmet vermek için ayrılmış 7 ayrı röntgen cihazı bulunmaktadır. Bu cihazlarla 2022 yılında 172.653 hastaya çekilen direkt grafi sayısı 217.626 olarak bulunmuştur. Bazı durumlarda tetkik isteyen hekimler radyoloji uzmanı tarafından bu tetkiklerin raporlanmasını da isteyebilmektedir. Bu durumda tetkikin sonuç süresi uzamaktadır. Hatta nadiren de olsa bazı tetkikler için randevu verilebilmektedir. Takt süresi 33,35 saniye olarak hesaplanmıştır. Otomasyon sisteminden alınan verileri göre röntgen işlemi için poliklinikten istem yapılması ile hastanın röntgen birimine kabulü arasındaki bekleme süresi 24,4 dakika, işlem süresi 13 dakika olmak üzere toplam 37,4 dakikadır. Raporlanması istenen tetkikler için istem yapılması ile raporun onaylanması arasındaki süre ise ortalama 14,9 saat olarak hesaplanmıştır.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde röntgen hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 18 ve bekleme süresi 21 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 39 dakika olarak tespit edilmiştir.

USG: Hastanede 9 ayrı USG cihazı ile 24 saat hizmet verilmektedir. Mesai içi sürekli hizmet veren 6 cihazda 2022 yılında 101.275 hastaya 115.289 USG işlemi yapılmıştır. İşlem bazında takt süresi yaklaşık 63 saniye olarak hesaplanmaktadır.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde USG hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 19,1 ve bekleme süresi 59,4 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 78,5 dakika olarak tespit edilmiştir. USG birimi randevulu olarak çalışan bir birim olduğundan 2022 yılında hastalara verilen randevuların ortalama süresi 29,4 gün olduğu otomasyon

sistemi verilerinden anlaşılmaktadır. Araştırmada hastanede o gün bulunan hastalar gözlemlendiği ve randevu alan hastaların hastanedeki durumları gözlemlenemeyeceği için USG biriminde bir günde bekleme ve işlem süreleri esas alınmıştır. Buna göre otomasyon sistemi, USG birimine gelen bir hastanın kabulü ile sonuç onayı arasındaki süreyi 195 dakika olarak göstermektedir. İşlem süresi otomasyon sisteminde bulunmadığı için gözlem süresinde tespit edilen yaklaşık 20 dakikalık süre esas alındığında bekleme süresinin 175 dakika olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tomografi: Hastanede 3 ayrı tomografi cihazı bulunmaktadır. Bu cihazlardan bir tanesi acil servise, diğer iki cihaz poliklinik hizmetine ayrılmıştır. 2022 yılında polikliniklerde 26.595 hastaya 35.727 tomografi çekilmiştir. Bu durumda takt süresi yaklaşık 203 saniyedir.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde tomografi hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 22,8 ve bekleme süresi 27,2 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 50 dakika olarak tespit edilmiştir. Tomografi, randevulu olarak çalışan bir birim olduğundan 2022 yılında hastalara verilen randevuların ortalama süresi 1,4 gündür. Kontrastsız tetkikler aynı gün çekilirken kontrastlı tetkiklerin bir gün sonraya randevu verildiği otomasyon sistemi verilerinden anlaşılmaktadır. Araştırmada hastanede o gün bulunan hastalar gözlemlendiği ve randevu alan hastaların hastanedeki durumları gözlemlenemeyeceği için tomografi biriminde bir mesai gününde bekleme ve işlem süreleri esas alınmıştır. Buna göre otomasyon sistemi tomografi birimine gelen bir hastanın kabulü ile aynı gün tetkiki yapılması ile sonuç onayı arasındaki süreyi 121,3 dakika olarak göstermektedir. İşlem süresi otomasyon sisteminde 56 dakika olarak görülmektedir ancak bu süre doğruluğu bilgi işlem birimi tarafından doğrulanamadığı için gözlem sürecinde tespit edilen yaklaşık 22,8 dakikalık süre esas alındığında bekleme süresinin 98,5 dakika olduğu ortaya çıkmaktadır.

MR: Hastanede 2 ayrı MR cihazı bulunmaktadır. Bu cihazlarla 2022 yılında 49.196 hastaya 59.505 manyetik rezonans hizmeti sunulmuştur. Bu durumda MR için takt süresi yaklaşık 122 saniyedir.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde MR hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 31,3 ve bekleme süresi 68,3 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 99,6 dakika olarak tespit edilmiştir. MR, randevulu olarak çalışan bir birim olduğundan 2022 yılında hastalara verilen randevuların ortalama süresinin 4,75 gün olduğu otomasyon sistemi verilerinden anlaşılmaktadır. Araştırmada hastanede o gün bulunan hastalar gözlemlendiği ve randevu alan hastaların hastanedeki durumları gözlemlenemeyeceği için MR biriminde bir mesai gününde bekleme ve işlem süreleri esas alınmıştır. Buna göre otomasyon sistemi, MR birimine gelen bir hastanın kabulü ve aynı gün tetkiki yapılması ile sonuç onayı arasındaki süreyi ortalama 215,6 dakika olarak göstermektedir. İşlem süresi otomasyon sisteminde 64 dakika olarak görülmektedir ancak bu süre doğruluğu bilgi işlem birimi tarafından onaylanmadığı için gözlem sürecinde tespit edilen yaklaşık 31,3 dakikalık süre esas alındığında bekleme süresinin 184,3 dakika olduğu ortaya çıkmaktadır.

Nörolojik Testler (EEG/EMG vb): 2022 yılında hastanede 19.521 hastaya toplam 23.201 nörolojik test yapılmıştır. Takt süresi 313 saniye olarak bulunmuştur.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde nörolojik testler hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 24,4 ve bekleme süresi 33 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 57,4 dakika olarak tespit edilmiştir. EEG ve EMG, randevulu olarak çalışan bir birim olduğundan 2022 yılında hastalara verilen randevuların ortalama süresi 34,4 gün olduğu otomasyon sistemi verilerinden anlaşılmaktadır. Araştırmada hastanede o gün bulunan hastalar gözlemlendiği ve randevu alan hastaların hastanedeki durumları gözlemlenemeyeceği için EEG/EMG biriminde bir mesai gününde bekleme ve işlem süreleri esas alınmıştır. Buna göre otomasyon sistemi EEG/EMG birimine gelen bir hastanın kabulü ve aynı gün tetkiki yapılması ile sonuç onayı arasındaki süreyi 336,6 dakika olarak göstermektedir. İşlem süresi otomasyon sisteminde tespit edilememiştir. Gözlem sürecinde tespit edilen yaklaşık 24,4 dakikalık süre esas alındığında bekleme süresinin 309,2 dakika olduğu ortaya çıkmaktadır.

Kardiyolojik Testler (EKG, Holter, Tansiyon): 2022 yılında hastanede 12.173 hastaya 12.882 kardiyolojik test yapılmıştır. Takt süresi yaklaşık 563

saniyedir. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde kardiyolojik testler hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 10,8 ve bekleme süresi 11,6 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 22,4 dakika olarak tespit edilmiştir. EKG, holter ve tansiyon aletlerinin hastane otomasyon sistemi ile veri alışverişi bulunmadığından sistemden bilgi alınamamıştır.

Diğer Testler başlığı altında birçok test bulunması, herhangi bir ortak sınıflandırma yapılamaması ve otomasyon sisteminde yeterli kayıt bulunamaması nedeniyle bu ölçüt devre dışı bırakılmıştır.

Sonuç Gösterme: Hasta muayene olduğu polikliniğe, kendisine yapılan tahlil ve tetkikler tamamlandıktan sonra bunların sonuçları ile müracaat etmektedir. İlk muayeneden bir müddet sonra, bazen günler sonra tetkik ve tahliller tamamlanmış olduğundan hastanın sonuçları hekime göstermek için polikliniğe gitmesi gerekmektedir. Bu süreçte diğer hastalar muayene oldukları için çoğu poliklinik sonuçlarını hekime göstermeye gelen hastalar için sonuç gösterme adı altında öğleden sonra ayrı bir randevu düzeni geliştirmiştir. Bazen bu hastalar rutin muayene olan hastaların muayenelerinin bitmesini de bekleyebilmektedir. Daha önce poliklinik için hesaplanan takt zamanı sonuç gösterme hizmet grubu için de geçerli olacağı varsayılarak 5,83 saniye olarak kabul edilmiştir.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde sonuç gösterme hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 9,1 ve bekleme süresi 38,1 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 47,2 dakika olarak tespit edilmiştir. Bu işlem sonucunda hastanın reçetesine, yatışına, başka bir uzmanlık dalına konsültasyonuna veya başka bir hastaneye sevkine karar verildiği için sonuçların hekime gösterilmesi hasta memnuniyetini direkt etkileyen önemli bir aşamadır.

Yatış İşlemi: 2022 yılında poliklinikten servislere 19.744 hasta yatışı gerçekleşmiştir. Buradan polikliniklerden günlük hastaneye yatan hasta sayısı 78,3 olarak hesaplanır. Bu durumda yatış hızını gösteren takt süresi 367,6 saniye veya yaklaşık 6 dakika olacaktır. Otomasyon sisteminde yatış işlemi için hesaplanan bekleme süresi 34,6 dakika işlem süresi ise ortalama 2 dakikadır. Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan

gözlemlerde yatış işlemi hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 13,1 ve bekleme süresi 10,8 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 23,8 dakika olarak tespit edilmiştir.

Sağlık Kurulu: Hastanede sağlık kurulu her gün müracaat kabul etmekte olup kurul raporların büyük kısmını (%47) engelli sağlık raporları oluşturmaktadır. Hastane otomasyon sistemine göre 2022 yılında 7.699 hastaya 8.682 sağlık kurulu raporu verilmiştir. Buna göre günlük ortalama 30 hastaya sağlık kurulu raporu verildiği görüldüğünden rapor bazında takt süresi 15,7 dakika olarak hesaplanmıştır. Otomasyon sisteminden alınan verilere göre 7.699 hastaya 112.122 sağlık kurulu muayenesi gerçekleştirilmiş, bu muayenelerin ortalama süresi 452,4 dakika olarak görülmektedir.

Gembada Poliklinik Hizmet Süreleri Gözlem Formu ile 100 hasta üzerinde yapılan gözlemlerde sağlık kurulu bekleme süresi hizmet grubu için tespit edilen işlem süresi 179 ve bekleme süresi 183 dakika olmak üzere toplam süre ortalaması 362 dakika olarak tespit edilmiştir. Otomasyon sisteminde yeterli veri bulunmadığından ortalama muayene süresinin otomasyon sisteminden, bekleme süresinin gözlem sonuçlarından alınmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Bu durumda 269,4 dakika sağlık kurulu işlem süresi ve 183 dakika bekleme süresi ile toplam ortalama sağlık kurulu süresi 452,4 dakika olarak hesaplanmıştır.

Aşağıdaki tabloda otomasyon sistemi ve gembada yapılan gözlemler harmanlanarak hastane bilgi işlem biriminin katkılarıyla hazırlanan süreler görülmektedir.

Tablo 63. Polikliniklerde Değer Akış Haritasına Esas Süreler

İŞLEM SÜRE	TAKT SÜRESİ'' (T/T)	TEMİN SÜRESİ' (L/T)		BEKLEME SÜRESİ' (W/T)	İŞLEM SÜRESİ' (C/T)
		GÖZLEM	OTOMASYON		
DANIŞMA	5,8''	5,7		3,1	2,6
KAYIT	7,9''	5	3,06	2	1,06
MUAYENE	5,83''	39,4	17,6	12,5	5,12
KAN ALMA	20,27''	23,5	38,3	15,4	8,1
LABORATUVAR	20,3''	202	221,7	83,2	138,5
RÖNTGEN	33,35''	39	37,4	24,4	13
USG	63''	78,5	195	175	20
TOMOGRAFİ	203''	50	121,3	98,5	22,8
MR	122''	99,6	215,6	184,3	31,3
EEG/EMG	313''	57,4	336,6	309,2	24,4
EKG, HOLTER, TANSİYON	563''	22,4		11,6	10,8
DİĞER TESTLER	Devre dışı bırakıldı				
SONUÇ GÖSTERME	5,83''	47,2		38,1	9,1
YATIŞ İŞLEMİ	368''	23,8	36,6	34,6	2
SAĞLIK KURULU	15,7'	362	452,4	183	269,4
TOPLAM	2673,3'' 44,6'	1055,5'	1675,6'	1174,9'	558,2'
		1736,1'			

Tablo 63 oluşturulurken otomasyon sisteminde veri bulunmadığı veya verinin güvenilirliği tartışıldığı durumlarda gözlemde tespit edilen veriler esas alınmıştır. Ancak çoğu durumda otomasyon verileri daha geçerli bulunduğundan ağırlıklı olarak tabloya yansıtılmıştır. Mevcut durum değer akış haritasında kullanılacak olan temin süreleri (L/T) tabloda sarı dolgulu hücrelerle belirtilmiştir.

Tablo 63'e dikkat edilirse takt sürelerinin saniyelerle diğer sürelerin ise dakikalarla ifade edildiği görülebilecektir. Bu durum hasta talebinin fazla olduğu ve bu talebin zamanında karşılanamadığı şeklinde yorumlanabilir. İlin ayaktan hasta yükünün yaklaşık %70'ini karşılayan bir hastane için bu durum normal sayılabilir. Ancak insanların günümüzde en kıt varlığı olan zamanın israf edilmemesi için gerekli yalın teknikler uygulamaya konmalıdır.

Örneğin, hastanenin büyüklüğü ve karmaşık yapısı nedeniyle gideceği yeri bulamayan veya bulmak için zaman ve enerji kaybeden hastalar sağlık hizmeti almaya bir sorunla başlayacaklardır. Bu bakımdan danışma birimleri daha sistematik hale getirilmeli, yukarıda anlatılan danışma değer akışında yapılması gerekenlere kulak verilmelidir. Hastane, sistematik hale getirdiği danışma birimlerine gelen bildirimleri dikkate alarak daha etkili bir hastane düzeni sağlayabilecektir.

Kayıt birimleri teknolojik cihazlarla desteklenmeli ve bu birimde görev yapan personellerden biri başka bir alanda değerlendirilmelidir. Yukarıda kayıt işlemi değer akışında yapılması gerekenler de dikkate alınmalıdır.

Hastanedeki tıbbi hizmet birimlerinin tamamında yalın yönetimin en temel uygulamalarından biri olan çekme sisteminden bahsetmek mümkün değildir. Her alanda hasta müracaatı sonucunda işlem başlatılmakta, hasta müracaatları da belirli saatlerde yoğun olarak gerçekleştiği için kuyruklar ve memnuniyetsizlik artmaktadır. Çözüm olarak yalın bir teknik olan çekme sisteminin kullanılması önerilmiştir. Hastanedeki tüm tıbbi hizmet birimleri hastanın kendisine müracaatını beklemeden itme sistemi yerine hastayı kendisi çağırmalı yani çekme sistemini kullanmalıdır. Polikliniklerde sonuç gösterme işlemi için bir kanban kartı oluşturularak çekme sistemi uygulanabilir. Benzer şekilde hasta muayene olduktan sonra istenen tetkikler için düzenlenecek olan bir kanban kartı tasarımı aşağıda yer almaktadır.

TETKİK İSTEM KANBANI		
KART NO		POLİKLİNİK ADI
HASTA ADI SOYADI		KİMLİK NO
HEKİM ADI SOYADI	HASTANESİ	İŞLEM NO
TALEP EDİLEN TAHLİL VE TETKİKLER ☒ MR ☐ TOMOGRAFI ☐ EEG/EMG ☐ NÜKLEER TIP ☐ USG		İŞLEM DURUMU ☒ HASTAYA RANDEVU VERİLDİ ☐ HASTA KABUL EDİLDİ ☐ HASTA BEKLENİYOR ☐ DİĞER

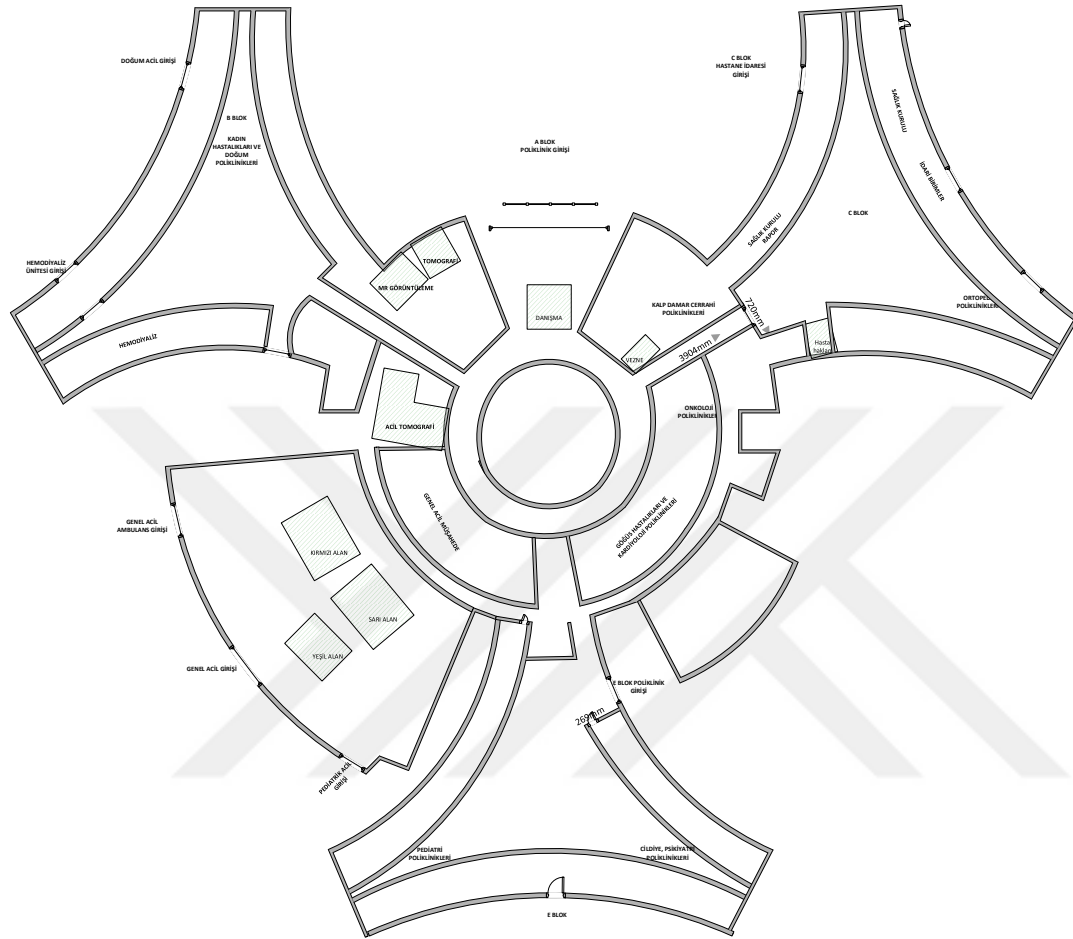
Şekil 11. Tetkik İstem Kanban Kartı Örneği

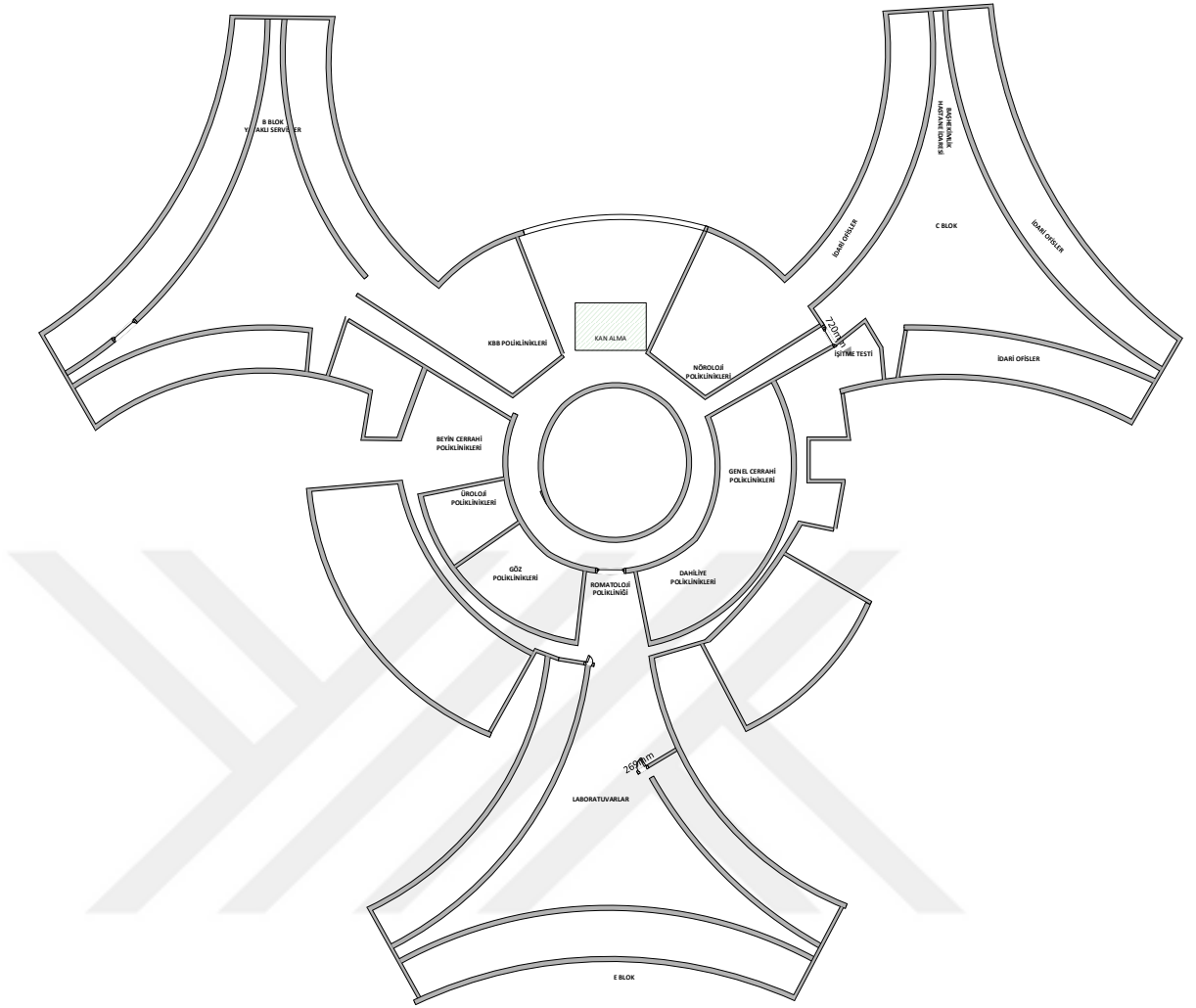
Çekme sistemi ayrıca hastane eczanesi, ameliyathane, yoğun bakımlar gibi malzeme yönetimi ve stok kontrolü sağlamanın önemli olduğu birimlerde kullanılabilir. Çekme sistemi ayrıca, stok kopması durumuna karşı önlem alınması için kullanılabilecek önemli bir yalın yönetim aracıdır. Çekme kanbanı ile kliniklerde eksik olan ilaç ve sarf malzeme, hastane eczanesinden ihtiyaca göre çekilebilir. Sipariş verme noktasını gösteren sinyal kanbanı ile de hastane eczanesinin elindeki stok miktarına ve geçmiş kullanım durumuna göre tedarikçiden malzeme talep

edilebilir. Bütün bu sistemler tam zamanında üretimi destekleyerek hem hizmet akışındaki aksaklıkları ortadan kaldırır hem de hastane stok gün süresinin yükselmesini engeller. Aslında yalın üretim sistemi sıfır stok hedefine ulaşmaya çalışır. Ancak hastanelerde özellikle de kamu hastanelerinde sıfır stokla çalışmak mümkün değildir. Bunun yerine Sağlık Bakanlığı'nın koyduğu 60 günün altındaki stok miktarı için gerekli çalışmalar üzerinde düşünülmesi ve bu amaçla çekme sisteminin otomasyon sistemine de entegre edilerek kullanımı sağlanması gereklidir.

Hastane toplamda 154.000m²'lik bir kapalı alana sahiptir. Bu kapasiteye sahip bir hastanede hastane içi ulaşım hem çalışan hem de hasta açısından büyük bir sorundur. Yöneticilerin bile hastaneyi bir günde gezerek alan hakimiyeti sağlaması çok zordur.

Aşağıdaki iki şekilde hastaneni zemin ve birinci kat yerleşimi görülmektedir. İlk bakışta hastanenin merkezinde 3 katlı bir blok ve etrafında yer alan 3 bloktan oluştuğu görülmektedir. Bu yuvarlak tasarım nedeniyle hastalar gideceği yeri karıştırdığında bir daire çizerek hastanenin içini dolaşıp tekrar aynı noktaya gelmektedirler.





Şekil 13. Hastane Birinci Kat Yerleşim Planı

Görüldüğü üzere bina, hastaların ve personelin aradıkları bölümleri bulmasını zorlaştıran karmaşık bir yapıdadır. Bu durumun hasta ve personellere yansımaları hakkında en kötü senaryodan başlayarak şunlar söylenebilir:

- Acil durumlarda müdahale sürecinin gecikmesi
- Acil durumlarda bina tahliyesinin zorluğu
- Hastaların düşme ve kaybolma riskinin artması
- Engelli hasta ve personellerin karşılaştıkları zorluklar
- Hastalarda kafa karışıklığı ve stres
- Hastaların randevularına geç kalması
- Tetkik sonuçlarının gecikmesi
- İletişim problemleri

- Hastane yönetiminin hastaneye hakimiyeti sorunu
- İş süreçlerinde verimlilik kaybı

Hastane bina yapısının karmaşıklığı karşısında bir takım çözüm önerileri getirilerek sorunun çözümüne katkı sağlanabilir. Öncelikle dezavantajlı grupların hastaneye gelmeden tedavilerinin uzaktan sağlık sistemi ile yapılmasına dair uygulama alt yapısı hastanede mevcuttur. Covid 19 pandemisinde uygulanan bu sistem geliştirilerek daha başarılı sonuçlara ulaşılabilir. Engelli ve dezavantajlı gruplara yönelik uzaktan poliklinik hizmeti ile hastaneye gelmeden muayene ve evde sağlık hizmetleri ekiplerince uygulanacak tahlil, reçete, rapor, gününbirlik tedavi gibi hizmetler planlanabilir.

Hastanenin mevcut yapısında kullanılan yönlendirmelerin etkin olmadığı açıkça görülmektedir. Hastane ana giriş kapısında yer alan panoda hastanın aradığı bölümü bulması oldukça zordur. Hastalar aradıkları yeri sürekli birilerine sorup durmaktadırlar. Günlük on bine yakın insanın hareket ettiği bir hastanede hastaların aradığı yeri bulma konusunda sadece bir danışma biriminden hizmet beklemek anlamsız olacağı için çeşitli fiziksel ve dijital çözümler geliştirilmelidir. Yönlendirmeler daha açık ve net bir şekilde yapılmalıdır. Yönlendirmelerde yer alan küçük küçük yazılar yerine büyük duvar resimleri ve diğer görsel öğelerin kullanımı artırılmalıdır. Çeşitli renk sistemlerinin kullanımı sayesinde hastalar aradıkları bölümleri farkında olmadan da öğrenebileceklerdir. Bunun için hastane geneli bir renk kodlaması yapılması gerekmektedir. Hastaların aradıkları bölümleri kolayca bulabilmeleri için bazı dijital çözümler de geliştirilmelidir. Bina içi navigasyon sistemleri, bina içi haritalar, adım adım yol tarifleri ve gerçek zamanlı konum takibi gibi özel uygulamalar yapılabilir. Bunun için hastane içerisinde QR kod adresleme sistemi ve bazı yerlerde bulunan kiokslar sayesinde hastalar aradıkları yere ulaşma konusunda yardım alabilirler. Bu amaçla geliştirilmiş cep telefonu uygulamaları, sesli asistan sistemleri ile danışma birimleri desteklenmelidir. Yukarıda danışma bölümünde anlatıldığı gibi danışma biriminin etkinliğini artırmak ve hasta memnuniyetini sağlamak için e-danışma ve çağrı merkezi uygulaması üzerinde düşünülmelidir. E-danışma ile genel danışma konularının ve sıkça sorulan soruların cevaplarının yer aldığı dijital bir uygulamanın hastane web sitesinden veya cep telefonlarına yüklenecek bir uygulama ile hastalara destek sağlanmalıdır. Buna ek

olarak çağrı merkezi uygulaması ile danışma hizmetinin telefon üzerinden sesli veya görüntülü olarak verilmesi için çalışma yapılması hizmet kalitesini yükseltecektir.

Bunların dışında hasta yoğunluğuna göre çeşitli birimlerde danışma, hasta karşılama ve yönlendirme hizmeti verilmesi, hatta yoğun saatlerde gezici danışma birimleri kurulmalıdır. Bu gezici danışma birimleri aynı zamanda engelli ve yaşlı hastalar için hastane içi taşıma işlemi de yapılabilir.

Ancak tüm bu uygulamaları yapmadan önce yukarıda danışma bölümünde bahsedildiği gibi hastanede en çok aranan bölümler, bulunması en zor bölümler, hastaların en önemli ihtiyaçları ve en çok sordukları soruları bilebilmek için veri alınması gereklidir. Danışma birimlerinin otomasyon sisteminde bir fonksiyon olmadığından tüm bu veriler kaydedilememektedir. Dolayısıyla veri olmadığından analiz de yapılamamakta ve hastaların bazı konulardaki çaresizliği anlaşılamamakta ve çözüm üretilmemektedir. Öncelikle hastaların danışma birimlerinden yaptıkları talepleri dijital ortama kaydetmek gerekli ve çok önemlidir. Daha sonra bu verilerin analizi ile hizmet performansı ve hasta memnuniyetinde önemli bir artış sağlanacaktır.

Hastanenin yerleşiminden kaynaklanan diğer problemlerin çözümünde yalın yönetim araçları kullanılabilir. Örneğin yalın araçlardan 5S tekniğinin kullanımı ile öncelikle Seiri (sıralama) sayesinde poliklinikleri hasta sayısına göre sınıflandırarak en yoğun olanları zemin kat, hastane yönetimi, danışma, hasta hakları gibi birimlere yakın olarak düzenleme daha az yoğun olan ve psikiyatri gibi özellikli poliklinikleri daha uzağa veya bir üst kata konuşturmak fayda sağlayacaktır. Seiton (düzenleme) sayesinde polikliniklere bağlı iş istasyonları (kan alma, laboratuvar, görüntüleme vb.) yine yoğunluk ve özel durumlara göre düzenlenmesi gerekir.

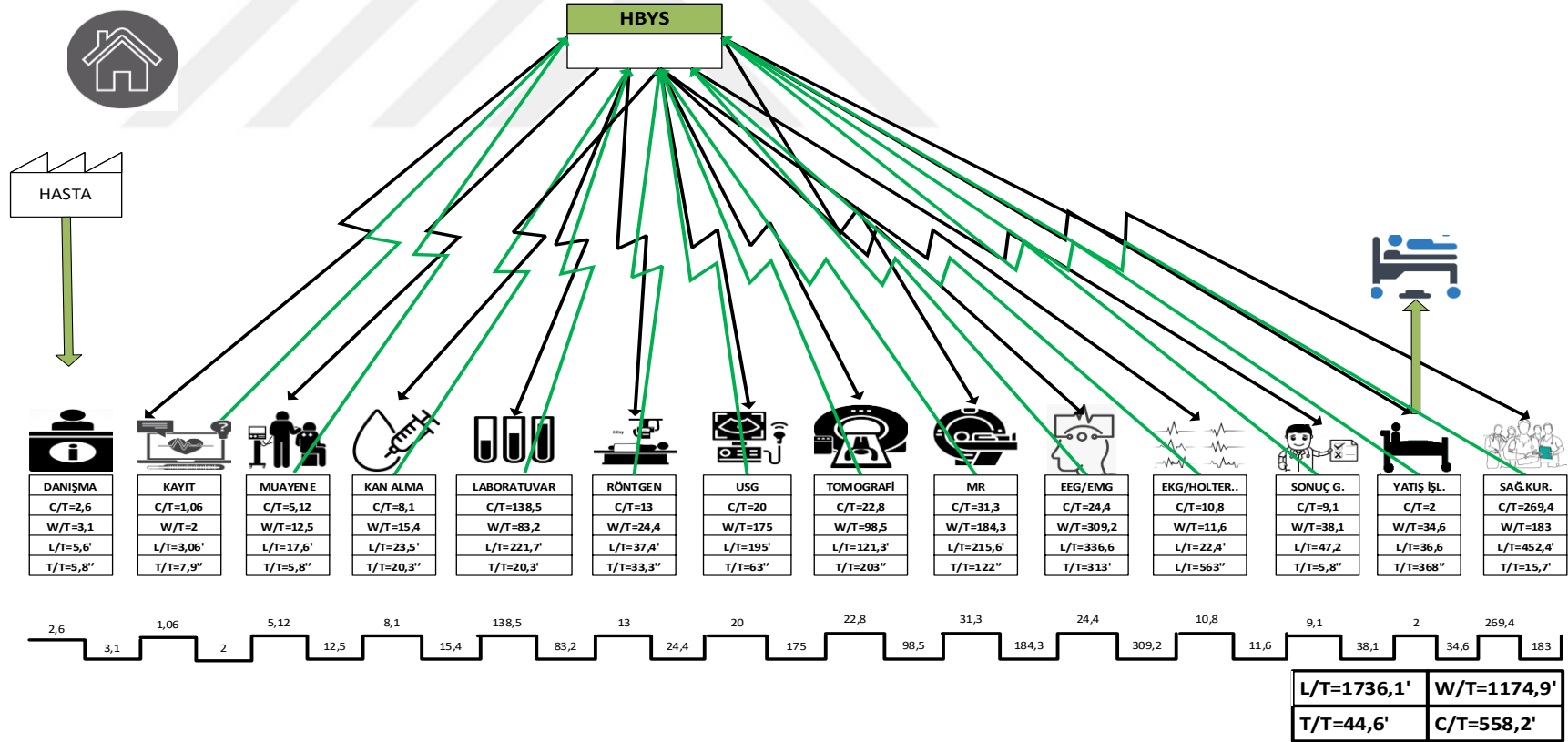
Bu düzenlemeler yalın yönetim tekniklerinin hastanede uygulanması açısından iyi bir başlangıç noktası olacaktır. Ancak bundan daha önemlisi hastanedeki sorunların tespit edilmesi olmalıdır. Değeri hasta bakış açısıyla anlamak için değer akış haritalamada tespit edilen verilerin toplanması ve analiz edilmesi de önemlidir.

Bir sonraki aşama olan Kaizen tekniğine geçebilmek için mevcut durum değer akış haritası ortaya çıkarılması gereklidir. Aşağıda genel bir poliklinik DAH çalışması yer almaktadır.

Değer akış haritalama çalışmasının ilk uygulaması mevcut durumu gösterdiğinden bu çalışmaya mevcut durum haritası denilmektedir. Mevcut durum haritası incelendikten sonra hizmet talep hızını gösteren takt süreleri karşısında verilen hizmet sürelerine göre değerlendirme yapılarak değer katan ve katmayan faaliyetler belirlenmelidir. Daha sonra israfın kök nedenlerine inilerek yalın araçlar ile israfların yok edilmesine çalışılmalıdır.



Poliklinik Mevcut Durum Haritası



Şekil 14. Poliklinik Mevcut Durum Haritası

Poliklinik mevcut durum değer akış haritasında (Şekil 14) görüldüğü üzere yatış işlemi dışında bütün hizmet gruplarında takt sürelerine ulaşmak mümkün değildir. Bekleme süreleri işlem sürelerinin yaklaşık iki katıdır. Bu durum, hastanede değer katan faaliyetlerin iki katı zamana sahip değer katmayan faaliyetler olduğunu gösterir. Bu da hastanenin değer katmayan faaliyetlere odaklanamadığını, kaynaklarını etkin kullanamadığını ve iş akış süreçlerinde ciddi problemler olduğunu gösterir.

Yukarıda yer alan mevcut durum değer akış haritasında yer alan hizmet grupları tek tek incelenerek aşağıdaki tablolarda yer alan israflara ulaşılmıştır.

3.3.2.3.1. Polikliniklerde Tespit Edilen İsraflar ve Değer Akış Planları

Tablo 64. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-1

İsraf-1: Zemin Kat Polikliniklerin Yerleşimi ve Merkezi Kan Alma Biriminin Birinci Katta Olması	
İsraf Türü	Personel, Zaman, Hareket
Yalın Teknik	5S
Yalın Çözüm	5S yalın yönetim aracı ile hastane ana giriş merkezi olan A blokta bulunan tüm birimlerin yeniden düzenlenmesi ile zemin katta bulunan diğer bloklardaki birimlerin hasta yoğunluğuna göre A bloğa yaklaşacak şekilde yeniden düzenlenmesi gereklidir. C blok zemin katta bulunan idari birimlerin polikliniğe dönüştürülmesi, 1. Katta bulunan merkezi kan alma biriminin zemin kata alınması veya bu birimin polikliniklerin hasta ve kan alma yoğunluğuna göre yeniden düzenlenmesi gereklidir.
Sağlanan Katkı	Hasta ve çalışan memnuniyetinin artması, poliklinik hizmetlerinin daha düzenli yürütülmesi

Hastane binası dikkatlice incelendiğinde kat düzenlemesinin bilimsel bir yaklaşımla yapılmadığı ya da herhangi bir istatistik çalışması yapılmadan karar verildiği anlaşılmaktadır. Örneğin merkezi bir kan alma birimi oluşturulurken birinci kata karar verilmesi, kan alma birimi ile çok nadir çalışan göz ve KBB gibi polikliniklerin hemen yakınında konuşlandırılması bu düşüncenin oluşmasına

sebebiyet vermektedir. Oysa dahiliye, göğüs hastalıkları ve kardiyoloji gibi hem hasta yoğunluğu fazla hem de kan alma birimiyle daha sık çalışan poliklinikler E blokta yer almaktadır. Diğer göze çarpan bir örnek Kalp Damar Cerrahi gibi hasta ve hekim sayısı az olan bir polikliniğin hastanenin merkezine en yakın konumda yer almasıdır. Hasta yoğunluğu sıralamasında tüm poliklinikler içerisinde dahiliye birinci sırada yer alırken kalp damar cerrahisi on beşinci sırada yer almakta üstelik dahiliye branşının yalnızca %14'ü kadar hasta kabul etmektedir. Hastanenin bir yılda polikliniklere kabul ettiği hasta sayısı 1.245.378 olduğu bilindiğine göre zemin kat ana giriş kapısına yakın konuşlanacak poliklinikler için aşağıdaki frekans tablosuna göre karar verilebilir.

Tablo 65. Polikliniklerin Hasta Yoğunluğu (2022)

	Branş	Muayene Sayısı	Muayene Yüzdesi
1	İç Hastalıkları	133.590	10,7%
2	Ortopedi ve Travmatoloji	95.096	7,6%
3	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	90.327	7,3%
4	Deri ve Zührevi Hastalıkları	90.076	7,2%
5	Göz Hastalıkları	88.845	7,1%
6	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	82.297	6,6%
7	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	80.610	6,5%
8	Nöroloji	76.619	6,2%
9	Genel Cerrahi	73.812	5,9%
10	Kadın Hastalıkları ve Doğum	60.050	4,8%
11	Göğüs Hastalıkları	52.618	4,2%
12	Kardiyoloji	49.634	4,0%
13	Ruh sağlığı ve Hastalıkları	37.818	3,0%
14	Üroloji	36.476	2,9%
15	Kalp ve Damar Cerrahisi	19.176	1,5%
16	Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	18.526	1,5%
17	Romatoloji	16.915	1,4%
18	Beyin ve Sinir Cerrahisi	16.865	1,4%
19	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	15.337	1,2%
20	Anestezi ve Reanimasyon	12.111	1,0%

Tablo 65'te yer alan ilk 14 poliklinik zemin kata merkezden başlama üzere planlanabilecektir. Aynı zamanda merkezi kan alma biriminin yeri de zemin kat olmalıdır. Böylelikle zaman, hareket ve enerjiden tasarruf edilebilecektir.

Tablo 66. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrfları-2

İsraf-2: Poliklinikte Aktif Zaman Diliminin 5 Saat Olması

İsraf Türü	Zaman, Bekleme
Yalın Teknik	Heijunka
Yalın Çözüm	Hastanede en yoğun polikliniklerden başlanarak, hizmet üretimi Heijunka tekniği ile dengelenebilir. Hekim sayısı fazla olan branşlarda 17: 00 ile 20: 00 saatleri arasında mesai dışı poliklinik uygulaması.
Sağlanan Katkı	Hasta ve çalışan memnuniyetinin artması, poliklinik hizmetlerinin daha düzenli yürütülmesi, hasta yoğunluğunun daha geniş bir zaman dilimine yayılması

Hekimler ortalama olarak saat 09: 00'dan önce hasta almamakta, mesai bitimini ise saat 16: 00'ya göre ayarlamaktadır. Öğlen 1 saat yemek molası çıkıldığında hizmet verilen değerli zaman dilimi 5 saat olarak hesaplanmaktadır. Tablo 66'da yer alan yalın çözümlerle bu süreyi en az 3 saat artırmak mümkün hale gelmektedir.

Hastane yönetimi mesai dışı poliklinik hizmetlerini özendirerek hekimleri bu konuda teşvik etmeli ve bu 5 saatlik zaman dilimini 10 saate çıkarmalı, buna ilaveten hasta gelişlerinin mesai saatlerine düzgün dağılması için heijunka tekniği kullanılarak üretim dengelenmelidir. Hastaların mesai saatlerine eşit dağılmamasından kaynaklanan bekleme sürelerini önlemek için de MHRs sistemi daha etkin hale getirilmelidir. Daha önce acil serviste uygulanması tavsiye edilen yeşil alanın acil servis dışında hizmete açılması ile mesai saatleri dışında bazı gerekli poliklinik hizmetlerinin bu alanda verilmesi hem acil servis hem de poliklinik hizmetleri açısından önemlidir. Bunu yapmak için acil serviste ihtiyaç duyulan branşların belirlenmesi gerekmektedir. Tanı bazlı yapılan değerlendirmeler ile yeşil alanda ihtiyaç duyulan polikliniklerin belirlenmesi için bir çalışma yapılması gereklidir. Örneğin dahiliye gibi hekim grubunun fazla olduğu bir branşa acilde ihtiyaç olduğu bu çalışma ile ortaya çıkarsa hem acil süreci hem de poliklinik sürecine katkı sağlanmış olacaktır.

Tablo 67. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-3

İhrafl-3: Hasta Kayıt Birimlerinin Sayısının Fazla İşlevinin Az Olması

İhrafl Türü	Hareket, Yaratıcılığın Kullanılamaması, Bekleme
Yalın Teknik	Kaizen
Yalın Çözüm	Hasta kayıt birimleri kaldırılarak kayıt işleminin hekim yanındaki sekreterlere verilmesi Yoğun polikliniklerde kioks cihazlarının kurulumu

Sağlanan Katkı Âtıl durumdaki kayıt personeli daha faydalı işlerde kullanılarak

Poliklinik departmanlarında her hekimin yanında bir sekreter çalışmasına rağmen polikliniklerin hemen dışında hasta kayıt birimleri oluşturulmuş ve iki personel burada istihdam edilmiştir. Buradaki personel sayısı bire indirilerek danışma hizmeti vermesi sağlanmalıdır. Ayrıca kurulacak kioks cihazlarının başında da bu personel duracaktır. Kioks cihazları kurumda çalışan personellerin iş yükünü azaltarak zamandan tasarruf sağlayacak ve hasta memnuniyetini artırabilecektir

Tablo 68. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İhrafları-4

İhrafl-4: Hastane Otomasyon Sisteminden Yeterince Yararlanılamaması

İhrafl Türü	Bilgi, Yaratıcılığın Kullanılamaması, Fazla İşlem
Yalın Teknik	Kaizen
Yalın Çözüm	Kaizen adı verilen yalın yönetim aracı ile sürekli iyileştirmeler yapılabilir.
Sağlanan Katkı	Otomasyon sisteminden tam olarak yararlanmak

Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nün 2018 yılında yayınladığı Tam Donanımlı Dijital Hastane Kılavuzu, hastane bilgi yönetim sistemlerinin (HBYS) yapısını sağlık tesisinin değerlerini nicelik ve niteliksel olarak değerlendirebilen, ölçebilen tıbbi süreç ve iş akışını kapsayan entegre otomasyon

sistemi altyapısı sağlayabilmeyi şart koşmuştur (Sağlık Bilgi Sistemleri Genel M¼d¼rl¼ę¼, 2018: 12). Kılavuz ayrıca, hastanelerde kullanılacak bilgi y¼netim sistemlerinin proaktif manada g¼ncelleřtirilebilir, kurumun çeşitli ihtiyaçlarına yanıt verebilecek şekilde uyarlanabilir ve tedarik edilecek diğer yazılım ve sistemlerle entegre edilebilir olmasını gerekli g¼rmektedir.

Hastane, diğital bir hastane olmak için gerekli adımları bir an ¼nce atmalıdır. ¼nk¼ bu hastanenin diğital işlem kapasitesi g¼n¼m¼z yapay zekâ çağına g¼re yetersiz kalmaktadır. Yukarıdaki paragrafta bahsedilen diğer yazılım ve sistemlere entegre edilebilir olması şartı hastanenin birçok tetkik biriminde uygulanamamaktadır. EKG, holter, g¼z ¼l¼m¼, anjio, ESWL, kemik dansitometri gibi birçok cihaz bilgi y¼netim sistemi ile uyumlu olmadığından sonuçlar otomasyon sistemine girilememekte ve gereksiz işlem tekrarlarına sebep olmaktadır.

Hastane bilgi y¼netim sistemleri kullanıcı dostu aray¼z¼ ile sadece personele değil hastalara da hitap edebilir olmalıdır. Hastalar hen¼z hastaneye gelmeden muayene olacağı poliklinikteki yoğunluk durumunu g¼rebilmelidir. Bu sayede kaçıncı sıradaki hastanın poliklinikte muayene olduğunu ve kendisine ne zaman sıra geleceğini bildiğinde poliklinik ¼n¼nde gereksiz kalabalık oluşmayacaktır. MHRS randevusu alamayan hasta poliklinikteki durumu g¼rebileceęi için randevu almaya ¼zen g¼sterecek, randevusuz muayeneye gitmeyi alışkanlık haline getirmeyecektir.

Tablo 69. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-5

İsraf-5: Merkezi Kan Alma Biriminin Sabah Saatlerinde Çok Kalabalık Olması

İsraf Türü Bekleme, Hareket, Gereksiz Taşıma

Yalın Teknik Kaizen, 5S, Tam Zamanında Üretim

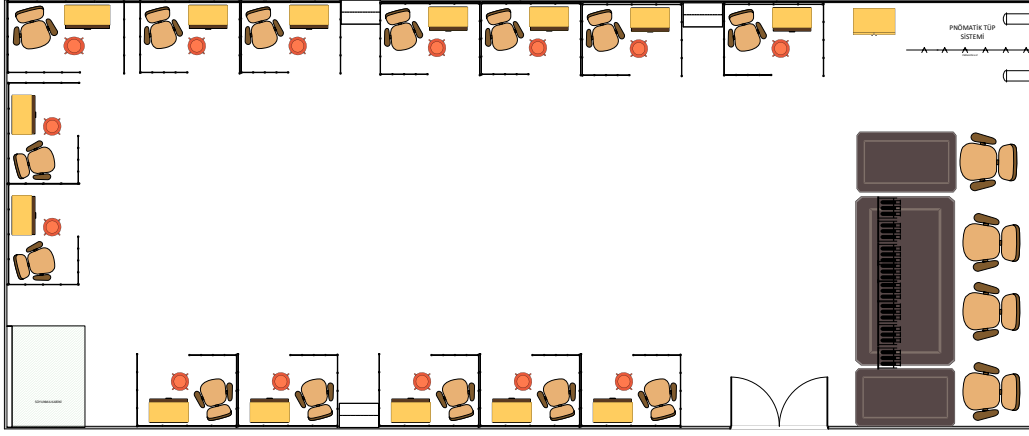
Yalın Çözüm Kan alma Birimi merkezi yapıdan kurtararak yoğun polikliniklerden başlamak üzere bölümlere ihtiyaç oranında zemin ve birinci katta ayrı ayrı birer kan alma birimleri kurulabilir.

Kan tüplerini hazırlayan görevlinin kan alma dışına alınması ile kalabalık ortamın 5S ile düzenlenmesi sağlanmalıdır.

Sağlanan Katkı Kan alma biriminde bekleme süresini azaltmak.

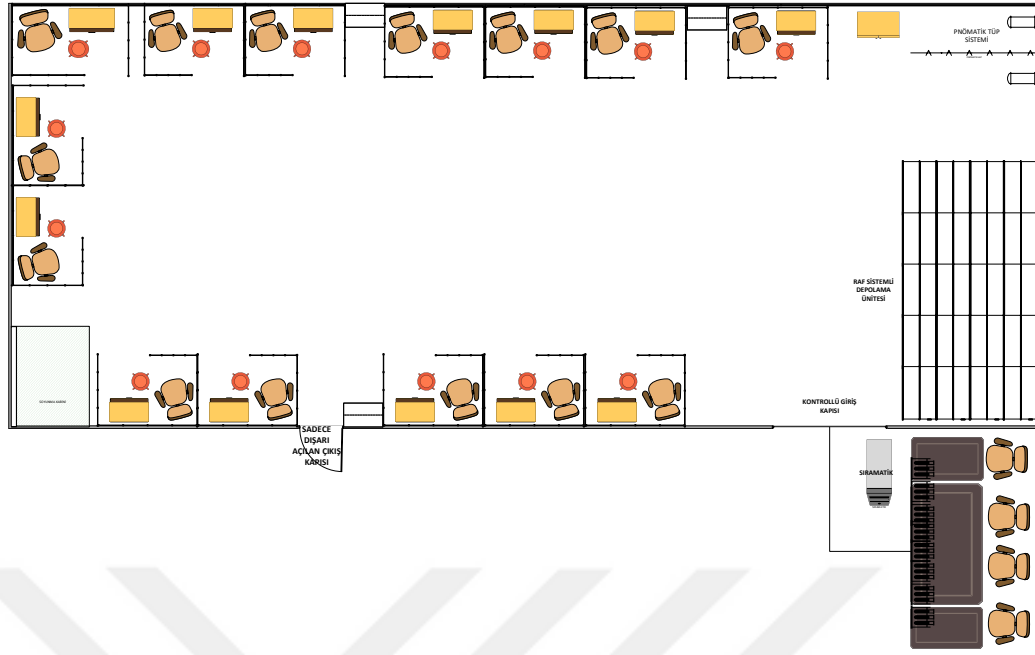
Poliklinikten kan testi yapılması istendiğinde hastalar, bir barkodla kan alma birimine yönlendirilmekte, buraya gelen hastayı kapıda bir sıramatik karşılamaktadır. Bu sıramatik otomasyon sistemi ile bağlantılı olmadığından hastanın kan merkezine girmeden önce tam olarak ne kadar beklediği bilinmemektedir. Sırası gelen hasta kan alma biriminden içeri girerek barkodu görevliye vermekte ve burada kan tüpleri hazırlanarak hastanın kendisine verilmekte ve kan alma koltuğuna yönlendirilmektedir. Hasta tüpleri alana kadar ve sonrasında kan alınacak kolunu hazırlarken flebotomist hastayı beklemektedir.

Kan alma merkezi kalabalık ve dar bir ortamda hizmet vermekte ve bu durum personel ve hasta memnuniyetsizliğine neden olmaktadır. Bu dar alandan en azından tüpleri hazırlayan görevli çıkarılarak içeride sadece flebotomistlerin kalması sağlanmalı ve bu sayede içerideki kalabalık engellenmelidir. Ayrıca kan merkezine giriş ve çıkış kapıları ayrılmalı, hasta girdiği kapıdan çıkmamalıdır. Aşağıda yer alan yerleşim planında kan merkezi biriminin mevcut durumu ve 5S işlemi sonrası durumu iki ayrı şekilde yer almaktadır.



Şekil 15. Kan Alma Merkezi (Mevcut Durum)

Şekilde görüldüğü üzere merkezi kan alma biriminde 14 kan alma koltuğu ve pnömotik tüp birimi ile hastaları karşılayan ve tüplere barkod yapıştıran bir sekreteryaya bulunmaktadır. Hastalar girişte sıramatikten sıra numarası aldıktan sonra kan alma birimi içerisine girmekte ve tüpleri hazırlayan sekreteryanın bulunduğu masa önünde kuyruk oluşturmaktadır. Ayrıca işlemi biten hastalar da aynı kapıdan çıkmak zorunda olduklarından burada olağan üstü bir kalabalık oluşmaktadır. 5S tekniklerinden sınıflandırma (seiri) ile gerekli ve gereksiz malzemeler ayrılarak gerekli ekipmanlar için raf sistemi ile düzenleme yapılmalı, bu birimde bulunmaması gereken sekreteryaya birimi dışarı alınmalıdır. Düzenleme (seiton) ve temizleme (Seiso) ile ayrılan malzemeler için yer ayarlanmalı ve her malzeme kendi yerinde bulunmalı ve kolay ulaşılabilir olmalıdır. Dışarıya alınan sekreteryaya birimi hastanın tüplerini belirleyerek barkodlama işlemini yaptıktan sonra hastayı içeri yönlendirirken masada bulunan butona basarak hastanın kontrollü kapıdan girişine izin verecektir. Ayrıca hastaların girdiği kapıdan çıkmamaları ve kalabalığı önlemek için sadece çıkış yapılabilen girişe izin vermeyen ikinci bir çıkış kapısı açılmalıdır. Bu sayede işgücü ve malzemenin en az dolaşımı sağlanmalıdır. Standartlaştırma (Seiketsu) ilkesi ile sağlanan bu düzenin devamı sağlanmalıdır. 5S ile düzenlenen yeni kan alma birimi aşağıdaki şekilde planlanmıştır.



Şekil 16. Kan Alma Merkezi (5S Uygulanmış)

Yapılan 5S uygulaması merkezi kan alma birimini bir nebze rahatlatsa da bu rahatlama bu çapta bir hastane için yeterli olmayacaktır. Kan merkezinin yeri birinci katta olduğu için zemin kat polikliniklerden hastaların ulaşımı ve dolayısıyla hastanın kan testlerinin sonuç süresi uzamaktadır. Hastane poliklinikleri zemin kat ve birinci kat olarak ayrıldığında, aciller ve fizik tedavi poliklinikleri çıkarıldığında zemin kat hasta müracaat sayısı 555.737 iken birinci kat hasta müracaat sayısının 616.358 olduğu görülmektedir. Bu sayılar zemin kata, tercihen polikliniklerin yoğun olduğu E blok bölümüne bir kan alma merkezinin açılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Bu planlama yapıldığı takdirde hasta memnuniyetine olumlu katkı sağlanacağı gibi sonuç süresi de dolaylı olarak azalacaktır.

Tablo 70. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-6

İsraf-6: Açılan MHRS Kapasitesinin Yetersiz Olması

İsraf Türü	Bekleme
Yalın Teknik	Kaizen, Heijunka
Yalın Çözüm	Günlük açılan kapasite sayısının artırılması, hizmet üretiminin dengelenmesi
Sağlanan Katkı	MHRS kapasitesinin artırılması ile sağlanacak hasta memnuniyeti

Hastanede günlük yaklaşık 3.500 randevu kapasitesi açılmaktadır. Günlük hekim başına açılan ortalama kapasite sayısı 36 olarak tespit edilmiş olup bu sayı son derece yetersizdir. Günlük açılan cetveller incelendiğinde hekim başına 10 dakikada bir cetvel açıldığı, bu da saatte 6 hastanın kabul edildiği, muayene başlangıç saati 09: 00-12: 00 arası 18 hasta, 13: 00-16: 00 arası 18 hasta olmak üzere toplam 36 olarak cetvellerin belirlendiği görülmüştür. Mesai başlangıcı 08: 00, bitişi ise 17: 00 olarak esas alındığı takdirde toplam 48 cetvel açılabileceği görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda MHRS randevu doluluk oranları %90 ve üzerinde olan branşlar listelenmiştir. Bu branşlarda günlük açılan 36 adet cetvel sayısı yetersiz olduğundan birçok hasta randevusuz gelmeyi tercih etmekte, az bir kısım hasta ise sisteme randevu talebi bırakmaktadır.

Tablo 71. MHRS Doluluk Oranları Yüksek Branşlar

HASTANE ADI	HEKİM BAŞINA AÇILAN KAPASİTE SAYISI	GÜNLÜK MUAYENE SAYISI	DOLULU K ORANI	RANDEVU TALEP SAYISI
Çocuk Kardiyolojisi	21	31	97,40%	25
Çocuk Gastroenterolojisi	9	18	97,30%	51
Çocuk Nörolojisi	9	20	97,20%	2
Göz Hastalıkları	18	426	96,90%	43
Kardiyoloji	6	172	96,80%	65
Sağlık Kurulu Erişkin		98	95,80%	31
Nöroloji	23	315	95,50%	30
Sağlık Kurulu ÇÖZGER			95,10%	7
Gastroenteroloji	14	48	94,70%	338
Kadın Hastalıkları ve Doğum	15	332	94,60%	119
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	20	467	94,50%	2
Çocuk Cerrahisi	13	30	93,70%	
Deri ve Zührevi Hastalıkları (Cildiye)	34	445	93,60%	41
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi	9	23	93,60%	53
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	5	30	91,80%	26
Romatoloji	7	60	90,50%	
Hematoloji	14	19	90,40%	11

Tablo 71 incelendiğinde açılan kapasitelerin yetersizliği görülmektedir. Bazı branşlarda hastaların yüksek oranda randevu talep ettiği, fakat yeterince cetvel açılmadığı için bu talebe karşılık verilemeyeceği anlaşılmaktadır. Cetvel sayısı 48'e yükseldikten sonra 2 numaralı israfın çözüm önerisinde yer alan mesai saatlerinin heijunka tekniği ile ayarlanması durumunda kapasite artışı sağlanacağından bu problem azalacaktır.

Tablo 72. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-7

İsraf-7: Laboratuvar Test Sürelerinin Uzun Olması

İsraf Türü	Bekleme, Fazla İşlem, Hareket
Yalın Teknik	Kaizen, Shojinka
Yalın Çözüm	Talebe göre üretim prensibi uygulanmalı
Sağlanan Katkı	Laboratuvarın test çalışma kapasite artışı, dengeli üretim, tam zamanında üretim

Bir hastadan numune alımı ile laboratuvara kabul arasındaki süre ortalaması 58,5 dakika, numune alınması ile sonucun çıkması arasındaki süre ortalaması 138,5 dakika ve sonucun çıkması ile onaylanması arasındaki süre 24,7 dakikadır. Poliklinikten test istemi ile laboratuvarında sonucun onaylanması arasındaki süre ortalama 221,7 dakika olarak ölçülmüştür. Laboratuvarın iç ve dış sistemlerinde oluşan bu bekleme süreleri bu çalışmada ayrıntılı olarak analiz edilememiştir. Ancak bekleme sürelerinin özellikle kanın laboratuvara ulaşma ve kabul süresinin çok yüksek olması, pnömatik tüp sistemi ile çalışan hastaneler için çok uzun bir süre olduğunun kabul edilmesi ve incelenmesi önemlidir. Ayrıca sonucun çıkması ile onaylanması gereken sürenin de uzun olduğuna dikkat edilmesi gerekir.

Yalın yönetim araçlarından Shojinka tekniğinin temel prensibi talebe göre üretim olduğundan öncelikle talep dalgalanmaları ve yoğun saatler belirlenerek incelenmelidir. Laboratuvara ait süreçler en ince detaylarla hazırlanmalı, her adımın ne kadar zaman aldığı, gecikmelerin nedenleri ve faktörleri belirlenmelidir. Süreçler ayrıntılı olarak haritalandığı için bu görsellik sayesinde süreçteki darboğazlar ve sürekli akışı kesen faktörler gözle görülür hale gelecektir. İsrafların görünür hale gelmesinden sonra ortadan kaldırılması ve bu sayede kapasite artışı sağlanacaktır. Ancak bu kapasite artışı da yeterli olmayacak ve talebin yoğun olduğu saatlere özel esnek bir kapasite planına ihtiyaç duyulacaktır. Bu araştırmada yalın yönetim tekniklerinin hastaneye uygulanması genel olarak düşünülmüştür. Ancak her birim için yapılması gerekli olan DAH ve diğer tekniklerin birim sorumluları veya yalın yönetim ekibi tarafından ayrıntılı olarak yapılması gerekli ve önemlidir. Hastanelerde

tüm süreçler birbirine bağlı olduğu için hastane yönetiminin iradesi ve katkısı ile bir yalın yönetim çalışması gerekecektir. Bu araştırmada laboratuvar hizmet grubundaki israfların kök nedenlerinin araştırıldığı bir 5 neden analizi yapılmıştır. Diğer hizmet grupları için yapılacak 5 neden analizi ile hastane yönetimi yalın dönüşümde önemli fırsatlar yakalayacaktır.

Tablo 73. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrafları-8

İsraf-8: Görüntüleme Sistemleri Randevu Sürelerinin Uzun Olması

İsraf Türü	Bekleme
Yalın Teknik	Kaizen, Shojinka
Yalın Çözüm	Talebe göre üretim prensibi uygulanmalı, radyoloji uzmanlarının mesai saatleri düzenlenmeli, esnek mesai uygulanmalı
Sağlanan Katkı	Dengeli üretim, tam zamanında üretim

Hastane otomasyon sistemine göre MR görüntüleme için 4,75, tomografi için 1,4, USG için 29,4 ve nörolojik tetkikler için 16,4 gün sonraya randevu verilmektedir. Bu süreler alınırken minimum ve maksimum süreler bakılmamış ortalama süreler esas alınmıştır. Özellikle USG randevu süreleri genel hasta memnuniyetini bozacak kadar uzundur. USG gibi radyoloji uzmanı tarafından bizzat uygulanması gereken işlemlerde hastane personeline öncelik verilebileceği unutulmamalıdır. Personel sayısının fazlalığı, buna karşılık radyoloji uzmanı sayısının azlığı göze alındığında diğer hastalara verilen randevu süresinin uzunluğunun bir aya yaklaşması normaldir. Bunun için hastane yönetimi tarafından öncelikle mevcut durum analizi yapılması gereklidir. Radyoloji uzmanının günlük USG çekim sayısı ile baktığı randevulu hasta sayısı hesaplandığında hekimin günlük randevusuz işlemlere ne kadar zaman ayırdığı ortaya çıkacaktır. Eğer hekim günlük işlere öncelik ve ağırlık veriyorsa bu durumda hastane yönetimi USG randevularının MHRS sisteminden alınması şeklinde bir kararla personel taleplerine öncelik verilmesinin önüne geçebilecektir. Bu dengesizlik ortadan kaldırıldıktan sonra değer akış haritası ile süreç görselleştirilerek darboğazların ve gecikmelerin kök neden

analizleri yapılmalı ve böylelikle israflar net biçimde ortaya çıkarılmalıdır. Aynı zamanda radyoloji uzman hekimlerinden daha uzun mesai sürelerinde yararlanmak için esnek mesai ve esnek işgücü planlaması (shojinka) ile daha aktif bir hizmet sunumu gerçekleştirilebilir. Hastanede mevcut radyoloji uzman hekimlerinin sayısının azlığı da göz önünde bulundurularak USG hizmet alımı şeklinde bir planlama da uygun olacaktır. Mevcut durumda polikliniklerde günlük çekilen USG sayısı yaklaşık 353 hasta olarak görülmektedir. Polikliniklerde USG hizmeti veren hekim sayısı 6 olduğundan hekim başına günlük çekim sayısı 59 olarak hesaplanmıştır. Yani her bir radyoloji uzmanı her bir hastaya ortalama 8,1 dakika zaman ayırmaktadır.

Hastanede günlük ortalama 353 hastaya USG işlemi yapılmakta ve her işlemin en az 15 dakika süreceği düşünüldüğünde bu hastanede sadece USG hizmeti veren en az 11 radyoloji uzmanına ihtiyaç olduğu ($= \frac{\text{Toplam İşlem Süresi (dk)}}{\text{Günlük İşlem Kapasitesi (dk)}} = \frac{5.295}{480} = 11$) söylenebilir. Hastane yönetimi bu yüksek talep karşısında takt süresini değerlendirerek USG hizmet alımı veya başka bir yöntemle gerekli çalışmayı yapmalıdır. Tabi ki bu basit hesaplamanın ötesinde gerekli diğer bilgiler de hesaba katılarak net bir ihtiyaç belirlenebilir.

Ayrıca bir hekimin 8 saat sürekli çalışmadığı, aslında genel hekim çalışma süresinin 5 saat olduğu daha önce vurgulanmıştı. Bu durumda her bir hastaya 6,8 dakika zaman ayırdığı ve bir saatte yaklaşık 9 hastaya çekim yaptığı sonucu ortaya çıkar. USG çekimi için hesaplanan 63 saniye takt süresine ulaşmak mümkün olmasa da mesai saatlerini düzenleyerek günlük USG çekimi yapılan hasta sayısını artırmak mümkündür. Yukarıda poliklinik muayene değer analizinde açıklandığı üzere hastane yönetimi mesai dışı radyoloji uzmanı çalışmasını özendirerek bu 5 saatlik zaman dilimini 10 saate çıkarmalı, buna ilaveten hasta gelişlerinin mesai saatlerine düzgün dağılması için heijunka tekniği kullanılarak üretim dengelenmelidir. Hastaların mesai saatlerine eşit dağılmamasından kaynaklanan bekleme sürelerini önlemek için de MHRS sistemi daha etkin hale getirilmeli ve radyoloji görüntüleme randevularında da bu sistem kullanılmalıdır.

Tablo 74. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrâfları-9**İsrâf-9: Otomasyon Sistemine Veri Aktaramayan Cihazlar Bulunması**

İsrâf Türü	Hata, Hareket, Fazla İşlem
Yalın Teknik	Kaizen
Yalın Çözüm	Tetkik yaparak çıktı veren cihazlar otomasyon sistemi ile uyumlu hale getirilerek hasta güvenliğine katkı sağlanmalı
Sağlanan Katkı	Hekimlerin EKG, Holter, göz ölçümü vb. tetkikleri tekrar tekrar istememeleri, gereksiz hareketi engelleme

Tansiyon, EKG ve holter gibi birçok uzmanlık dalı tarafından istenen tetkikler önemli birer sağlık verisi olmasına rağmen hastanın kendisine çıktı olarak verilmekte ve otomasyon sisteminde fonksiyonları bulunmamaktadır. Bu durum hem hasta hem de çalışan güvenliğini tehdit eder. Yukarıda bahsedilen dijital hastane dönüşüm süreci sonunda hastanede kâğıt ortamında herhangi bir veri olmayacağı için dijitalleşme ile birlikte bütün cihazlar otomasyon sistemine tanımlanabilecektir. Ancak dijital hastane olma hedefine giden yolda bir an evvel mümkün olan tüm tetkiklerin otomasyon sistemine girilmesi sağlanmalıdır.

Tablo 75. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsrâfları-10**İsrâf-10: Poliklinikte Sonuç Gösterme Sisteminin İşlevsiz Olması**

İsrâf Türü	Bekleme, Hareket
Yalın Teknik	Kaizen, Çekme Sistemi, Kanban Kartı Uygulaması
Yalın Çözüm	Tetkik ve tahlil sonuçları çıktığında hastanın gereksiz beklememesi için çekme sistemi ve kanban kartı uygulanarak hekimin sonucu çıkan hastayı çağırması
Sağlanan Katkı	Bekleme süresinin azaltılması, gereksiz hareketin önüne geçilmesi, hasta memnuniyeti

Polikliniğe sabah gelen hastanın öğleden sonra tahlil ve tetkikleri tamamlanmakta ve hastanın sonuçlarını göstermek için öğleden sonra tekrar poliklinik sırasına girmesi gerekmektedir. Bu durum ortadan kaldırılması gereken bir değer katmayan faaliyettir. Çözüm yalın bir teknik olan çekme sistemi yani kanban kartı kullanılmasıdır. Poliklinikteki hekim hastanın kendisine müracaatını beklemeden yani itme sistemi yerine hastayı kendisi çağırması yani çekme sistemini kullanmalıdır. Otomasyon sisteminin de bir fonksiyonu olması gereken çekme sistemine çözüm olarak polikliniklerde sonuç gösterme işlemi kanban kartı ile düzenlenebilir. Tahlil Sonuçları Kanban Kartı'nda hastaya ait bilgiler ile talep edilen tahlil veya tetkik türü, sonuç durumu, ilgili hekim ve diğer bilgilerin yer aldığı bir kanban kartı tasarımı aşağıda yer almaktadır.

TAHLİL SONUÇLARI KANBAN KARTI		
KART NO		POLİKLİNİK ADI
HASTA ADI SOYADI	HASTANESİ	KİMLİK NO
HEKİM ADI SOYADI		İŞLEM NO
TALEP EDİLEN TAHLİL VE TETKİKLER ☒ LABORATUVAR TESTLERİ ☐ RADYOLOJİ TETKİKLERİ ☐ DİĞER TETKİKLER ☐ DİĞER TESTLER ☐ DİĞER		SONUÇ DURUMU ☒ TAHLİL SONUÇLARI HAZIR ☐ ONAY BEKLENİYOR ☐ HEKİM TARAFINDAN İNCELENMEYİ BEKLİYOR ☐ DİĞER NOT:

Şekil 17. Tahlil Sonuçları Kanban Kartı Örneği

Hasta, bu kart sayesinde herhangi bir bilgisayar ekranından karekod yardımıyla cep telefonu üzerinden tahlil sonucunun çıkıp çıkmadığını öğrenebilir. Aynı zamanda kısa mesaj uygulaması ile hem hekim hem de hasta vakit kaybetmeden laboratuvar sonuçlarının çıktığını öğrenebileceklerdir. Bu çalışma tamamen teorik olarak düşünülmüş olup uygulamada bilgi işlem, otomasyon, hastane yönetimi gibi birimlerin ortak çalışmasıyla uygulanabilirliği araştırıldıktan sonra yapılmalıdır.

Tablo 76. Mevcut Durum Değer Akış Haritası Poliklinik İsr afları-11

İsraf-11: Yatış İşlemi Bekleme Süresinin Uzun Olması

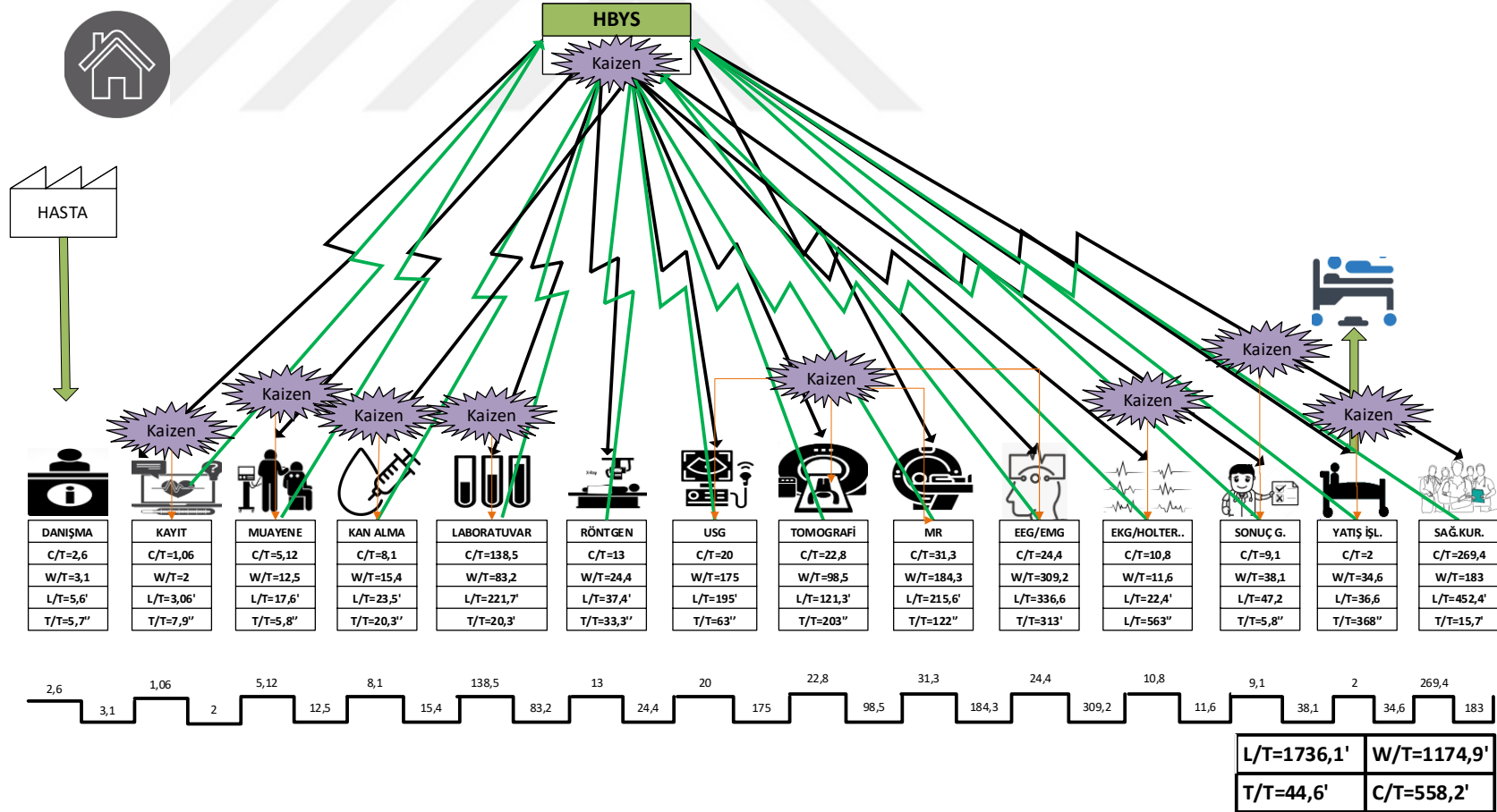
İsraf Türü	Bekleme, Hareket, Hata
Yalın Teknik	Kaizen, Çekme Sistemi, Kanban Kartı Uygulaması
Yalın Çözüm	Yatış kararı verilen hastanın gereksiz beklememesi için çekme sistemi ve kanban kartı uygulanarak ilgili servisin hasta gelmeden gerekli hazırlıkları yapması ve hastayı kabul etmesi, Merkezi bir hasta yatış çıkış birimi kurulması.
Sağlanan Katkı	Yatışı yapılan hastanın servise bekletilmeden kabul edilmesi, hasta memnuniyetinde artış

Otomasyon sistemi verilerine göre yatış işlemi yaptırması gereken hastalar 2 dakikalık işlem için yaklaşık 35 dakika beklemektedirler. Araştırmanın başında yapılan ankette de yatış işlemi için katılımcıların büyük çoğunluğu 1-30 dakika arasında beklediklerini bildirmişlerdir. Otomasyon sisteminde 35 dakika olan yatış için bekleme süresinin mesai içi mi yoksa mesai dışımı olduğu bilinmemektedir. Poliklinik süreci tamamlanan hastaya yatış kararı verildiğinde merkezi bir hasta yatış çıkış birimi bulunmadığından hasta ilgili servise giderek kat sekreterliğinde yatış işlemi yaptırmak zorunda kalmaktadır. Mesai saatleri dışında çalışmayan kat sekreterlik birimleri 24 saat hizmet veren servislerde mesai sonrası ve tatil günlerinde önemli bir eksikliklerdir. Bahse konu zaman dilimlerinde hekim, hemşire veya ebe gibi klinisyen personeller kendi işlerinin yanı sıra bilmedikleri yatış, taburculuk, sevk, refakatçi kartı ve daha birçok sekreteryaya işlemlerini de yapmak zorunda kalmaktadırlar. Bu durumda mesai saatleri dışında merkezi bir hasta yatış çıkış birimi kurulmalı ve çekme sistemi ile yatış için kanban kartı uygulamasına geçilmelidir. Yatış kararı verilen bir hasta için yatış hazırlığı kapsamında hastanın yatacağı servis tarafından, hastaya yatak hazırlanması, gerekli tahlil ve tetkiklerin planlanması, varsa ameliyat planlanması, order hazırlığı gibi birçok işlem hazır olmalı ve kanban kartına işlenerek servise iletilmelidir. Yeni yatan hasta olduğunu kanban kartı ile haber alan servis tarafından gerekli tüm hazırlıklar yapılmalıdır. Hastanın

poliklinikten çıkışı ile servise kabulü arasında geçen sürede hastadan kaynaklı olan gecikmeler de olabilecektir, ancak bekleme süresi olan 35 dakikalık sürede hastaneden kaynaklı değer katmayan faaliyet de çekme sistemi sayesinde azalmış olacaktır.

Hastanede günlük ortalama 30 hastaya sağlık kurulu raporu verildiği, bir hastanın ortalama 5 poliklinikte muayene olduğu ve muayene süresinin ortalama 452 dakika olduğu bilinmektedir. Bu durumda hastanın bir sağlık kurulu polikliniğinde geçirdiği süre yaklaşık 90 dakika olacaktır. Bu sürenin uzun olup olmadığının tespit edilmesi için değer akış haritalama ile tüm süreç ayrıntılı olarak görselleştirilmeli ve kök neden analizi yapılmalıdır. Daha sonra belirlenen israflara uygun yalın araçlar kullanılarak değer katmayan faaliyetler yok edilmelidir.

3.3.2.4. Poliklinik Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası



Şekil 18. Poliklinik Kaizen Noktalı Mevcut Durum Haritası

Kaizen noktalı mevcut durum haritasında uygulanacak yalın tekniklerle her ne kadar mutlak iyileştirmeler sağlanacaksa da bu iyileştirmelerin sürelerini tespit etmek bu araştırma için mümkün değildir. Hizmet gruplarının birbirine olan bağımlılığı, belirlenen kaizen noktalarının sadece süreyi değil kaliteyi de artırmaya yönelik olması nedeniyle ölçülememiştir.

Sağlık hizmet sunumu diğer hizmet sektörlerine göre daha karmaşıktır. Talebin belirsizliği, iyileştirmeleri önceliklendirme zorluğu, çalışanların katılımı olup olmayacağı, iyileştirmelerin uygulaması için net bir zaman çizelgesi yapılamaması ve hastanenin kamu kurumu olmasından dolayı gerekli kaynak tahsisi için izin verilip verilemeyeceği gibi daha birçok belirsizlik durumu bulunmaktadır. Bu bakımdan hastane yönetiminin tespit edilen bu israflardaki değer katmayan faaliyetlerin belirlenmesi ve yok edilmesi için irade gücü göstermesi, üst yönetimini razı etmesi ve gerekli kaynağı tahsis etmesi gerekir. Daha sonra her bir iyileştirme öncelik sırasına konularak tahmini bir tamamlama süresi belirlenmeli ve bu zaman çizelgesine başta bölüm sorumluları olmak üzere ilgili personel dahil edilmelidir. Kaizen noktalı mevcut durum haritasında yapılacak iyileştirmeler sonucu işlem ve bekleme sürelerindeki değişim net olarak belirlenemediği için gelecek durum haritası tamamıyla oluşturulamamıştır. Ancak hastane yönetimi poliklinik hizmet grubuna ait tüm süreçlerde bekleme sürelerinin neden uzun olduğunu kök neden analizi ve 5 neden tekniği ile tespit edebilir.

Bu araştırmanın kısıtlı imkanları ile bazı bekleme sürelerinin nedenlerini anlamak üzere 5 neden analizi yapılmaya çalışılmıştır. Öncelikle en fazla göze çarpan bekleme süreleri olan laboratuvar hizmet grubu 5 neden tekniği ile araştırılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 77. 5 Neden Tekniği ile Laboratuvar Sonuç Sürelerinin İncelenmesi

Problem -1: Laboratuvar Sonuç Sürelerinin Uzunluğu

Problem Hastanede laboratuvar bekleme sürelerinin uzun olması

Hedef Bekleme sürelerini azaltmak

Adım -1 Sorunun Belirlenmesi Laboratuvar temin süresi 221,7 dakika olarak ölçülmüştür. Bu sürenin 138,5 dakikası çevrim süresi, 83,2 dakikası ile bekleme süresinden oluşmaktadır. Bekleme süresi sabah 09: 00-12: 00 saatleri arasında talebin yüksekliği nedeniyle günün diğer saatlerine göre daha uzundur. Bu durum hastanın sonuçları için öğleden sonra hastaneye tekrar gelmesine ve hasta memnuniyetsizliğine neden olmaktadır.

Adım -2 5 Neden Tekniği Kullanılarak Sorunun Nedenlerinin belirlenmesi

1. Neden Sonuçlar neden geç çıkıyor?

Cevap Talep çok fazla, santrifüj cihaz sayısı yetersiz

2. Neden Talep neden çok fazla?

Cevap Hem gereksiz tahlil isteniyor hem de aile hekimliklerinden gelen testlerin sayısı fazla

3. Neden Neden gereksiz tahlil isteniyor?

Cevap Hekim alışkanlığı, ek ödeme sistemi

4. Neden Santrifüj cihazı sayısının yetersizliği nasıl bir gecikmeye neden oluyor?

Cevap Kan tüpleri 10 adet santrifüj cihazında ayrıştırılmaktadır. Açılan kit sayısına göre santrifüj yapılmış tp sayısı yetersiz olunca beklemeye neden oluyor. 5 adet santrifüj cihazına daha ihtiyaç var.

Tablo 77. 5 Neden Tekniği ile Laboratuvar Sonuç Sürelerinin İncelenmesi (Devamı)

5. Neden	Aile hekimliklerinden gelen testler nasıl bir gecikmeye neden oluyor?
Cevap	Tahlillerin günün en yoğun yoğun saatlerinde gelmesi laboratuvarın kapasitesinin üstünde bir test yoğunluğuna sebep oluyor.

Adım -3 Çözümün Belirlenmesi

Cihaz Eksikliği	5 adet santrifüj cihazı alınması
Gereksiz tahlil istenmesi	Bu konuda hekimleri uyarılması gerekli. Hastane yönetimi tarafından bazı testlere kısıtlama getirilmeli.
Aile hekimlerinden gelen testlerin fazlalığı	Aile hekimliklerinden gelen testler genelde temel testler olduğundan gelişmiş bir laboratuvarla çalışmasına gerek olmadığı için başka bir kamu hastanesine yönlendirilmelidir.

Adım -4 Uygulama ve İzleme	Gembada hekimler ile yapılan görüşmelerde özellikle biyokimya uzmanlarının aile hekimliklerinden gelen tahliller nedeniyle mesai bitiminde evde dahi sistemi kontrol edip onay yaptıkları ve bu işlemin her gün saat 22: 00'ye kadar sürdüğü öğrenilmiştir. Otomasyon verilerinde görülen sonuç-onay süresinin uzunluğu da bu bilgiyi teyit etmektedir. Hekimler ayrıca her zaman olmasa da cihaz arızalarının laboratuvar hizmetlerini zorlaştırdığını ve cihaz hızının da önemli olduğunu da söylemektedirler. Buna mukabil laboratuvar hizmetlerinde herhangi bir personel yetersizliği veya mekânsal bir problemle karşı karşıya olmadıklarını da bildirmişlerdir.
-----------------------------------	--

Yukarıda yer alan beş neden analizi, ilk bakışta fark edilmeyen birçok gecikme nedenini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenlerin giderilmesi ile laboratuvar etkinliği artırılabacaktır. Hastane yönetiminin burada dikkate alması gereken nokta, hastanede çalışılan toplam 10.463.667 adet testin 3.431.030'u yani %32,8'i aile hekimliklerinden geldiğidir. Bu rakam hastanede yapılan her 3 testten birisinin aile hekimliklerinden geldiğini göstermektedir. Sadece bu durum ortadan kalksa bile laboratuvar sürecinde %33 iyileşme sağlanacak demektir. Bu durumda laboratuvar

temin süresi 221,7 dakikadan 148,5 dakikaya, bekleme süresi 83,2 dakikadan 55,7 dakikaya ve işlem süresi de 138,5 dakikadan 92,8 dakikaya inebilecektir.

Kaizen noktalı mevcut durum haritasında yer alan diğer hizmet gruplarındaki bekleme ve gecikme nedenlerini tek tek incelemek bu araştırma düzeyinde mümkün değildir. Çünkü bu araştırma, hastane yönetiminin dışında bağımsız bir araştırmacı tarafından yapılmakta ve istenen tüm bilgilere ulaşmak mümkün olmamaktadır. Bu durumda gerçek bir yalın çalışma yapılabilmesi için hastane yönetiminin tam bir katılım göstererek tüm imkanlarını seferber etmesi gereklidir. Daha önce hastane hizmetlerinin karmaşık yapısından bahsedildiği için tekrar edilmesine gerek yoktur. Hastane hizmetleri tüm süreçlerin birbirine bağlı olduğu, basit bir iş akışında yapılan değişikliğin bile tüm süreçlere etki edebildiği bir karmaşıklık söz konusu olduğundan yalın hastane çalışmalarının da buna göre yapılması gerektiği görülmektedir. Bu bir araştırma değil de gerçek bir yalın hastane dönüşümü süreci olsa idi mutlaka hastane yöneticilerin görevlendirdiği eğitimli bir ekip tarafından ve tüm çalışanların ve özellikle bölüm sorumlularının mutlak katılımı ile yapılacaktı. Bu araştırmanın hastane yönetimine sağlayacağı katkı bir farkındalık sağlamak ve yol göstermek olacaktır.

3.3.2.5. Poliklinik Gelecek Durum Haritası

Yukarıda laboratuvar hizmet grubunda yer alan bekleme süreleri için yapılan 5 neden analizinde ortaya çıkan sonuç %33 iyileştirme gibi çok yüksek düzeyde bir yalın faydayı işaret etmektedir. Bu araştırmanın kısıtlı imkanları ile bulunan bu düzeltme gelecek durum haritasında tüm süreçlere uygulanabildiğinde hiç de yabana atılmayacak bir fayda ortaya çıkabilecektir. Bu nedenle poliklinik hizmetlerinin gelecek durum haritası net olarak çizilememiştir. Örneğin, kan alma biriminde yapılan yalın çalışma sonucu iki ayrı kan alma birimi oluşturulması ve barkod ve tüp veren personelin kan alma dışına alınması gibi yalın 5S uygulamaları gerçek anlamda uygulanmadan ne kadar iyileştirme sağlanacağı kestirilememektedir. Poliklinik odalarının yalın 5S uygulaması ile yeniden düzenlenmesi sonucu ne kadar iyileştirme sağlayacağının bilinmemesinde de aynı durum söz konusudur. Ancak yine de tüm süreçlerde ortalama %25 iyileştirme sağlanacağı tahmin edilmektedir. Bu durumda bekleme süresi 1.175 dakikadan 881 dakikaya inecektir.

Araştırmada ayrıca yalın hastane olma yolunda yapılması gereken öncüllerden; dijital hastane dönüşümü, karışık hastane mimarisi için dijital çözümler, zemin ve birinci katta bulunması gereken poliklinikler için 5S uygulaması, danışma çağrı merkezi ve e-danışma sistemleri, kioks cihazlarından azami yararlanma, hekimlerin MHRS kapasitelerini arttırma, mesai dışı poliklinik hizmetleri, tıbbi görüntüleme sistemleri randevu süreleri için getirilen öneriler ve randevuların MHRS'den alınması, USG için uygulanan heijunka tekniği ile günlük kapasitenin artırılması, tetkik ve tahlil istemlerinde, sonuç gösterme ve yatış işleminde çekme sistemi uygulanması, diğer 5S ve 5 neden analizi uygulamaları, bütün hizmet gruplarında kaizen uygulamaları, hastane yönetimi tarafından dikkate alındığı ve uygulamaya karar verildiğinde yalın hastane dönüşümünün faydaları ortaya çıkacaktır. Üçüncü bölümün buraya kadar olan kısmında tezin uygulama aşaması tamamlanmış olduğundan devam eden kısımda dünyada ve ülkemizde gerçekleştirilen yalın uygulamalardan bahsedilerek, literatürde yapılan araştırmalar ile karşılaştırmalar yapılmıştır.

3.3.3. Sağlık Hizmetlerinde Yalın Uygulamalar

Dünyada ve ülkemizde sağlık hizmetlerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde; sağlık hizmetlerinin dinamik yapısı nedeniyle değişimin kaçınılmaz olduğu fark edilir. Bu tarihsel gelişim sürecinde otomotiv endüstrisinde ortaya çıkan yalın yönetim düşüncesi sağlık hizmetleri sektörünü de etkilemiş ve yalın uygulamaların tıbbi hizmet süreçlerine uygulanabilirliğinin anlaşılması ile yalın sağlık kavramı ortaya çıkmıştır. Tüm dünyanın ortak problemi olan nüfus artışı ve yaşlanma sorunu, artan maliyetler ve hızla yükselen hasta beklentileri karşısında sağlık hizmetlerindeki sınırlı arz ve diğer kısıtlar sağlık yöneticilerini kaçınılmaz olarak yalın sağlık hizmetlerine yöneltmektedir. Bu yönelme sonucu dünyada ve ülkemizde sağlık hizmetlerinde birçok yalın uygulama örnekleri ortaya çıkmıştır. Aşağıda yer alan iki tabloda dünyada çeşitli hastanelerin yalın uygulamalar sonucunda elde ettikleri kazanımlar yer almaktadır. Bu faydalar yalın yönetim sistemi uygulamalarının bir hastane için ne kadar önemli olabileceğini kanıtlar niteliktedir.

Tablo 78. Yurt Dışındaki Hastanelerden Yalın Uygulama Örnekleri -1

Hastane Adı	Uygulama Alanı	Kazanım*
Virginia Mason Hastanesi	Stok	%53 azalma
	Alan Kullanımı	%41 azalma
	Temin Süresi	%65 azalma
	İnsan Taşınması	%44 azalma
	Malzeme Taşınması	%72 azalma
	Hazırlık Süresi	%82 azalma
	Verimlilik	%36 artış
	Ventilatör İlişkili Enfeksiyon	%88,6 azalma
	Kardiyak Cerrahi Mortalite Oranı	%100 azalma
Thedacare Tıp Merkezi	Hasta Bakım Maliyeti	%30 azalma
	Hasta Yatış Süresi	%22 azalma
	Bypass Ameliyatı Maliyeti	%22 azalma
	Ortopedik Ameliyat Bekleme Süresi	%98,7 azalma
Pittsburg Bölgesel Sağlık Girişimi	Santral Venöz Kateter İlişkili Enfeksiyon	%63 azalma
	Staphylococcus Aureus Enfeksiyonları	%85 azalma
	Düşen Hasta Sayısı	%47 azalma
	Ameliyathaneye Zamanında Getirilme	%83 artış
Mayo Clinic	Kardiyoloji Randevu Süreleri	%91 azalma
	Hastaların Randevuya Gelme Oranı	%67 azalma
	Klinisyen Hekimlerin Boş Zamanı	%73 azalma
	MI geçiren Hastanın EKG Çekilme Süresi	%72 azalma
	MI geçiren Hastaya Balon Plasti Uygulama	%45 azalma
Iowa Üniversite Hastanesi	Acil Serviste Kalış Süresi	%8 azalma
Antoni van Leeuwenhoek Hastanesi	Tedavi Sayısı	%24 artış
	Çalışanların Üretkenliği	%12 artış
	Çalışanların Fazla Mesai	%81 azalma

Kaynak: (Kurt 2015) *Tablodaki verilerin bir kısmı kaynaktan aynen alınmış bir kısmı ise verilere göre yüzde olarak hesaplanmıştır.

Tablo 78’de yer alan kazanımlar yalın uygulamaların tıbbi hizmet süreçlerine sağladığı katkıyı göstermektedir. Bu kazanımların sonucunda maliyet kontrolü sağlanırken aynı zamanda hizmet kalitesi ile hasta ve çalışan memnuniyetinin de artacağı kabul edilmektedir. Devam eden paragraflarda tabloda gösterilemeyen dünyada yalın uygulama örneklerine yer verilecektir.

Park Nicollet Sağlık Hizmetleri Hastanesi’nde 7 hızlı süreç iyileştirme ekibi tarafından yürütülen ve 2 yıl süren 37 hızlı süreç iyileştirme çalışması ile yapılan

yalın uygulamaların ardından 2007 yılında hazırlanan raporda şu kazanımlara ulaşılmıştır:

- Personel için günlük 122 kilometre daha az yürüme mesafesi
- Hastalar için günlük 1.319 metre daha az yürüme mesafesi
- Aylık 2.924 adet daha az cerrahi alet sterilizasyonu
- 1.431 adet gereksiz stoğun ortadan kaldırılması (Kalp Kateterizasyon Laboratuvarı'ndan 143.000 dolar azalma)
- Laboratuvar, patoloji ve radyoloji süreçlerinde 502 kilometre mesafe azaltma
- Günlük döngü süresinde 76 saat azalma
- 5S çalışması ile 3.069 metre kare alan kazanımı
- Radyoloji, eczane, kardiyoloji gibi birimlerde günlük işlem zamanının 1.111 saat azalması
- Günlük 3.977 hatanın ortadan kaldırılması (Lowe, 2013)

New Somerset Hospital, Güney Afrika Cumhuriyeti'nin Cape Town şehrinde bulunan ikinci basamak tedavi hizmeti sunan bir hastanedir. Uzun bekleme süreleri nedeniyle yüksek oranda hasta memnuniyetsizliği hastane yönetimine bildirilmiş ve yönetim de bekleme sürelerini %10 azaltmak istemiştir. Pilot uygulama ile PUKÖ döngüsü, A3, değer akış haritası ve balık kılçığı diyagramları kullanılmıştır. Hastane yalınlaştırma kapsamında hastalara röntgen sırası verilmesini sağlayan yeni röntgen formları yayımlayıp elektronik sisteme geçmiş ve yine yalın kapsamında zeminlere oklar çizerek hastaların daha kolay işlemlerini yürütmesini sağlamıştır. Yapılan bu iyileştirmelerle 161 dakika süren bekleme süresi 64 dakikaya düşürülmüştür. Pilot uygulamada elde edilen bu başarının hastanenin tamamında uygulanmasıyla yılda ilave olarak 550 hastaya daha bakılabileceği tespit edilmiştir (Price 2023 : 194-195)

Jimerson tarafından 2002 yılında Intermountain Healthcare Hastanesi'nde yapılan pilot uygulama ile az yatırım gerektiren basit yalın tekniklerle (A3 ve DAH) birçok iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Bu iyileştirmelerden bazıları şunlardır:

- Tedavi turları sırasında yazılan yeni ilaç siparişlerinin gelmesinin 4 saate kadar uzadığı tespit edilmiş ve taşınabilir bilgisayarlar kullanılarak tedavi süresi 4 saatten 12 dakikaya indirilmiştir.

- Çoğu hastası yoğun insülin protokolünde olan bir yoğun bakım ünitesinde, tek bir tane glukometre bulunduğu için yaşanan tedavi gecikmeleri her odaya glukometre konulması ile çözülmüş ve glikoz kontrol süresi 17 dakikadan 4 dakikaya indirilmiştir.
- Hekimden sözel order alımı sırasında birim çalışanlarının iletişimi kesintiye uğradığı için sessiz bir alan oluşturulmuş ve tedavi gecikmeleri 43 dakikadan 10 dakikaya indirilmiştir.
- Yanlış yerleştirilmiş grafikler nedeniyle acil serviste yeni orderlar sıklıkla kaçırılıyor ve dokümanlar eksik kalıyordu. Çözüm olarak acil servisteki her birim için grafik akışı iyileştirilerek tamamlanmış çizelge oranı %60 arttırılmıştır. Böylelikle çizelgeleri aramak için gereken zaman azaltılmış, dokümanların doğruluğu ve faturalama zamanı iyileştirilmiştir.
- Her hafta işlenen ve posta ile gönderilen belgelerin kontrolü yetersiz olduğundan büyük satıcı hesapları için elektronik ödeme yapılması önerilmiştir. Büyük bir satıcıyla elektronik ödeme müzakere edilerek yılda 849.000\$ tasarruf sağlanmış, ayrıca yılda 125.000\$ posta ücretinden tasarruf edilmiştir (Jimmerson vd., 2005: 254).

Graban'a göre yalın yöntemler 1990'lı yıllarda Amerika'da bazı hastanelerde denenmeye başlanmıştır. Günümüze kadar geline süreçte yalın yöntemlerin hastaneler üzerinde meydana getirdiği olumlu etkiyi gösteren birçok çalışma derlenerek aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 79. Yurt Dışındaki Hastanelerden Yalın Uygulama Örnekleri -2

Sağlık Tesisi Adı	İyileştirme Adı	Sağlanan Katkı
Alegent Health, Nebraska	Laboratuvar sonuç süresi	%60 azalma
Kingston Hastanesi, Ontario	Sterilizasyon döngü süresi	%70'den fazla azalma
Allegheny Hastanesi, Pensilvania	Damar yolu açma kitiyle bağlantılı kan dolaşımı enfeksiyonlarından kaynaklanan hasta ölümleri	%95 azalma
ThedaCare, Winconsin	Ortopedik cerrahide bekleme süresi	14 Haftadan 31 Saate Azalma
Ohio Health, Ohio	Ameliyat Gelirleri	Yıllık 808.00\$ Artış
Avera McKennan, Güney Dakota	Hasta Kalış Süresi	%29 azalma
Park Nicollet Health Services, Minnesota	Yalın Hızlı İyileştirme Çalışmaları	7,5 Milyon \$ tasarruf

Kaynak: (Graban 2018: 34)

Görüldüğü üzere uygulanan yalın teknikler sayesinde tıbbi hizmet süreçlerinin yanı sıra stok, eczane, hasta ve çalışan memnuniyeti konularında önemli kazanımlar sağlanmıştır. Yukarıda yer alan çalışmalar sağlık hizmetlerinin liderleri arasında yer alan uluslararası öncü hastanelerdir. Devam eden paragrafta ülkemizdeki yalın hastane uygulamaları ele alınacaktır.

Ülkemizde sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü birtakım uygulamaların yalın düşünce ve ilkelere uygun olduğu düşünülebilir. Örneğin MHRS randevu sistemi yalın tekniklerden 5S, çekme sistemi ve heijunka (üretim dengeleme) tekniklerinin bir kombinasyonu olarak görülebilir. Aynı zamanda dijital hastanelerin özendirilmesi, e-reçete uygulaması ve elektronik hasta dosyası gibi birçok uygulama da yalın düşünce sistemine uygun uygulamalardır. Ancak makro ölçekte yapılan bu uygulamalar Sağlık Bakanlığı'nın düzenleyici üst kurum rolü ile bir yalın disipline ymadan yapılmaktadır.

İkinci basamak kamu sağlık tesislerinde ise yalın uygulamalar son derece kısıtlı olsa da 2011 yılında Yalın Enstitü danışmalığında Bursa'da bulunan Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Özel Medicabil Hastanelerinde yalın dönüşüm çalışmaları öncü çalışmalar olarak başlatılmıştır (Yalın Enstitü, 2014). Medikal Park Samsun Hastanesi 2014 Yılında düzenlenen 8. Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi'nde yalın hastane çalışmasını tanıtmıştır.

Çalışmaya göre hastane süreçlerinin yalın yöntemlerle kısaltılması ve hastanelerin yalın yöntemlerle yönetilmesi uzun vadede hasta ve çalışan memnuniyetini yükselterek sadık müşteri sayısını artıracaktır (Milliyet Gazetesi, 2014). Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Bolu İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği tarafından 16 Ekim 2015'te Büyük Abant Otelinde bir günlük Yalın Hastane Uygulamaları Sempozyumu organize edilmiştir. Devam eden süreçte yine Bursa ilinde 2017 ve 2018 yıllarında Medicabil Hastanesi tarafından iki yalın hastane kongresi düzenlenmiştir.

Bu sempozyum ve kongrelerde paylaşılan projeler ülkemizde yalın hastane uygulamalarının başlangıcı olması, yalın ilke ve tekniklerin hastanelerde uygulanabilirliği konusunda umut vermesi ve dolayısıyla bu tez konusunu desteklemesi açısından önemli bulunmuştur. İlerleyen paragraflarda söz konusu sempozyum ve kongrelerde yer alan yalınlaşma programından bahsedilmiştir.

Bursa Özel Medicabil Hastanesi yalın hastane uygulamalara personelin yalın eğitimi ile başlamış, polikliniklerde Pareto analizi ile odaklanılması gereken noktalar tespit edilerek çalışan, desk, yazıcı, bilgisayar, telefon ve pos cihazı sayıları azaltılmış ve iki kayıt arası bekleme süresi 8,5 dakikadan 4,5 dakikaya düşürülmüştür. Acil, klinik ve yoğun bakım süreçlerinde 5S ile hemşirelerinin tıbbi malzemeye erişim süreçlerinde acilde %56, kliniklerde %70 ve yoğun bakımlarda %80 zaman tasarrufu sağlanmıştır. Hastanın kliniklerden ameliyathaneye transferi süreci değer akış haritalama ile 60 dakikadan 20 dakikaya indirilmiştir. Yoğun bakımlarda 5S ve değer akış haritalama çalışması ile ilk müdahale süresinde ayda 197,5 dakika zaman tasarrufu sağlanmıştır (Yılmazlar 2020: 31-55).

Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Bolu İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği tarafından 2015 yılında Yalın Hastane Uygulamaları Sempozyumu düzenlenmiştir. Sempozyumda Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne bağlı pedodonti kliniğinde hasta kabul sürecinden başlayarak radyoloji ve sterilizasyon süreçlerini de kapsayan bir yalınlaşma programı başlatılmış, 3 aylık dönemde pek çok iyileştirmeler ve hekim başına düşen hasta sayısında artış sağlanmıştır. Bolu İzzet Baysal Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde; hasta kayıtları ile ilaç ve besin etkileşim bilgileri dijital ortama

geçirilerek hasta güvenliği ve çalışan memnuniyeti alanlarında iyileşmeler görülmüştür. Aynı hastanedeki başka bir yalın çalışmada ise nörolojik hasta yatışlarında basit yalın teknikler uygulanmış ve toplam süreç 13,5 saatten 4 saate düşürülerek rehabilitasyona yeni başlayan hasta sayısında %46 artış tespit edilmiştir. Bolu İzzet Baysal Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Toplum Ruh Sağlığı Sürecinde çalışılan yalın tekniklerle günlük süreç 490 dakikadan 340 dakikaya düşürülmüş, hasta memnuniyeti %30, çalışan memnuniyeti ise %15 artırılmıştır. Yine aynı hastanede 5S tekniği kullanılarak depolarındaki 67 kalem ilaç 24 kaleme düşürülerek miat kontrolleri için harcanan süre 75 dakikadan 15 dakikaya düşürülmüş, çalışan memnuniyeti %57'den %93'e çıkarılmıştır. Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde; sağlık bakım hizmet sürelerinde %35 azalma sağlanmış, hasta kayıtlarında standardizasyona gidilerek 5S uygulaması ile toplam %36 kazanım, ortalama yatan hasta süresinde ise %35 azalma sağlanmıştır (Yalın Enstitü, 2015).

Yukarıda yerli ve yabancı literatürden derlenen dünyada ve ülkemizde yalın ilkelerin uygulanması sonucu ulaşılan faydalar ile bu araştırmanın sonuçlarının örtüştüğü görülmektedir. Hastane acil servisinde uygulanan 5S tekniği ile triyaj etkin kullanılacak hale gelebileceğinden temin süresinin %15,8 azalması sağlanabilecektir. Acil serviste kayıt biriminin kaldırılması, triyaj etkinliği ve laboratuvar kurulması ile toplam temin süresinin %16,5 azalacağı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde hastane kan alma biriminde 5S ile yapılacak düzenleme sonucu bekleme sürelerine olumlu yansıyacaktır. Hastanenin merkezi laboratuvarında kaizen, kanban ve shojinka teknikleri ile talep dalgalanmaları düzenlenebilecek, uygulanan tekniklerle temin süresinin %23,8 azalacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yine laboratuvarda yapılan 5 neden analizi ile 5 adet santrifüj cihazı alınması, test istemlerine kısıtlama getirilmesi ve hastanenin altından kalkamadığı talep yoğunluğunun başka bir hastaneyle paylaşılması gerektiği, bu durumda %33 oranında bir iyileştirme olabileceği ortaya çıkarılmıştır. Radyoloji biriminde shojinka ve heijunka tekniklerinin uygulanması gerektiği, bu sayede üretimin dengelenerek talep dalgalanmalarına karşı önlem alınabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada hastanenin acil ve poliklinik birimlerinin tamamı ele alınmıştır. Yaşayan bir hastanede yönetimin desteği ve izni olmadan pratik düzeyde yalın teknikleri uygulamak mümkün olamayacaktır. Bu

araştırmada teorik olarak bu hastanede yalın yönetim tekniklerinin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Dolayısıyla araştırma sonucunda yalın tekniklerin teorikte uygulanabileceği ortaya çıkarılmış ve pratik uygulama hastane yöneticilerine bırakılmıştır.

3.4. Hedef Maliyetleme Araştırması

İşletmelerin ürettikleri ürünün satış fiyatı ya piyasa tarafından ya da işletmenin üretim maliyetine göre işletme tarafından belirlenir. Hastanelerde ise üretilen hizmetin satış fiyatı çeşitli maliyet unsurları göz önüne alınarak SGK tarafından SUT ile belirlenir. Ancak, bir sağlık hizmetinin hastaneye olan maliyetini merkezi bir sistemle belirlemek zordur. Her hastanenin mali yapısı, hizmet üretim maliyetleri, yönetim unsurları farklı olduğundan ürettiği hizmetin maliyeti de o hastaneye özel olacaktır. Mevcut durumda; sağlık hizmetlerinin fiyatlandırılması, merkezi olarak SGK'ya bağlı Sağlık Hizmetleri Fiyatlandırma Komisyonu tarafından belirlenmektedir. Ancak, sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı, her hastanenin kendine özgü fiziki ve teknolojik altyapısı, coğrafi konumu ve yönetsel faktörleri farklılık göstermektedir. Dolayısıyla merkezi bir fiyatlandırma sistemi kullanarak bir sağlık hizmetinin hastaneye maliyetini belirlemek zorlaşmaktadır. Bu durumda, komisyonca belirlenen paket işlem fiyatları (PİF), hastanelerin gerçek maliyetlerini yansıtamayabilecektir.

İlk olarak 25.05.2007 yılında yayımlanan Resmî Gazete ile uygulamaya giren Sağlık Uygulama Tebliği'nde Paket İşlem tanımı şöyle yapılmıştır: “Paket işlemler; dahili ve cerrahi branşlarda sık karşılaşılan hastalıkların tedavisi sırasında hizmet içeriği bakımından hasta bazında çok fazla değişiklik göstermeyen ve bu nedenle yaklaşık maliyeti önceden tahmin edilebilen tüm işlemleri kapsar” (Resmî Gazete, 2007). Söz konusu tanımın devamında paket işlem fiyatlarının ortalama olarak belirlendiği, bu hizmetlerin ortalama fiyatın üzerine çıkma ihtimali olduğu gibi altında da kalabileceği de vurgulanmıştır.

Araştırmanın hedef maliyetleme aşamasında öncelikle hastanenin ürettiği sağlık hizmetine ait maliyetlerin SUT fiyatları karşısındaki durumunun ne olduğu, hedef maliyet düzeyine ne kadar ulaştığının anlaşılması gereklidir. Zira hastane,

ürettiği sağlık hizmeti karşılığında ne kadar ücret alması gerektiğine kendisi veya piyasa karar verememekte, ülkemizdeki en büyük geri ödeme kurumu olan SGK'nın belirlediği SUT fiyatları esas alınmaktadır. Dolayısıyla bu fiyatlar karşısında üretilen hizmetin maliyetinin ne olduğu, maliyet optimizasyonunun nasıl yapılabileceği, SUT fiyatlarının bu hastanenin maliyetleri açısından gerçekçi olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

3.4.1. Araştırma Alanının Belirlenmesi

Araştırma konusu belirlenirken, yalın yönetim düşüncesine uygunluğu nedeniyle yeni ve stratejik bir teknik olan hedef maliyetleme yönteminin sağlık hizmetlerine uygunluğunun araştırılması düşünülmüştür. Bu sayede hem hedef maliyetleme yönteminin yalın tekniklerle birlikte uygulanabilirliği araştırılacak hem de sağlık hizmetlerinde uygulaması yaygın olmayan bir tekniğin araştırılması açısından da literatüre katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın ikinci boyutunda kolesistektomi olan hastalar incelemeye alınarak bu ameliyatın SUT fiyatı, hedef fiyat olarak belirlenmiştir. Hastanenin bu operasyon için katlandığı maliyetler ile bu giderler karşılığında elde ettiği gelir karşılaştırılmıştır. Bu araştırmada yalın hastane ve hedef maliyetlemenin uygulanabilirliği araştırıldığından öncelikle hastalara bir anket uygulanarak hasta beklentileri anlaşılmaya çalışılmıştır. Buna göre hasta beklentilerinin hastanın tedavi aldığı bölüme göre değiştiği görülmüştür. Örneğin acile gelen bir hasta ile poliklinikte ayakta tedavi olan hastaların beklentisi farklı, ameliyat olan bir hastanın beklentisi ile yatarak medikal tedavi alan bir hastanın beklentisi farklı olabilmektedir. Doğum için yatan bir hasta bir an evvel hastaneden taburcu olmak isterken fizik tedavi görmek üzere yatan bir hasta kısa süreli yatışı kabul etmeyebilecektir. Bu nedenle araştırmanın bu aşamasında ilk ankette belirlenen hastaların beklentileri genelleştirilerek HM araştırma sürecine uygulanmıştır. Buna ek olarak hedef maliyet bileşenlerinin hasta gözüyle göreceli önem düzeyinin belirlenmesi için hastalarla yapılan yüz yüze görüşme tekniği ve yarı yapılandırılmış gözlem formu ile tespit edilen bulgular, içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Buna göre hastalar, genel olarak; tedavi olmak üzere hastaneye başvurdıklarında sadece kendileri ile ilgilenilmesini, hakkı olan sağlık hizmetinin kısa sürede verilmesini, hastalıklarının

gidişatı ve uygulanan tedavi ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmesini, hastanede misafir edildiği süre boyunca rahat ettirilmesini istemektedirler. Bu durumda hastaların tedavi sürecindeki öncelikleri aşağıdaki sıralama ile belirlenmiştir:

1. Başarılı bir tedavi süreci,
2. Hızlı bir tedavi süreci,
3. Kendisine hastalığın gidişatı ve uygulanan tedavi yöntemi ile ilgili bilgi verilmesi,
4. Tüm tedavi süreci boyunca rahatlık ve konfor.

Hasta öncelikleri bu şekilde belirlendikten sonra hastaların öncelikleri ve bu önceliklerin arkasındaki nedenlerin derinlemesine anlaşılmasına çalışılmıştır. Yüz yüze görüşme şeklinde gerçekleşen bu nitel çalışma sayesinde belirlenen dört öncelik konusu ağırlıklandırılarak hizmetlerin hasta gözüyle önem dereceleri belirlenmiştir. Hastaların yüz yüze görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplar içerik analizi ile incelenerek kategorilere ayrıldığında toplam 9 adet hizmet fonksiyonu ortaya çıkarılmıştır. Hizmetin fonksiyonlarına ayrıştırılması başlığı (3.4.2.1.2) altında belirlenen bu fonksiyonlara ait ayrıntılı bilgiler verilmiştir. Bu bilgilere geçmeden önce hastanenin, geri ödeme kurumu (SGK) tarafından nasıl ne şekilde finanse edildiği konusuna da değinmek gerekmektedir.

Ülkemizde uygulanan sosyal güvenlik politikası gereği kamu sağlık tesislerinin finansmanı, en büyük geri ödeme kurumu olan SGK'nın belirlediği bedeller üzerinden yapılmaktadır. Bu bedeller Sağlık Hizmetleri Fiyatlandırma Komisyonu'na belirlenmektedir (SGK, 2014: 6). Komisyon tarafından belirlenen paket işlem fiyatları (PİF), Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) ile yayınlanmaktadır. Tebliğde, her sağlık hizmetine karşılık bir bedel belirlenmiş ve bu hizmetlerin ödenmesi ile ilgili birtakım kısıtlar getirilmiştir. Örneğin, paket işlem fiyatlarına; yatak ücreti, poliklinik, operasyon ve girişimler, anestezi ilaçları, ilaç (kan ürünleri hariç), kan bileşenleri (eritrosit süspansiyonu, tam kan, trombosit, plazma, v.b.), sarf malzemesi, anestezi ücreti, laboratuvar, patoloji ve radyoloji tetkikleri, refakatçi ücreti gibi tedavi kapsamında yapılan tüm işlemler dâhildir (Beylik vd. 2015: 40). Ödeme hizmet başına yapıldığı için komisyonca belirlenen maliyetin üzerinde olan kısım ödeme dışı kalabilmektedir. Diğer bir ifade ile örneğin komisyonca belirlenen

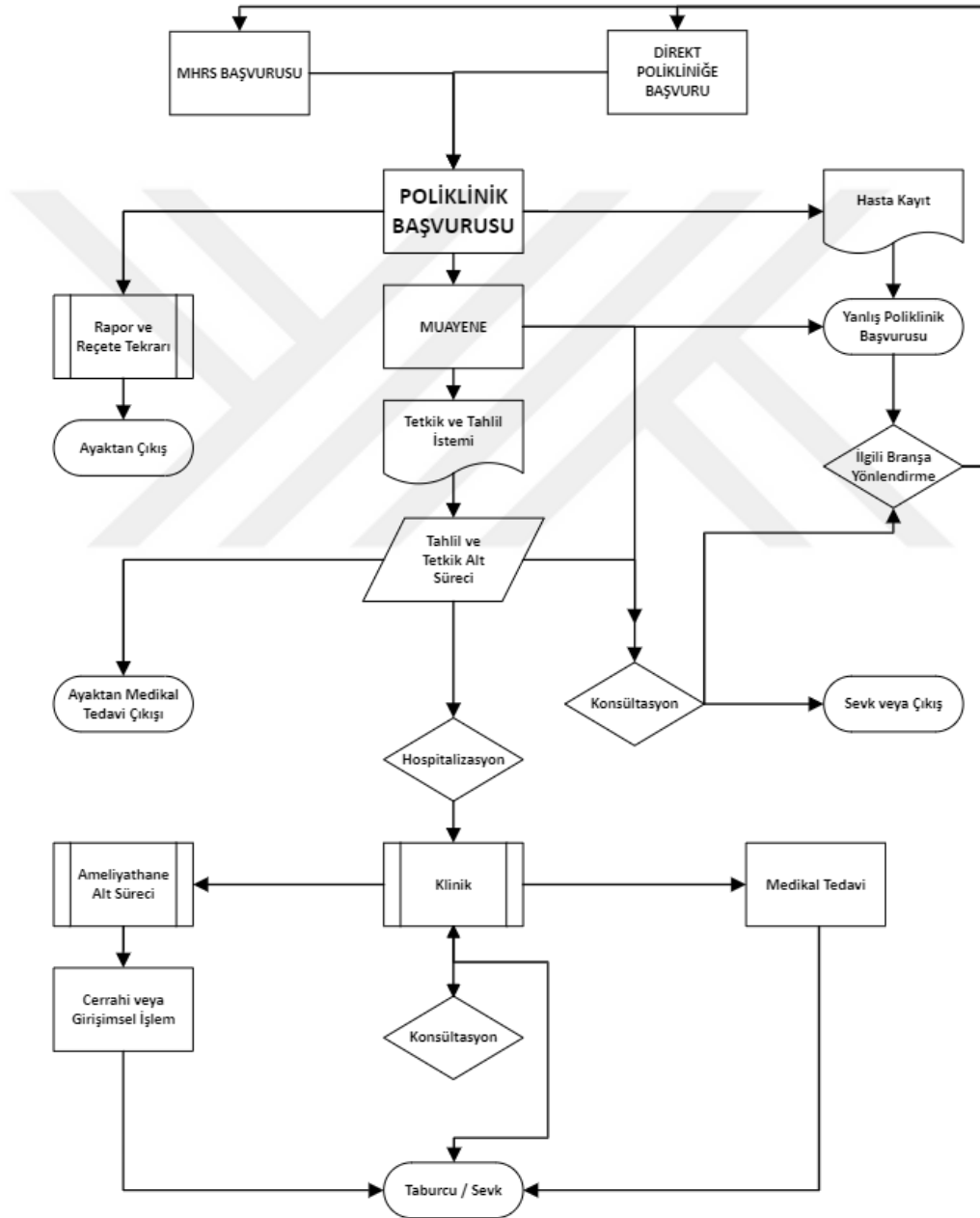
yatak ücreti ortalama 5 günlük ise hastanın daha uzun süre yatması durumunda gerçekleşecek maliyetler göz ardı edilmiş olacaktır. Ayrıca komisyon tarafından belirlenen ücret tutarları, enflasyon ile de ilişkilendirilmediğinden tıbbi hizmet giderlerindeki artışa paralel olarak artmamaktadır. Uygulanan finansman sistemi bu gibi nedenlerle, hastanelerin finansal yapısını bozabilmekte ve giderleri yıldan yıla artan kamu sağlık tesisleri, giderlerine paralel olarak gelir artışı sağlayamamaktadır. Her ne kadar hastaneler kâr amacı gütmeyen kuruluşlar olsa da hastanelerin mali yapısındaki bu bozulmaların hastalara da olumsuz yansımaları olabilecektir. Zira SUT'ta yer alan düzenlemeler daha çok işlem maliyetlerini azaltmaya yöneliktir (Gülşen ve Yıldırım, 2017: 29). Dolayısıyla kamuya ait birçok sağlık tesisi SUT uygulamaları nedeniyle gelirlerini artıramadığı için çeşitli gider azaltıcı uygulamalara yönelmiştir. Sağlık hizmet kalitesini negatif olarak etkileyecek bu durum nedeniyle SGK'nın sağlık hizmet maliyetlerini gerçekçi olarak analiz etmesi ve ödeme sistemini gözden geçirmesi gerektiği düşünülebilir.

SUT uygulaması nedeniyle hastanelerin sunmuş olduğu sağlık hizmetlerine yönelik bedellerin gerçek maliyetinden daha düşük belirlenmiş olması, hastanelerin mali dengesini olumsuz etkilemektedir (Gülşen, Yıldırım 2017: 31).

Yukarıda bahsedilen durumlar nedeniyle gelirlerini arttıramayan kamu sağlık tesisleri, HM sayesinde hizmet kalitesini düşürmeden giderlerini azaltabileceklerdir. Nitekim bu yöntemde, maliyet yönetimi, tüm değerler zincirini içine alacak genişlikte uygulanmaktadır. Her hastanenin değer zinciri kendisine has olduğundan hastanedeki genel akışı öncelikle gözle görünür hale getirilmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Değer zinciri analizine temel olması açısından aşağıda yer alan genel akış şemaları oluşturulmuştur.

Her hastanede değer zinciri farklı olmakla birlikte hastalar ikinci basamak bir sağlık tesisine ancak poliklinik ve acil servis aracılığı ile giriş yapmakta ve diğer süreçler bunların alt süreci olarak devam etmektedir. Bu süreçlerin dışında; ameliyathane, yoğun bakım, girişimsel işlemler, kemoterapi, radyasyon onkolojisi, hemodiyaliz, radyoloji, laboratuvar, transfüzyon, doğum, sağlık kurulu gibi çok sayıda süreçten bahsedilebilir. Hastanede muayene olmak isteyen bir hasta, MHRS aracılığı ile ya da randevu almaksızın başvuru sürecini başlatabilmektedir. Randevu

almadan gelen hasta için muayene süreci biraz daha uzun sürmektedir. Randevu alarak başvuran bir hasta, kayıt biriminde beklemek zorunda kalmadan randevu saatinde direkt muayeneye gidebilmekte iken randevu almadan gelen hasta hasta kayıt biriminde zaman kaybetmektedir. Ardından hekimin randevulu hasta yoğunluğuna göre kalan zamanda muayene olabilmektedir. Aşağıdaki algoritma ile genel bir poliklinik süreci oluşturulmaya çalışılmıştır.



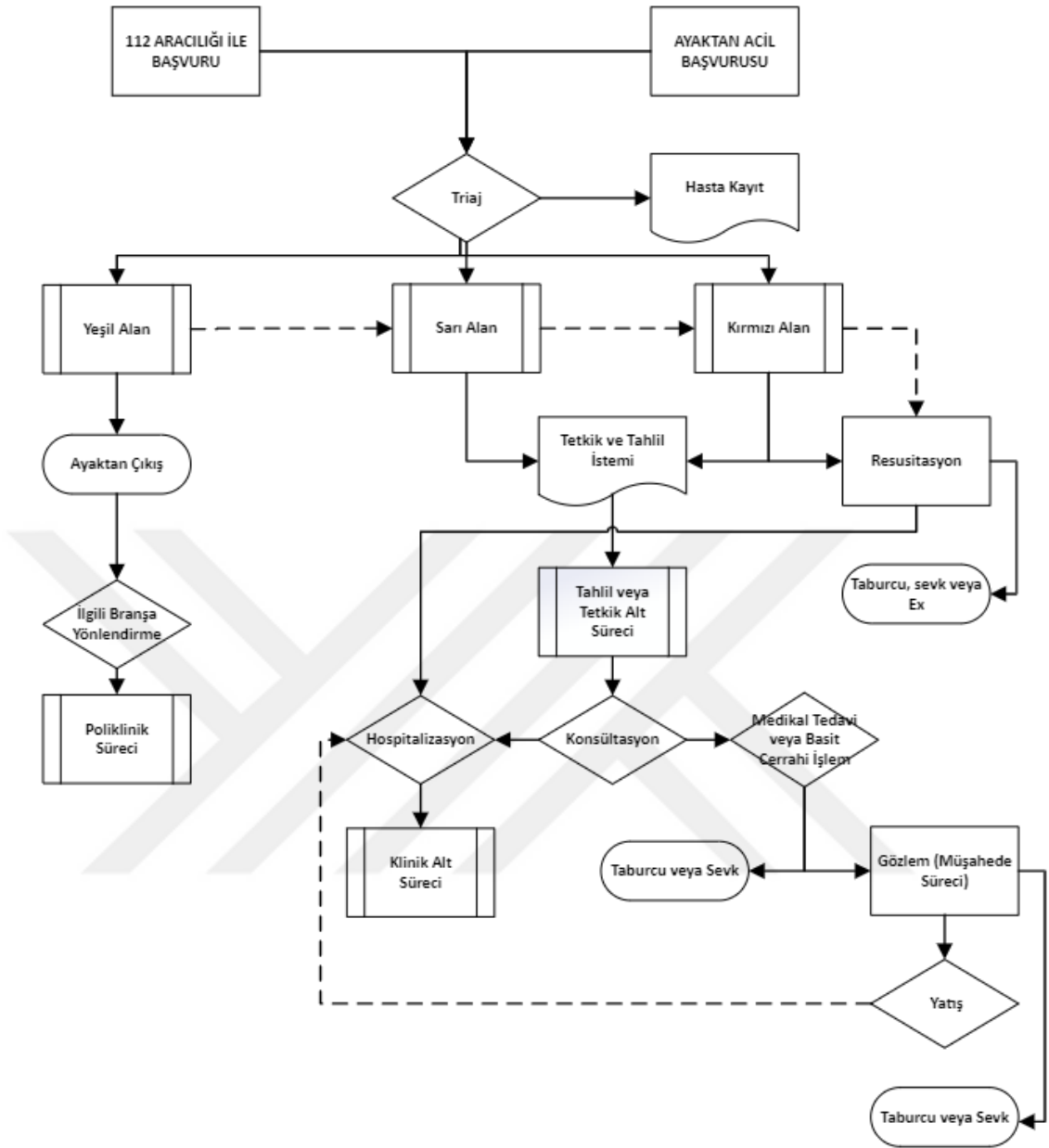
Şekil 19. Poliklinik Başvuru Süreci Algoritması

Şekilde görüldüğü gibi poliklinik değer zinciri hastanın polikliniğe başvurusu ile başlamakta; ayaktan tedavi, yatarak tedavi, sevk veya taburcu olarak sonuçlanmaktadır. Hastalar beklemeden muayene olmak için MHRS’den randevu alarak polikliniği başvurabilmekte ise de çoğunlukla randevusuz poliklinik başvurusu yapıldığı görülmektedir. Başvuru sürecini etkileyen başka bir sorun da halkımızın düşük sağlık okuryazarlığı nedeniyle yanlış poliklinik başvurusudur. Yanlış poliklinik başvurusu yapan hastalar bu zaman kaybından sonra şikayetleri ile ilgili branşa yönlendirilmekte ise de bu durum gereksiz zaman ve işgücü israfına neden olmaktadır.

Sağlık Bakanlığı yanlış poliklinik başvurularının önüne geçmek için bilgi edinmek amaçlı olarak “Neyim Var” projesini uygulamaya koymuştur. Hasta, neyimvar.gov.tr internet adresine e-nabız veya e-devlet şifresi ile girerek ilgili alana şikayetlerini girmekte ve sistemin yönelttiği bir takım soruya cevap vermek suretiyle doğru polikliniğe yönlendirilmektedir.

Şekil 19’da yer alan algorithmadan anlaşılaçağı üzere; muayene olan hastanın, tetkik ve tahlil süreçlerinin ardından gerekirse konsültasyon istenip diğler branşların görüşü de alınarak ayaktan tedavisi tamamlanmakta veya ileri bir merkeze sevk edilebilmektedir. Hastanın klinik durumu yatarak tedavi almasını gerektiriyorsa klinik süreci, ameliyat olması gerekiyorsa ameliyathane süreci poliklinik sürecinin devam eden aşamalarında hastayı beklemektedir. Hasta medikal veya cerrahi tedavinin ardından yine taburcu veya sevk şeklinde hastane yatış sürecini sonlandırmaktadır.

Poliklinik değer zincirine benzer şekilde bir hastanın acil servis başvuru süreci de aşağıdaki şekilde algoritma haline getirilmiştir.



Şekil 20. Acil Servis Başvuru Algoritması

Şekilde görüldüğü üzere; hasta, acil servise ayaktan acil başvurusu ya da 112 acil sağlık hizmeti başvurusu ile kabul edilmektedir. Poliklinik hizmetlerinden farklı olarak acil servislerde triyaj hizmeti verilmektedir. Triyaj hizmeti ile acil servise başvuran her hasta acil servis içerisinde bulunan yeşil, sarı ve kırmızı alana yönlendirilmekte ve tedavileri burada devam etmektedir. Ambulansla getirilen hastalardan durumu ciddi olanlar triyaj sistemine girmeden direkt kırmızı alana yönlendirilebilmektedir. Bundan sonraki süreç yine poliklinik sürecinde olduğu gibi tahlil, tetkik, konsültasyon, ayaktan taburcu, yatış, cerrahi veya medikal tedavi

şeklinde devam etmektedir. Ancak acil servislerde poliklinik süreçlerinden farklı olarak en fazla 8 saate kadar gözlem (müşahede) süreci bulunmaktadır. Hastalar sorumlu hekimin gözetimi altında tedavi altına alınarak akut gelişen problemin çözümüne çalışılmakta ve sonrasında sevk, yatış veya taburculuk süreçleri takip edilmektedir.

Her hastanenin tıbbi hizmet süreci kendine özgüdür ve sistem yaklaşımı çerçevesinde her alt süreç, bir sonraki sürecin başlangıcını oluşturur. Bu nedenle, her alt süreç için değer akış haritalama yapılmalı, hastaya veya iş sürecine değer katan ya da katmayan faaliyetler belirlenmelidir. Değer katan faaliyetlerin nasıl geliştirilebileceği incelenirken, değer katmayan faaliyetler zorunlu (kaçınılmaz) ve zorunlu olmayan (kaçınılabılır) olarak sınıflandırılmalıdır. Hastaya veya iş sürecine değer katmayan faaliyetler ise israf olarak kabul edilip ortadan kaldırılması için çalışmalar başlatılmalıdır. Bu araştırmada, tüm hastane süreçlerini haritalamak mümkün olmadığından, öncelikle hasta anket sonuçları incelenecek ve sorun tespit edilen süreçlere odaklanılmıştır. Belirlenen sorunlara yönelik, katılımcı eylem araştırması yöntemine başvurulacak ve bu sorunlar, araştırmanın yapıldığı ortamda (gemba) çözülmeye çalışılmıştır.

3.4.2. Hedef Maliyetleme Uygulama Aşamaları

HM, satıcılar, lojistik sağlayıcılar, hizmet verenler gibi değer zinciri halkalarının katılımı ile oluşan bir süreçtir. Bu araştırma bir kamu hastanesinde hedef maliyetlemenin uygulanabilirliğini araştırdığından hastane içi hizmet süreçlerine odaklanılmış, tedarikçiler, satıcılar, lojistik ve destek hizmetleri gibi paydaşlar göz ardı edilmiştir. Bir kamu hastanesinde tedarikçilerle özel ve etkin bir ilişki kurmak yasal olarak da mümkün değildir. Bu araştırmaya özgü HM uygulamasında değer zincirinin en önemli halkası olan hastaya odaklanılmıştır. Kamu sağlık hizmetlerinde geri ödeme kurumu olan SGK, SUT ile her bir hizmetin fiyatını belirlediğinden araştırmada hedef satış fiyatının belirlenmesine gerek kalmamıştır. SUT'ta belirlenen satış fiyatı bu araştırma için hem hedef fiyat olarak belirlenmiş hem de ikinci basamak sağlık kuruluşları kâr amacı güdemeyeceği için hedef maliyet olarak esas alınmıştır.

Hedef fiyat belirlendikten sonra HM sürecinin hangi adımları içermesi gerektiğine karar verilmiştir. Kavramsal çerçevede de bahsedildiği üzere bu araştırmaya özel olarak hedef maliyetleme sürecinin aşamaları aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

- 1- Hizmeti oluşturan her bir alt hizmet maliyetlerinin tahmin edilmesi:
 - a. Hastanenin genel yönetim giderlerinin işletme fonksiyonlarına göre gruplandırılması ve toplam gider içerisindeki orana göre ağırlıklandırılması,
 - b. Hizmetin fonksiyonlarına ayrılması, gruplandırılması ve ağırlıklandırılması,
- 2- Hizmet maliyet bileşenlerinin belirlenmesi:
 - a. Hizmeti oluşturan parçaların hastanenin genel yönetim giderlerindeki işgal ettiği yere göre maliyet bileşenlerine dağıtımının yapılması,
 - b. Hizmeti oluşturan her bir parçanın maliyet tahmini,
- 3- Hizmeti oluşturan alt hizmetlerin göreceli öneminin belirlenmesi:
 - a. Hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerle alt hizmetlerin ağırlıklandırılarak hizmet fonksiyonlarına dağıtılması,
 - b. Hizmet fonksiyonlarının alt hizmet bileşenlerine dağıtılması.
- 4- Alt hizmetlerin hedef maliyet endeksinin oluşturulması:
 - a. Hastalardan alınan önem düzeyleri ile hizmetlerin maliyet içerisindeki paylarının oranlanması,
 - b. Endekse göre alt hizmetlerin değerlendirilmesi

3.4.2.1. Hizmeti oluşturan her bir alt hizmetin maliyetlerinin tahmin edilmesi

3.4.2.1.1. Hastanenin genel yönetim giderlerinin işletme fonksiyonlarına göre gruplandırılması ve toplam gider içerisindeki orana göre ağırlıklandırılması

Hastanenin 2022 yılındaki verilerinin yer aldığı aşağıdaki tablo Sağlık Bakanlığı Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS)'nden alınmıştır. Bunun nedeni ise TDMS'den alınan verilerin içerisinde hastaneye ait tüm gider ve gelirler yer aldığından ayrıca bir maliyet çalışmasına gerek bırakmamasıdır. Diğer bir deyişle bir ameliyatın hastaneye olan maliyetini belirlemek için yapılacak çalışmada o

ameliyatın bütün unsurlarını (personel, anestezi, ameliyat, ilaç-sarf, laboratuvar, iklimlendirme ve cihaz giderleri vb.) hesaba katmak gerekecektir. Hastanenin muhasebe sisteminde tüm bu ödemeler kayıtlı olduğundan TDMS verilerinin kullanılmasının daha doğru sonuçlar vereceği kabul edilmiştir. Aşağıdaki tabloda hastaneye ait giderler gruplanarak genel yönetim giderlerindeki payları hesaplanmıştır.

Tablo 80. Genel Yönetim Giderlerinin İşletme Fonksiyonlarına Göre Gruplandırılması

GİDER TÜRÜ	TUTARI (₺)	PAYI (%)
Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	103.363.724,36	18,53%
İşçi Ücret ve Giderleri	102.955.847,93	18,46%
Memur Ücret ve Giderleri	180.154.411,08	32,29%
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	63.436.107,48	11,37%
Çeşitli Giderler	89.469.550,96	16,04%
Vergi, Resim ve Harçlar	17.693.530,35	3,17%
Amortismanlar ve Tükenme Payları	777.016,77	0,14%
Finansman Giderleri	-	0,00%
Genel Toplam Gider	557.850.188,93	100,00%

Tablo 80’de yer alan veriler incelendiğinde hastanedeki en yüksek gider kaleminin personel ücret ve giderleri olduğu anlaşılmaktadır. Toplam personel gideri %50,75 oranı ile gider kalemlerinin yarısını oluşturmaktadır.

3.4.2.1.2. Hizmetin Fonksiyonlarına Ayırıştırılarak Gruplandırılması

Kolesistektomi ameliyatı için hizmet fonksiyonları hastalardan alınan bilgilere göre ayırıştırılarak aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere 9 grupta tanımlanmıştır. Bir başka deyişle hasta gözüyle değer tanımlanmıştır.

Tablo 81. Hizmet Fonksiyonlarının Belirlenmesi

Fonk. Sıra	Hizmetin Fonksiyonu
F1	Tedavinin Başarılı Geçmesi ve Komplikasyon Gelişmemesi
F2	Ağrı Takibi ve Ameliyat Sonrası İyileşme Sürecinin Kalitesi
F3	Hastaya Her Aşamada Bilgi Verilmesi
F4	Teşhis Süreci
F5	Ameliyat Olma Gerekliliği Belirlendikten Sonra Hastanın Kliniğe Kabulü, Ameliyat İçin Randevu Verilmesi Süreci
F6	İlgi ve Güler Yüzlü Hizmet
F7	Rahatlık
F8	Temizlik ve Hijyen
F9	Yeme İçme ve Sunulan Diğer Otelcilik Hizmetleri

Tablo 81’den anlaşılabacağı üzere hastaların en önem verdiği fonksiyon, tedavinin başarılı geçmesi ve herhangi bir komplikasyon gelişmemesidir. Bu fonksiyonu iyileşme süreci ve hekimden hastalığın durumu ile ilgili sürekli bilgi akışını isteme fonksiyonları izlemektedir.

Araştırmada maliyet unsuru ön planda olduğundan araştırma alanı belirlenirken hastanın poliklinikten hastaneye girişi ile ayaktan tedavi sonrası yatışı ve ameliyat edilerek taburcu edilmesi sürecini kapsamı gerektiği düşünülmüştür. Hastanede en fazla ameliyat işlemi yapan birim olarak genel cerrahi branşı seçilmiş ve bu branşa ait ameliyatlara odaklanılmıştır. Hastanede en fazla yapılan ameliyatın circumcision (sünnet) olduğu görülmüş cinsiyet unsurunun araştırmaya dâhil edilmemesi için genel cerrahi branşının ikinci en çok yapılan ameliyatı olan kolesistektomi (safra kesesi operasyonu), HM araştırmasının ameliyat alanı olarak belirlenmiştir. Hastanede yıllık ortalama 400 civarı kolesistektomi ameliyatı yapıldığı görülmektedir. Değer unsuru; bir kolesistektomi hastasının hastalığı hakkında hiçbir bilgisi olmadan hastaneye başvurması ile ameliyat olup şifa ile taburcu olması arasında geçen sürede tanımlanmıştır. Söz konusu değer, kolesistektomi ameliyatı olmuş hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerle belirlenmiştir. Yapılan görüşmelere göre hastalar, öncelikle hızlı bir teşhis süreci geçirmelerinin önemini vurgulamaktadırlar. Zira görüşmelerde bazı hastalar, safra kesesinde sorun olduğunun uzun süre anlaşılamamasından şikayetçi olmuşlardır. Teşhisin netleşmesi ve ameliyat olma gerekliliği belirlendikten sonra hastanın kliniğe kabulü ve ameliyat için randevu verilmesi sürecinin hızına son derece önem vermişlerdir. Ameliyatının başarılı geçmesi ve komplikasyon gelişmemesi bir diğer

önemli süreç olarak hastalar tarafından vurgulanmıştır. Bu süreçleri; ağrı takibi ve ameliyat sonrası iyileşme sürecinin kalitesi, ilgi, güler yüzlü hizmet, rahatlık ve konfor, temizlik ve hijyen, yeme içme ve sunulan diğer otelcilik hizmetlerinin kalitesi gibi süreçler izlemektedir.

Tablo 81’de yer alan hastaların hizmet fonksiyonlarına verdikleri cevaplara göre fonksiyonların ağırlığı belirlendikten sonra kolesistektomi ameliyatına ait maliyet bileşenlerinin belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Maliyet bileşenleri belirlenirken kolesistektomi ameliyatı olan hastaların otomasyon sistemindeki hizmet kartlarına girilerek maliyet kalemleri gruplandırılmıştır. Buna göre hizmetlerin; muayene, konsültasyon, yatış, tahlil, tetkik, ilaç/sarf, ameliyat/girişim, kan ve diğer hizmet gruplarından oluştuğu görülmüştür.

3.4.2.2. Hizmet Maliyet Bileşenlerinin Belirlenmesi

Maliyet bileşenleri, hastaların hastane otomasyon sisteminde bulunan hizmetlerinin gruplandırılması ile elde edilmiştir. Bu hizmet grupları incelendiğinde; muayene ve konsültasyon hizmetlerinin aynı grupta yer aldığı, yatış grubunda sadece yatak ücretinin yer aldığı, kan hizmetinin de bir nevi sarf hizmeti olduğu kabul edilmiştir. Bu durumda klinikte hastaya verilen hizmetlerin maliyetlerine göre gruplandırılması muayene, ameliyat, tahlil, tetkik, ilaç ve sarf olarak 5 grupta incelenmiştir. Buna göre ve M1 (Muayene), M2 (Ameliyat), M3 (Tahlil), M4 (Tetkik) ve M5 (İlaç ve Sarf) olarak kodlanmış ve hizmet maliyet bileşenleri olarak adlandırılmıştır.

Hizmet gruplamasından sonraki aşamada hizmeti oluşturan her bir bileşenin maliyet tahmininin yapılması gerekecektir. Maliyet tahmininde, yukarıda kodlanan maliyet bileşenlerinin hastanenin genel işletme giderlerinde işgal ettiği yerin oransal olarak tahmini yapılmıştır.

3.4.2.2.1. Hizmeti oluşturan parçaların hastanenin giderlerindeki işgal ettiği yere göre maliyet bileşenlerine dağıtımının yapılması

Hastaneye ait 2022 yılı TDMS sisteminde yer alan işletme giderlerine ait tutarlar maliyet bileşenlerine oranlanarak toplam maliyet içerisindeki paylar tahmin edilmiştir. Bu çalışma yapılırken TDMS hesap kodlarında yer alan gider grubunun

hesap tanımları ve temel muhasebe bilgisi esas alınmıştır. Söz konusu işlem sonucunda elde edilen veriler aşağıda tabloda yer almaktadır.

Tablo 82. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı (Oransal)

MALİYET BİLEŞENLERİ	M1- MUAYE NE	M2- TEDA Vİ	M3- TAH LİL	M4- TET KİK	M5- İLAC/S ARF	TOPLAM MALİYE T
Gider Türleri						
Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	1%	35%	25%	5%	34%	103.363.724
İşçi Ücret ve Giderleri	27%	35%	13%	10%	15%	102.955.847
Memur Ücret ve Giderleri	25%	45%	10%	15%	5%	180.154.411
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	3%	5%	60%	30%	2%	63.436.107
Çeşitli Giderler	10%	65%	5%	10%	10%	89.469.550
Vergi, Resim ve Harçlar	12%	60%	5%	15%	8%	17.693.530
Amortismanlar ve Tükenme Payları	8%	65%	5%	20%	2%	777.016
Toplam	12%	44%	18%	15%	11%	557.850.185

Tablo 82’de görülen oransal dağılım yapıldığından artık hizmet maliyet bileşenlerinin genel giderler üzerindeki ağırlıkları belli olmuştur. Her hizmet grubunun kolesistektomi ameliyat tutarı içerisindeki pay da bu ağırlığa göre hesaplanabilecektir.

3.4.2.2.2. Hizmeti Oluşturan Her Bir Parçanın Maliyet Tahmini

Yukarıdaki tabloda oransal olarak gösterilen işletme giderlerinin maliyet bileşenlerine dağılımı aşağıdaki tabloda parasal olarak ifade edilmiştir.

Tablo 83. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı (Parasal)

Maliyet Bileşenleri	M1- Muayene (₺)	M2- Tedavi (₺)	M3- Tahlil (₺)	M4- Tetkik (₺)	M5- İlaç/Sarf (₺)	TOPLAM MALİYET (₺)
Gider Türleri						
Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	1.033.637	36.177.303	25.840.931	5.168.186	35.143.666	103.363.724
İşçi Ücret ve Giderleri	27.798.079	36.034.546	13.384.260	10.295.585	15.443.377	102.955.847
Memur Ücret ve Giderleri	45.038.603	81.069.485	18.015.441	27.023.162	9.007.721	180.154.411
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	1.903.083	3.171.805	38.061.664	19.030.832	1.268.722	63.436.107
Çeşitli Giderler	8.946.955	58.155.208	4.473.478	8.946.955	8.946.955	89.469.550
Vergi, Resim ve Harçlar	2.123.224	10.616.118	884.677	2.654.030	1.415.482	17.693.530
Amortismanlar ve Tükenme Payları	62.161	505.060	38.851	155.403	15.540	777.016
Toplam	86.905.742	225.729.526	100.699.301	73.274.152	73.274.152	557.850.185

Tablo 83'te görüldüğü üzere maliyet bileşenlerinin toplam maliyet içerisindeki paylarında en fazla ağırlık tedavi hizmet bileşenine, en düşük pay ise ilaç/sarf hizmet bileşenine aittir.

TDMS'de 103.363.724,36₺ tutarındaki direkt ilk madde ve malzeme gideri içerisindeki muayene, tedavi, tahlil, tetkik ve ilaç/sarf maliyet bileşenlerine oranlanarak maliyet tahmini yapılmaya çalışılmıştır. Bu tahminler yapılırken temel muhasebe bilgileri ve maliyet muhasebesi hesap tanımları esas alınmıştır. Direkt ilk madde ve malzeme gideri üretilen mamulün bünyesine ana hammadde olarak katılan, hangi mamule nerede ne kadar harcandığının tespiti hem teknik hem de ekonomik bakımdan mümkün olan ilk madde ve malzemelerle ilgili hesaplardır (Biçer, 2018b: 29). Bu tanımdan hareketle direkt ilk madde ve malzeme gideri içerisinde muayene hizmetinin payı %1, tedavi hizmeti %35, tahlil %25, tetkik, %5 ve ilaç/sarf hizmetinin payı %34 olarak tahmin edilmiştir. Tablo 83'teki yüzdelik paylar sayesinde toplam gider içerisindeki maliyet bileşenlerinin tutarı aşağıdaki tabloda hesaplanmıştır.

Tablo 84. Hizmet Giderlerinin Maliyet Bileşenlerine Dağılımı ve Maliyet Ağırlıkları

Maliyet Bileşenleri	Tutar (₺)	Maliyet Ağırlığı (%)	Hasta Başı Hedef Maliyet (₺)	SUT Ödeme Tutarı(₺)
M1 Muayene	86.905.742	15,6%	314	2.017
M2 Tedavi	225.729.526	40,5%	816	
M3 Tahlil	100.699.301	18,1%	365	
M4 Tetkik	73.274.152	13,1%	264	
M5 İlaç/Sarf	71.241.464	12,8%	258	
Toplam Maliyet	557.850.185	%100	2.017	

Tablo 84 sayesinde kolesistektomi ameliyatının maliyet oranları belirlenmiş ve hedef maliyet tutarları hesaplanmıştır. Buna göre muayene maliyet bileşeninde hedef maliyet 314₺, tedavide 816₺, tahlilde 365₺, tetkikte 264₺ ve ilaç/sarf grubunda 258₺ olarak belirlenmiştir. Yani 2.017₺ tutarındaki kolesistektomi ameliyatı için tedavi hizmetleri bileşenine düşen maliyet tutarı 816₺'yi ilaç ve sarf malzeme bileşenine düşen maliyet tutarı 258₺'yi geçmemesi gereklidir.

HM çalışmasının buraya kadar olan aşamasında TDMS üzerinden alınan gerçek maliyetlerin hizmet maliyet bileşenlerine tahmini olarak dönüştürülmesi tamamlanmıştır. Devam eden aşamada hasta gözüyle hizmete verilen önem derecesine göre maliyetin tahmin edilecek ve bu iki tahminin oranlanması suretiyle hedef maliyet endeksine (HME) ulaşılmış olacaktır.

3.4.2.3. Hizmet Fonksiyonlarının Göreceli Önem Düzeyinin Belirlenmesi

3.4.2.3.1. Hizmet Fonksiyonlarının Ağırlıklandırılması

Hastalarla yapılan yüz yüze görüşmelerde hastalara yönlendirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular ve bu sorulara verilen cevaplardan elde edilen veriler kategorik ve değerlendirici içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Bu sayede hastaların hizmet fonksiyonlarına verdikleri göreceli önem düzeylerine ulaşılmıştır. Hastaların verdikleri cevaplara göre belirlenen hizmet fonksiyonlarının ağırlıkları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 85 Hizmet Fonksiyonlarının Göreceli Önem Düzeyleri

Fonk. Kod	Hizmetin Fonksiyonu	Önem Düzeyi (%)
F1	Tedavinin Başarılı Geçmesi ve Komplikasyon Gelişmemesi	30
F2	Ağrı Takibi ve Ameliyat Sonrası İyileşme Sürecinin Kalitesi	16
F3	Hastaya Her Aşamada Bilgi Verilmesi	14
F4	Teşhis Süreci	14
F5	Ameliyat Olma Gerekliği Belirlendikten Sonra Hastanın Kliniğe Kabulü, Ameliyat İçin Randevu Verilmesi Süreci	10
F6	İlgi ve Güler Yüzlü Hizmet	4
F7	Rahatlık	4
F8	Temizlik ve Hijyen	4
F9	Yeme İçme ve Sunulan Diğer Otelcilik Hizmetleri	4

Tablo 85'e göre hastalar iyi bir tedavi sürecini yani tedavinin başarılı geçmesi ve komplikasyon gelişmemesi ile ağrı takibi ve ameliyat sonrası iyileşme sürecinin kalitesine yüksek oranda önem verirken üçüncü sırada kendilerine hastalığın gidişatı ile ilgili bilgi verilmesine önem vermişlerdir. Bunları ilgili ve güler yüzlü hizmet, rahatlık, temizlik ve hijyen ile yeme içme ve sunulan diğer otelcilik hizmetleri fonksiyonları izlemektedir. Bu 4 fonksiyona hastalar eşit düzeyde önem vermişlerdir. Sırada ağırlıkları belirlenen hizmet fonksiyonlarının maliyet bileşenlerine dağıtımının yapılması işlemi yer almaktadır. Bu sayede hastaların hizmet fonksiyonlarını hangi maliyet bileşeninden bekledikleri anlaşılabilecektir. Aşağıdaki tabloda içerik analizindeki verilere göre hizmet fonksiyonlarının maliyet bileşenlerine dağıtımı görülmektedir.

Tablo 86. Maliyet Bileşenlerinin Hizmet Fonksiyonlarına Dağılımı

Maliyet Bileşenleri Hizmet Fonksiyonları	M1 (%) Muayene	M2 (%) Tedavi	M3 (%) Tahlil	M4 (%) Tetkik	M5 (%) İlaç/Sarf
F1 %30	10	75	5	5	5
F2 %16	0	70	2	8	20
F3 %14	35	50	5	5	5
F4 %14	70	2	13	13	2
F5 %10	30	30	15	20	5
F6 %4	30	60	5	5	0
F7 %4	25	50	10	10	5
F8 %4	20	50	10	10	10
F9 %4	0	100	0	0	0
Göreceli Önem Düzeyi	24,44	54,11	7,22	8,44	5,78

Tablo 86'ya göre hastalar, tedavinin başarılı geçmesi ve komplikasyon gelişmemesi fonksiyonunu en çok tedavi (75) ve muayene (10) hizmetlerinde

beklemektedir. Teşhis süreci fonksiyonunda en çok muayene (70), tahlil (13) ve tetkik (13) hizmetlerine önem vermişlerdir. Teşhis sonrası kliniğe kabul ve ameliyat öncesi süreç için en çok muayene ve tedavi (30), tetkik (25) ve tahlil (15) hizmetlerine hız verilmesini beklemektedirler. Yeme, içme ve sunulan diğer otelcilik hizmetlerinin tamamını tedavi hizmet sürecinde görmeyi, ilgi ve güler yüzlü hizmet fonksiyonunu büyük oranda tedavi, ikinci sırada muayene ve üçüncü sırada tahlil, tetkik hizmetlerinde görmek istemektedirler.

3.4.2.3.2. Hizmet Fonksiyonlarının Maliyet Bileşenlerine Dağıtılması

Hizmet fonksiyonlarının maliyet bileşenlerine dağılımından sonra hizmet fonksiyonlarına hastaların verdikleri yüzdesel önem düzeyi ile yukarıdaki tabloda belirlenen yüzdelik dağılımlar çarpılarak aşağıdaki matris tablo elde edilmiştir.

Tablo 87. Hizmet Maliyet Bileşenleri ve Hizmet Fonksiyonları Matrisi

Maliyet Bileşenleri Hizmet Fonksiyonları	M1 (%) Muayene	M2 (%) Tedavi	M3 (%) Tahlil	M4 (%) Tetkik	M5 (%) İlaç/Sarf
F1 %30	3,0	22,5	1,5	1,5	1,5
F2 %16	0,0	11,2	0,3	1,3	3,2
F3 %14	4,9	7,0	0,7	0,7	0,7
F4 %14	9,8	0,3	1,8	1,8	0,3
F5 %10	3,0	3,0	1,5	2,0	0,5
F6 %4	1,2	2,4	0,2	0,2	0,0
F7 %4	1,0	2,0	0,4	0,4	0,2
F8 %4	0,8	2,0	0,4	0,4	0,4
F9 %4	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
Ortalama	23,7	54,4	6,8	8,3	6,8

Tablo 87 sayesinde hizmet fonksiyonları maliyet bileşenlerine dağıtılmış olduğundan artık hedef maliyetleme endeksinin hesaplanması için gerekli veriler sağlanmıştır. Tablonun altında yer alan maliyet ortalamaları yüzdesel olarak maliyet gruplarının ağırlıklandırılmış halidir. Buna göre hastalar büyük oranda tedavi hizmetlerine (54,4) ve sonrasında muayene hizmetlerine (23,7) önem vermişlerdir.

3.4.2.4. Alt Hizmetlerin Hedef Maliyet Endeksinin Hesaplanması

3.4.2.4.1. Hizmetlerin hastalardan alınan önem dereceleri ile maliyet içerisindeki payların oranlanması

Hastaların kolesistektomi tedavi sürecindeki hizmetlere atfettikleri değerler ile bu hizmetlerin toplam maliyet içindeki payları kıyaslanarak HME belirlenmiştir. Endeks hesaplanırken hizmetin ağırlığı hizmetin maliyet payına bölünmesi gerekir

(Arslan, Çonkar 2024: 100). Hizmeti oluşturan her bir parçanın göreceli önemi ve bu parçaların hizmet içindeki payları kullanılarak HME bulunabilecektir (Şenol 2011: 42). Bu yaklaşım sayesinde hastaların hizmetlere verdiği değerin, katlanılan maliyetlerle orantılı olup olmadığı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Hastaların hizmetten memnuniyet derecesi ile hizmetlerin maliyet etkinliğini değerlendirmek amacıyla oluşturulan HME, aşağıdaki ifade ile formülleştirilmiştir:

$$\text{Hedef Maliyet Endeksi} = \frac{\text{Hizmetin Hasta Gözüyle Önem Derecesi (\%)}}{\text{Hizmetin Toplam Gider İçerisindeki Payı (\%)}}$$

(9)

Bu formül ile hizmet bileşenlerinin hedef maliyet endeksine ulaşılmıştır. Aşağıdaki tabloda her bir hizmet bileşeninin endeks değeri hesaplanarak kolesistektomi ameliyatının maliyet etkinliği için katlanılması gereken hedef maliyet tutarları belirlenmiştir.

Tablo 88. Hedef Maliyet Endeksi Hesaplaması

Hizmet Bileşenleri	Bileşenin Toplam Maliyet İçerisindeki Payı (₺)		Bileşenin Hasta Önem Derecesi		HME	Ameliyat Başlı Hedef Maliyet (₺)
	Tutar	Oran	Tutar	Oran	Endeks	Tutar
Muayene	86.905.742	15,6	365,30	23,7	1,52	492,15
Tedavi	225.729.526	40,5	1389,49	54,4	1,34	1.091,20
Tahlil	100.699.301	18,1	71,72	6,8	0,38	145,22
Tetkik	73.274.152	13,1	129,98	8,3	0,63	169,43
İlaç/Sarf	71.241.464	12,8	60,51	6,8	0,53	116,99
TOPLAM	557.850.185	100	2.017	100		2.017,00

Tablo 88’de yer alan endeks bilgisine göre; hizmet bileşenlerinden en ucuzu muayene hizmeti ikinci sırada ise tedavi hizmetidir. En pahalı hizmetler ise sırasıyla tahlil, ilaç/sarf ve tetkik hizmetleridir.

HME yorumlanırken endeks değerinin 1’in altında olması hizmete fazla yatırım yapıldığı (Kutay, Akkaya 2013: 62) veya hastanın hizmete verdiği göreceli önem derecesinden daha düşük bir üretim maliyetine sahip olduğunu gösterir. Endeksin 1’den büyük olması durumunda ise hastanın hizmete verdiği göreceli önem derecesinden daha yüksek bir üretim maliyetine sahip olduğu kabul edilir. Diğer bir deyişle endeksin 1’den küçük olması hizmet bileşeninin pahalılığına 1’den büyük olması ise ucuzluğuna yorumlanır. Endeksin 1’e eşit olması ise hastanın hizmete

verdiği önem derecesinin hizmetin üretim maliyetine denk olduğunu gösterir ve hedeflenen optimum endeks değeri 1'e eşit olmasıdır.

Hedef maliyet endeksinin optimum değerine ve alt hizmetlerin endeks değerine ilişkin ayrıntılı açıklamalar alttaki başlıkta yer almaktadır.

3.4.2.4.2. Hedef Maliyet Endeksine Göre Alt Hizmetlerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın ikinci bölümü olan hedef maliyetleme araştırmasının aşamalarına geçmeden önce örneklem olarak alınan kolesistektomi ameliyatı için SUT fiyatı olan 2.017₺ tutar hedef maliyet olarak belirlenmiş idi. 2022 yılında bu ameliyat uygulanan yaklaşık 400 hastanın %10'u rasgele örneklem seçilerek hizmet maliyetleri ve fatura tutarları incelenmiştir. Aşağıdaki tabloda kolesistektomi ameliyatı yapılan 40 hastanın fatura tutarları ile hastaneye olan maliyetleri ve bu maliyetlerin yüzde olarak ne kadarının gelir kaydedildiği gösterilmiştir.

Tablo 89. Hastanede 2022 Yılında Fatura Edilen Kolesistektomi Ameliyatlarının Maliyet ve Fatura Tutarı Karşılaştırması

Sıra No	Maliyet Tutarı (₺)	Fatura Tutarı (₺)	Paket İşlem Fiyatını Aşan Tutar (₺)	Fatura Edilen Oran (%)
1	3744,2	2129,0	1615,2	56,86
2	3757,3	2129,0	1628,3	56,66
3	3763,3	2129,0	1634,3	56,57
4	3792,5	2043,5	1749,0	53,88
5	3808,8	2090,1	1718,7	54,87
6	3813,9	2155,5	1658,4	56,52
7	3896,7	2043,5	1853,2	52,44
8	3945,4	2235,6	1709,8	56,66
9	3999,9	2129,0	1870,9	53,23
10	3999,9	2129,0	1870,9	53,23
11	4106,2	2230,0	1876,2	54,31
12	4163,6	2129,0	2034,6	51,13
13	4243,1	2328,3	1914,7	54,87
14	4401,7	2053,7	2348,0	46,66
15	4401,7	2053,7	2348,0	46,66
16	4496,2	2057,7	2438,5	45,76
17	4626,9	2068,6	2558,3	44,71
18	4672,9	2043,5	2629,5	43,73
19	4753,7	2113,7	2640,0	44,46
20	4833,5	2157,1	2676,4	44,63
21	4858,8	2205,0	2653,8	45,38
22	4878,4	2068,6	2809,8	42,40
23	4887,3	2118,0	2769,4	43,34
24	4888,8	2129,0	2759,8	43,55
25	4986,6	2068,6	2918,0	41,48
26	4990,8	2100,9	2889,9	42,10
27	5029,1	2090,1	2939,1	41,56
28	5050,2	2129,0	2921,2	42,16
29	5087,7	2448,5	2639,2	48,13
30	5093,7	2129,0	2964,7	41,80
31	5133,9	2136,8	2997,1	41,62
32	5522,3	2263,3	3259,0	40,98
33	5522,3	2263,3	3259,0	40,98
34	5584,6	2957,7	2626,9	52,96
35	5799,7	2043,5	3756,2	35,23
36	5894,2	2236,5	3657,7	37,94
37	6289,9	2043,5	4246,5	32,49
38	6371,9	2236,5	4135,4	35,10
39	8132,2	2307,6	5824,6	28,38
40	8702,0	2213,4	6488,6	25,44
Ortalama	4898,1	2165,9	2732,2	44,22

Tablo 89’da yer alan verilere göre hastanın fatura tutarı acilden veya poliklinikten giriş yapmasına göre 2.043,5₺ ile 2.957,7₺ arasında değişmektedir.

Acilde yapılan işlemler paket fiyat dışında olduğundan fatura tutarı daha yüksekken hasta poliklinikten giriş yaptığında 2.017₺ ve muayene ücreti 26,5₺ ile 2.043,5₺ olarak kalmaktadır. Buna karşılık kolesistektomi olan bir hastanın hastaneye maliyetinin 3.744,2₺ ile 8.702₺ arasında olduğu görülmektedir. İncelenen 40 hastaya ortalama 4.898₺ tutarında hizmet verirken bu tutarın ortalama 2.166₺'sini yani %44,2'sini fatura ederek gelir olarak kaydetmiştir. Oysa hastane 2.017₺ olan paket işlem fiyatı olarak belirlenen hedef maliyetle bu hizmeti üretmesi gerekmektedir. 4.898₺ olan ortalama maliyet 2.017₺ olan hedef maliyetten yaklaşık %243 daha fazladır.

SUT uygulamaları nedeniyle hastanenin hedef maliyete ulaşması ilerleyen bölümlerde açıklanacağı üzere mümkün görünmemektedir. Genel olarak kamu hastanelerinin kâr amacı gütmeyen kuruluşlar olması nedeniyle önemsenmeyen bu konu, hastaneleri, giderleri gelirlerini aşan kuruluşlar olarak göstermektedir. Ancak asıl sorun hastanenin ürettiği hizmet karşılığında geri ödeme kuruluşu olan SGK'dan ürettiği hizmetin karşılığını tam olarak alamamasıdır. Maliyetleri düşürmek bir seçenek gibi görünse de konu insan sağlığı olduğunda maliyetleri kontrol altında tutarak israfı yok etmek yalın felsefeye daha uygun düşecektir. Bu durum bizi yine yalın yönetim tekniklerine götürecektir. Hastane, bu tekniklerle israfı önleyerek maliyet etkinliğini sağlayabilir. Ayrıca ilgili kurumlara bu durum hakkında bilgi verilerek SUT revizyonu talep etmek de bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma sonucuna göre hastane kolesistektomi ameliyatlarında oluşan maliyetin %44'ünü gelir olarak kaydedebilmektedir. Maliyetlerin en büyük kısmı muayene ve tedavi alt hizmet bileşenlerinde gerçekleşmekte, muayene bileşeni HME'si %52 ve tedavi bileşeni HME'si ise %34 oranında daha ucuz olduğu tespit edilmiştir.

Tahlil hizmet bileşeni incelendiğinde hedef maliyetten %38 daha pahalı olduğu görülmektedir. Tetkik hizmet bileşeninde de durum kısmen aynıdır. Hizmetin hedef maliyetten %63 daha pahalı olması, maliyetin azaltılabileceği veya daha ucuz alternatiflere yönelebileceğini göstermektedir. Tahlil ve tetkik hizmet grubu birbirine benzer hizmetler olsa da araştırmanın değer akış haritalama bölümünde tespit edilen israf ve problemler bu iki hizmet grubunun ayrı ayrı ele alınması gerektiğini

göstermektedir. Araştırmada tahlil hizmet grubu %38 pahalılık ile birinci sıradadır. Bu durumun ağırlıklı sebebi hastaların istenen tahlillerin birçoğunu gereksiz bulmaları olabilir. Ağırlıklı olarak dışarıdan hizmet alımı olan laboratuvar hizmet grubu için yapılan 5 neden tekniği sonuçlarına göre süreç yeniden düzenlenmeli, hasta memnuniyetini artırıcı ve israfı engelleyici uygulamalar geliştirilmelidir. Tahlil ve tetkik hizmet gruplarında ortak olan israf, gereksiz tahlil ve tetkik istemi gibi görünmekte ve hastane yönetimi tarafından bu israfın önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

İlaç ve sarf hizmet bileşeni de hedef maliyetten %53 daha pahalı görülmektedir. Bu durumda hastane çeşitli maliyet azaltma stratejilerine yönelmelidir. Örneğin ilaç ve sarf malzemedeki tasarruf sağlayacak ve israfı engelleyecek yöntemler geliştirilerek klinik eczacılık ayağında sunulan tüm hizmetlerin gözden geçirilmesi gereklidir. Daha etkin bir stok takibi yapılması, ilaç ve sarf malzeme imhasının kontrolü, gereksiz ilaç ve tıbbi sarf alımı yanı sıra tüm ilaç ve tıbbi sarf hizmet süreci değer akış haritalama tekniği ile ayrıntılı olarak incelenmelidir.

3.4.3. Sağlık Sektöründe Hedef Maliyetleme Uygulamaları

Acar (1998: 94)'a göre ülkemizdeki işletmelerin kendilerine “Maliyetim bu kadar olduğuna göre satış fiyatım ne olmalıdır?” sorusunu değil; “Ancak bu fiyattan satabileceğime göre kâr edebilmem için maliyetim ne olmalıdır?” sorusunu sormaları gerekmektedir. Bu tespit SUT ve PİF gibi fiyat uygulamaları nedeniyle ülkemiz ikinci basamak sağlık tesisleri için son derece önemlidir. Ancak, yapılan literatür taramasında bu konuya yeteri kadar önem verilmediği görülmüştür. Hedef maliyetleme köken olarak Toyota Üretim Sistemi'ne dayandığından doğal olarak literatürdeki çalışmaların ezici çoğunluğu imalat sektörüne aittir. Kalan az bir kısımda da hizmet sektöründe uygulanabilirliği araştırılmıştır. Hedef maliyetleme tekniğinin hastanelerde uygulanabilirliği veya bu tekniğin hastanelerde diğer maliyetleme sistemleri ile birlikte kullanılabilirliği konulu araştırma sayısının az olduğu görülmüştür. Yükseköğretim Kurulu (YÖK)'na ait tez merkezinde doktora tezi düzeyinde son 20 yılı baz alan ve tez adı üzerinden yapılan taramada “Hedef Maliyetleme” kavramı geçen 17 doktora tezinin varlığı görülmektedir. Bu tezlerin; 11 tanesi üretim işletmelerinde, 4'ü konaklama işletmelerinde hedef maliyetlemenin

uygulanmasını araştırırken sadece 1 çalışmada hastanelerde hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Kalan bir araştırmada da sektör ayrımı yapılmadan hedef maliyetlemenin ülkemizde uygulanabilirliği araştırılmıştır. Görüldüğü üzere doktora tezlerinde sağlık sektöründe hedef maliyetleme konusunun yer alma oranı yaklaşık %6 düzeyinde kalmıştır.

İşletme bazlı olarak düşünüldüğünde sağlık sektöründe yer alan hastanelerde maliyet muhasebesinde müstakil olarak hedef maliyetleme sistemini kullanan bir hastaneye rastlanmamıştır. Bunda hastanelerin kullandıkları maliyet bilgilerini açıklama gereği duymamaları veya finansal sistemlerini paylaşmamaları da etkili olabilir. Sağlık sektörünün kamu ayağında ise genel olarak; modern maliyetleme yöntemleri hakkında sağlık yöneticilerinin bilgi yetersizliği, sadece bakanlığın uyguladığı maliyet politikalarının kullanılması gerektiğinin düşünülmesi ve SUT uygulamaları gibi bazı kısıtlar nedeniyle kamu hastanelerinde hedef maliyetleme tekniğinin kullanımına gerek duyulmadığı söylenebilir. Bu araştırmada köken olarak Toyota Üretim Sistemi'ne dayanan yalın üretim ve yine aynı kökenden çıkan hedef maliyetleme sisteminin bir kamu hastanesinde uygulanabilirliği araştırılmıştır. Literatürde bu iki sistemin bir kamu hastanesinde uygulanabilirliğini araştıran başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sağlık alanında maliyet ile ilgili yayımlanmış makalelerin bibliyometrik analizini yapan 2019 tarihli bir araştırmada Dergipark veri tabanı incelenmiş; hastane, maliyet, sağlık kurumları ve sağlık işletmeleri anahtar kelimeleri kullanılarak yapılan tarama ile bibliyometrik verilere ulaşılmıştır. Toraman ve Ateş tarafından yapılan araştırma sonucuna göre “Hedef Maliyet” anahtar kelimesinin kullanılma sıklığı 1 olarak bulunmuştur (2019: 157). Ceran ve Özdemir tarafından yapılan “Sağlık İşletmelerinde PİF Uygulamasının Hedef Maliyetleme Yöntemi ve Stratejik Pazarlama Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi ve Özel X Diyaliz Merkezinde Bir Uygulama” konulu araştırmada HM yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada hizmet grupları ve maliyet bileşenleri belirlenerek maliyet tahminleri yapılmış, diyaliz merkezinin maliyetleri, hizmet bileşenlerine dağıtılarak bileşenlerin ağırlıkları belirlenmiştir. Daha sonra hastaların bileşenlere verdikleri önem derecesi ile bileşenlerin toplam maliyet içindeki payları oranlanarak HME hesaplanmıştır. Araştırmada servis, tedavi ve laboratuvar hizmet bileşenleri gruplarının pahalı

beslenme bileşeninin ise ucuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır (2013: 473). Bu araştırmada olduğu gibi Ceran ve Özdemir'in araştırmasında da en yüksek maliyete sahip olan hizmet grubunun tedavi grubu olduğu belirlenmiş ve değer analizi yapılarak maliyetin düşürülmesine karar verilmiştir. Benzer şekilde pahalı bulunan laboratuvar hizmetinde de maliyet azaltımına gidilmesi gerektiği tespit edilmiştir (Ceran, Özdemir 2013: 475).

Çarıkçı ve Acar tarafından 2013 yılında ileri maliyet yönetimi yaklaşımlarına ve hastane maliyetlerini etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerini incelemek üzere hastane yöneticilerine bir anket uygulanmıştır. Anket sonuçlarına göre hedef maliyetleme yaklaşımının hastane yöneticileri tarafından bilinirliği %68,6 düzeyinde bulunmuştur. Katılımcıların maliyet yaklaşımlarının hastanede uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri sorulduğunda en fazla olumsuz cevap alınan yaklaşımın hedef maliyetleme yaklaşımı olduğu belirlenmiştir. Yöneticilerden en az destek alan yaklaşımın hedef maliyetleme yaklaşımı olduğu, bunun sebebinin ise hedef fiyat belirlemedeki yasal kısıtlar olduğu tespit edilmiştir (2017: 287-289). Bu tezde yapılan HM araştırmasında da PİF uygulaması nedeniyle hedef fiyatın devlet tarafından belirlenmesi nedeniyle maliyetlerin altında bir hedef fiyat ortaya çıkması, hastane yöneticilerinin HM yaklaşımına destek vermeme nedenlerini açıklar niteliktedir.

Arslan ve Çonkar tarafından 2024 yılında yapılan “Hastanelerde Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Hedef Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Uygulanması” konulu araştırmada da tarafımızca yapılan bu araştırma ile benzer hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Bir kamu hastanesinin beyin cerrahi bölümünde yapılan araştırmada hesaplanan HME sonuçlarına göre, servis hizmetleri ve ameliyat faaliyetinin maliyetleri yüksek, poliklinik hizmetleri, laboratuvar ve radyoloji faaliyetlerinin ise daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Malzeme kaynağının maliyetler üzerinde önemli bir etkisi olduğu, personel kaynağının da göz ardı edilmemesi gerektiği, iki kaynağa öncelik verilerek maliyetlerin azaltılması gerektiği vurgulanmıştır. Hasta beklentileri de göz önüne alındığında, hekimin istenilirliği, temizlik ve hızlı hizmetin hastane tercihinde önemli etkenler olduğu görülmüştür (Arslan ve Çonkar, 2024: 100-101). Tarafımızca yapılan araştırma ile Arslan ve Çonkar tarafından yapılan araştırmada hesaplanan hedef maliyet endeksleri aşağıdaki tabloda karşılaştırılmıştır.

Belirlenen faaliyetler ve hizmet bileşenleri aynı olmasa da ortaya çıkan endeksin yorumuna katkı sağlayabilecektir.

Tablo 90 Hedef Maliyetleme Endekslerinin Karşılaştırılması

Arslan ve Çonkar'ın Araştırması*		Hedef Maliyetleme Araştırması**	
Faaliyetler	Endeks	Faaliyetler	Endeks
Poliklinik Hizmetleri	1,3	Muayene	1,52
Laboratuvar Hizmetleri	7,69	Tahlil	0,38
Radyoloji Hizmetleri	2,9	Tetkik	0,63
Servis Hizmetleri	0,81	Tedavi	1,34
Ameliyat	0,48	İlaç/Sarf	0,53

*Kaynak: (Arslan, Çonkar 2024: 100)

**Taraflarımızca yapılan araştırma

Tablo 90 incelendiğinde poliklinik ve muayene olarak belirlenen faaliyetlere ait endeks sonuçlarının uyumlu olduğu, tarafımızca yapılan araştırmada tedavi olarak belirlenen faaliyetlerin ameliyat hizmetini de kapsadığı, diğer araştırmada ise servis ve ameliyat olarak ayırım yapılması nedeniyle endeksin farklılaştığı görülmektedir. Aslında iki verinin toplamına bakıldığında endeksin uyumlu olduğu görülecektir. Uyumlu olmayan laboratuvar ve radyoloji gibi faaliyetlerin de araştırma yapılan bölümlerin farklılıklarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülebilir. Söz konusu iki farklı araştırmada hastaların göreceli bakış açıları devreye girdiği için birebir aynı sonuçların ortaya çıkması beklenmemelidir.

Bekçi ve Özal tarafından 2010 yılında yapılan bir araştırmada stratejik maliyet yönetiminin sağlık sektöründe uygulanabilirliği incelenmiştir. Araştırmada üst düzey sağlık yöneticilerine yapılan ankette en çok toplam kalite kontrolü, daha sonra tam zamanında üretim, faaliyet tabanlı maliyetleme ve stratejik maliyetlemenin uygulandığı sonucu ortaya çıkmıştır. HM, değer mühendisliği ve kaizen maliyetlemenin ise uygulamada çok az yerinin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada kurulan HM yönteminin hastanelerde uygulanabileceği hipotezi reddedilmiştir (2010: 91). Bu durumda HM yönteminin hastanelerde uygulanabilirliği konusunda daha fazla bilgilendirme ve araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülebilir. Ortaya çıkan sonuçların nedeni olarak; üst düzey sağlık yöneticilerin bu yöntem hakkında bilgilerinin olmaması veya PİF gibi uygulamalar nedeniyle hedef maliyete ulaşamayacağı ön görüşünün etkin olup olmadığı bilinmemektedir.

Benzer bir araştırmada Ürgüp tarafından özel ve devlet hastane işletmelerinde modern maliyetleme yöntemlerinin uygulanabilirliği karşılaştırılmıştır. Bu

araştırmada Bekçi ve Özal'ın araştırmasından farklı olarak özel ve devlet hastaneleri üst düzey yöneticilerinin HM yönteminin uygulanabilir olduğunu düşündükleri görölmüştür (2022: 123).

Sadece özel hastane yöneticilerine yönelik yapılan bir araştırmada uygulanan anket sonuçlarına göre “Stratejik maliyet yönetimi araçlarından HM yönteminin hastanelerde uygulanabileceği düşünölmektedir” ifadesine katılımcıların %34,3'ünün kesinlikle katıldığı, %25,7'sinin ise katıldığı şeklinde yanıt verildiği görölmüştür. Katılımcıların hedef maliyetleme yönteminin hastanelerde uygulanabileceğini düşündükleri ortaya çıkmıştır (Koçyiğit vd., 2018: 75).



SONUÇ

Araştırmanın giriş bölümünde belirtildiği gibi küreselleşme ve teknolojik ilerleme ürün çeşitliliğinin ve rekabetin artmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra verimlilik, kalite ve müşteri memnuniyeti de fark yaratan unsurlar olarak önemini arttırmıştır. Bütün bu değişimlerin sonucu kaçınılmaz olarak üretim maliyetleri ve israf da artmış buna paralel olarak yeni yönetim teknikleri ve maliyetleme sistemleri gelişmiştir.

Küresel olarak gerçekleşen bu gelişmelere ilave olarak son 20 yılda ülkemiz sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik ciddi adımlar atılmıştır. 2003 yılında yapılan sağlık reformu ve 2011 yılında gerçekleştirilen Sağlıkta Dönüşüm Programı ile; genel sağlık sigortasına geçilerek nüfusun büyük kısmı sağlık sigortası kapsamına alınmış, sağlık tesislerinin nitelik ve niceliklerinde çok yüksek oranda artış sağlanmıştır. Sağlık her alanında yüksek teknoloji ve internet kullanımı yaygınlaştırılmıştır. Bütün bu gelişmelere rağmen nüfus artışı ve yetersiz finansman gibi nedenlerle sağlık hizmetlerindeki bazı darboğazlar devam etmekte, artan sağlık hizmeti maliyetleri bütçede önemli bir yer işgal etmektedir. Sağlık hizmet maliyetlerinin artmasının yanı sıra özellikle ikinci basamak sağlık tesislerindeki israf da artmış ve israfın boyutunun tespit edilerek yok edilmesi daha da önem kazanmıştır. Yalın düşünce sistemi ve yalın ilkelerin sağlık hizmetlerine uygulanması ile sağlık hizmetlerindeki israf ortadan kaldırılabilir.

Sağlık hizmetlerinde yalın uygulamalar başlığı altında açıklandığı üzere yalın yönetim tekniklerinin sağlık hizmeti kalitesini ve hasta memnuniyetini artırma ve maliyet etkinliği noktasında bir potansiyele sahip olduğu çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır. Günümüz insanının en önemli problemlerinden biri olan zamanı verimli kullanamama sorunu nedeniyle bekleme sürelerinin azaltılması bu çalışmalarda en çok rastlanan iyileştirmelerdendir.

Bekleme ve sonuç sürelerinin azaltılması günümüz insanı için en değerli girdi olan zamanı israf etmekten alıkoyarken, mali ve diğer kazanımlar da hastanelerin ülke ekonomisine olan yükünü azaltarak fayda sağlayacaktır.

Bu araştırmada, yalın yöntem ve sistemlerin hizmet sektöründe, sektörün sağlık hizmetleri ayağında bulunan bir kamu hastanesinde uygulanabilirliği araştırılmıştır. Araştırmada öncelikle hastanedeki tıbbi hizmet süreçlerinde yer alan aksaklıklar, uzun bekleme süreleri gibi sürece değer katmayan faaliyetler tespit edilmeye çalışılmış, bunun için öncelikle bir anket düzenlenerek hasta gözüyle değer anlaşılmaya çalışılmıştır. Anket sonuçları ve diğer katılımcı eylem araştırması verileri birleştirilerek aksayan tıbbi hizmet süreçlerine yalın ilkeler uygulanmaya çalışılmıştır. Daha sonra araştırmanın mali ayağına geçilerek hedef maliyetleme yönteminin başarı ile uygulanıp uygulanamayacağı araştırılmıştır.

- Katılımcı eylem araştırması, yalın hastane uygulamalarının yerinde yönetilmesi için gerekli ve önemlidir. Bu araştırma ile araştırmacı öncelikle acil servisi gemb aalanı olarak belirlemiş ve geliştirdiği acil servis hizmet süreleri gözlem formu ile 100 hastayı inceleyerek mevcut durum değer akış haritası oluşturulmuştur. Benzer şekilde poliklinik süreci için de poliklinikler gemb aalanı olarak belirlenmiş ve geliştirilen poliklinik hizmet süreleri gözlem formu ile 100 hasta izlenerek poliklinik mevcut durum değer akış haritası oluşturulmuştur. Buna göre oluşturulan mevcut durum değer akış haritaları yalın bakış açısı ile incelenerek hangi yalın tekniklerin uygulanması gerektiğine karar verilmiş ve akabinde kaizen noktalı mevcut durum haritaları oluşturulmuştur. Araştırmada uygulanması gereken yalın tekniklerin bir kısmı hastanede köklü değişiklikler gerektirdiği için tam olarak uygulanıp sonuçları gzlemlenemese de aşağıdaki sonuçlar bu araştırmanın konusu olan yalın yönetim teknikleri ve HM yönteminin uygulanabilirliğini noktasında tatmin edici sonuçlara ulaşılabileceğini göstermiştir.
- Hastanede gerçekleştirilen bu araştırma ile yalın yönetim felsefesinin kamuya ait ikinci basamak sağlık tesislerinde uygulanabileceği ve başarılı sonuçlara ulaşılabileceği tespit edilmiştir. Yalın yönetim felsefesinin sadece malren işletmelere has bir yönetim felsefesi olmadığı, sağlık tesislerinde de uygulanabilir bir yönetim sistemi

olduğu araştırmada kullanılan sağlık sistemine uygun yalın ilkeler sayesinde ortaya çıkarılmıştır.

- Hedef maliyetlemenin de yalın yönetim felsefesine uygunluğu ile israfı engelleme noktasında hastanelerin mali etkinliğine katkı sağlayacak bir teknik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak hastanenin finansmanını sağlayan geri ödeme kurumunun SUT uygulamaları nedeniyle hedef maliyete ulaşmanın mümkün olamayacağı tespit edilmiştir.
- HM yönteminin sadece bir maliyet düşürme tekniği değil aynı zamanda israfı yok etmeyi amaçlayan stratejik bir yaklaşım olduğu unutulmamalıdır. Bu anlamda HM yalın yönetim tekniklerini destekleyici ve tamamlayıcı bir özelliğe sahip olduğundan uygulanmasının gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hastanenin hedef maliyete ulaşması mümkün görünmese bile yöneticiler tarafından hangi hizmet kalemlerinde ne kadar maliyetin olduğunun bilinmesi ve israfın tespitinin yapılması bu araştırma ile önerilmiştir.
- Sonuçların tamamı bir arada düşünüldüğünde; yalın yönetim tekniklerini hastane süreçlerine uygulamak için yöneticilerin iradesi ve çalışanların katkıları yanı sıra hastaların da dâhil olduğu önemli bir değişim sürecini gerektirdiği kabul edilmelidir. Bununla birlikte hastanelerin üst kurumu olan sağlık müdürlükleri ve bakanlık düzeyinde de yalın yönetim sistemi desteklenmeli, her hastanede yalın yönetim ekipleri kurulmalı ve müdürlüklerce takip edilmelidir.

Araştırma sonuçları, katılımcı eylem araştırması ve hedef maliyetleme araştırması sonuçları olmak üzere aşağıda detaylandırılmıştır.

Değer akış haritasında belirlenen hizmet gruplarına ait bekleme sürelerinin tamamında hastanenin karmaşık bina yapısının önemli payı vardır. Hastanenin büyüklüğü ve karmaşıklığı nedeniyle hastanede gideceği yeri bulamayan hastaların memnuniyetsizliği katılımcı eylem araştırması ve anket sonuçlarında görülmüştür. Bu memnuniyetsizliği gidermek için değer akış haritalama çalışmasında her hizmet grubu başlığı altında yalın öneriler belirtilmiştir. Örneğin, karmaşık hastane mimarisi için dijital çözümler geliştirilmesi, hastanede en çok ihtiyaç duyulan danışma

konuları için bir veri tabanı oluşturulması, e-danışma ve çağrı merkezi uygulaması, kioks cihazları ile danışma ve yönlendirme desteği gibi birçok öneri sunulmuştur.

Hastanede kullanılan birçok cihazın, tıbbi sürecin hastane otomasyon sisteminde fonksiyonu bulunmamaktadır. Örneğin triyaj gibi önemli bir birim sadece kâğıt üzerinde yürütülmektedir. EKG, holter, göz ölçüm cihazları gibi birçok cihazın da otomasyon sisteminde kaydı bulunmamaktadır. Başka bir dijital dönüşüm de otomasyon sisteminde tıbbi hizmet süreçleri için kanban kartları oluşturularak çekme sisteminin kurulmasıdır. Bu sayede her birim çekme sistemi ile hastanın kendisine gelmesini beklemeden çağırarak zaman kaybını engelleyebilir veya bir malzeme siparişini otomatik hale getiren sinyal kanbanı ile ilaç veya sarfi kâğıt ile istemek yerine otomasyon sisteminden hızlıca tedarik edebilir. Bu nedenlerle acilen yapılması gereken çalışmalardan birisi hastanenin dijital dönüşümüdür.

Acil Servis: Takt süresi 80 saniye olan acil serviste %50,3 oranında bir değer katmayan zaman tespit edilerek bu süreçte toplam 8 adet israf noktası belirlenmiştir. Bulgular bölümünde ayrıntılı olarak belirlenen bu israf noktalarına karşı geliştirilen yalın çözüm önerileri için 7 adet kaizen noktası belirlenmiştir. Bu araştırma ile önerilen iyileştirmelerin bazıları uygulanmadan sürece ne kadarlık bir katkı yapılacağı bilinmemektedir. Bazı düzenlemelerin de uygulanabilmesi için uzun bir süre ve yönetim gücü gerekli olduğundan bu araştırma düzeyinde tam bir süre ölçümü mümkün olamamaktadır. Ancak yine de acil serviste triyajın etkin kullanımı ile temin süresinin %15,8 ve laboratuvarda uygulanan yalın teknikler ile laboratuvar temin süresinin %23,8 azalacağı araştırma bulguları arasındadır. Sadece kayıt biriminin kaldırılması, triyajın düzenlenmesi ve laboratuvarda yapılan uygulama sonucunda acil servis temin süresi 520,4 dakikadan 446,6 dakikaya düşerek %16,5 azalmaya sebep olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Acil servisin müstakil bir direkt grafi, tomografi, hatta USG birimi bulunmasına rağmen acil laboratuvarı bulunmamaktadır. Bu büyüklükte hizmet veren bir acil servis için müstakil bir laboratuvarın kurulması gerektiği düşünülmektedir. Bu sayede 86,7 dakika olan laboratuvar süresi 70 dakikaya inebilecek ve %23,8 düzeyinde bir zaman israfı yok edilecektir.

Acil serviste nöbet tutan personelin nöbet çizelgeleri servisin hasta yoğunluğuna göre düzenlenmeli ve beklenmeyen yoğunluk durumlarına karşı dinamik bir şekilde müdahale edilebilmelidir. Bu sayede yoğun saatlerde fazla sayıda personel görevlendirilerek dengeleme çalışması yapılmalıdır. Bu düzenlemenin sağladığı faydanın ölçülmesinden ziyade, olası kaza veya afet gibi durumlara karşı hazırlık oluşturacağı göz ardı edilmemelidir. Başka bir yalın çalışma acil servisin iç yapısının değiştirilmesine yönelik yeşil alanın acil dışına alınmasıdır. Yeşil alanının acil dışına alınması ile poliklinik düzeyindeki hastalar acil servise alınmayacak ve triyaj daha etkin çalışacaktır.

Hastanede çekilen MR ve Tomografiler hizmet alım yöntemi ile özel bir firma tarafından okunmaktadır. Yapılan okuma ihalesinde acil servisin yoğun olduğu saatler dikkate alınmadığından 120 dakikalık bekleme süresi olduğu görülmüştür. Çekilen filmlerin raporlanması hastanın yoğun olduğu 19: 00 -22: 00 saatleri arasında 1 saate kadar düşürülebilirse %50 oranında bir zaman israfı yok edilecektir.

Acil servise en az 4 yataklı bir ara yoğun bakım ünitesi açılması, 24 saatlik gözlem gerektiren hastalar için hastane yoğun bakımlarının işgal edilmemesi, müşahadede kalış sürelerinin azaltılması ve sevk sayılarının düşürülmesi için gereklidir. Bu ünitenin açılması ile sağlanacak katkı süre olarak hesaplanamamaktadır. Ancak acil servisin işleyişine katkı sağlayacağı kesindir.

Acil serviste katılımcı eylem araştırması ile tespit edilen diğer bir husus da sarı, kırmızı ve yeşil alan metrekarelerinin hasta yoğunluğuna göre planlanmamış olması ve bu durumun personel sayısına yansımalarıdır. Bu dengesizliğin yalın teknikler kullanılarak giderilmesi, hizmet kalitesini ve hasta memnuniyetini artıracaktır. Ancak bu düzeltme işlemi de yönetimin kararı ve uzun bir süre gerektirdiği için acil servisteki zaman israfını ne kadar azaltacağı hesaplanamamıştır. Ayrıca yine katılımcı eylem araştırması sonucu önerilen yeşil alanın acil dışına alınması da acil servisin işleyişine katkı sağlayacaktır.

Poliklinikler: Poliklinik DAH çalışmasında ilk göze çarpan husus, hastanın hastaneye başvurmadan önce randevu sisteminde karşılaştığı problemlerdir. Araştırma öncesi yapılan anket sonuçlarında da hastaların randevu problemi dile

getirilmiştir. Sadece randevu almak için talep oluşturan hastaların isteğini karşılamak için hastanenin randevu kapasitesini %30 arttırması gerekmektedir.

Anket sonuçlarında öne çıkan ve katılımcı eylem araştırması ile de teyit edilen diğer bir problem, danışma ve yönlendirme biriminin yetersizliğidir. Bu önemli birimin çalışma şekli, yeri, düzeni ve dönüşümü yapılarak etkin bir şekilde kullanımı önemlidir. Zira tek bir merkezi danışma birimi ile danışma ve yönlendirme hizmetlerini yürütmek mümkün değildir. Sadece danışma birimi sayısını çoğaltmak da yeterli gelmeyecek teknolojik ve dijital danışma sistemlerinin kurulumu da gerekecektir.

Katılımcı eylem araştırmasında hasta kaydı yapan birimlerin sayısının fazlalığı hemen göze çarpmaktadır. Bu birimlerde de teknolojik cihazlar (kioks) ve otomasyon sistemine internet üzerinden hastanın kendisinin kayıt yapabilmesi sağlanarak âtil işgücü başka ihtiyaç duyulan alanlara yönlendirilebilir.

Muayene hizmetleri incelendiğinde randevulu gelen hastaların azlığı dikkati çekmektedir. Hastane randevusuz hasta muayenesini özendirilmemeli randevu alma işlemlerini kolaylaştırmalıdır. Göze çarpan diğer bir husus hastane polikliniklerinde ortalama değer katan zamanın 5 saati geçmemesidir. Yalın tekniklerden heijunka ile mesai dışı çalışmanın özendirilmesi ve bu 5 saatlik zaman diliminin 10 saate çıkarılması gereklidir. Diğer bir problem poliklinik bekleme sürelerinin uzunluğudur. Mesai zaman diliminin genişletilmesinin yanında MHRS'nin verdiği imkanları kullanarak uzaktan hasta muayenesi, ilaç ve tek hekim raporlarının yazılması gibi işlemlerin hasta hastaneye gelmeden yapılabileceği unutulmamalıdır. Özellikle uzaktan hasta muayenesi poliklinik süreçlerine büyük katkı sağlayacaktır.

Hastane kan alma biriminin bazı saatlerde aşırı yoğun olması anket ve katılımcı eylem araştırması sonuçlarında görülmüştür. Yalın tekniklerden 5S tekniği kullanılarak zemin kat polikliniklerin ve merkezi kan alma biriminin yerleşimi üzerinde çalışılarak kan alma biriminin zemin kata alınması ve hasta yoğunluğuna göre polikliniklerin yerleştirilmesi için 14 poliklinik belirlenerek önerilmiştir. Kan alma biriminin iç yapısı yalın tekniklerden 5S ile düzenlenerek daha rahat bir ortam sağlanmıştır. Buna göre tüpler için barkod veren sekreteryası birimi dışarı alınarak, giriş ve çıkışın ayrı kapılardan yapılması ile içerideki kalabalık azaltılmış olacaktır.

Ayrıca hasta yoğunluğunun fazla olduğu E blok polikliniklerine özel ikinci bir kan alma biriminin açılması da gereklidir.

Laboratuvarların test süreleri incelendiğinde anket sonuçları ile örtüşen uzun bir bekleme süresi olduğu görülmektedir. Hasta ister sabah 09: 00 da isterse 11: 30'da muayene olsun, öğleden sonra saat 14: 00'te sonuç göstermeyi beklemektedir. Bu bekleme israfı çekme sistemi ve kanban kartı uygulaması ile azaltılacaktır. Bu durum hastaları zamanlarının çoğunu hastanede geçirmesine sebep olmaktadır. Shojinka tekniği kullanılarak hizmet talep dalgalanmaları ve yoğun saatler belirlenmeli ve kanban kartları ile çekme sistemi uygulanmalıdır. Bu araştırmada hastanenin laboratuvar bölümündeki israf ve gecikmeleri incelemek üzere 5 neden analizi uygulanmıştır. Laboratuvar sonuç verme sürelerinin uzunluğu sorusuyla başlanarak gereksiz test isteminin fazla olduğu ve hastane dışından aile hekimliklerinden gelen tüm testlerin bu hastanede çalışılması sebebiyle kapasitenin üzerinde test yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. 5 neden analizi sonucunda; 5 adet santrifüj cihazı alınması gerekliliği, hastane yönetiminin test istemlerine kısıtlama getirmesi, aile hekimliklerinden gelen test taleplerinin ilde başka bir hastaneye yönlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Radyolojik görüntüleme sürelerinin uzunluğu ankette ve eylem araştırmasında en çok şikâyet edilen konulardan biridir. Tıbbi hizmet üreten tüm birimlerde olduğu gibi radyoloji biriminde de yalın tekniklerden shojinka uygulanarak kapasite planlaması yapılmalıdır. En uzun randevu süresine sahip USG hizmeti için MHRS sisteminden randevu verilmelidir. Hastanede radyoloji uzmanı sayısının yetersiz olduğu görüldüğünden ve USG hizmet alımı ile yüksek talep karşılanmaya çalışmalıdır. Poliklinik mesai saatleri 5 saatten 10 saate çıkarılması yani heijunka tekniği ile üretim dengeleme işlemi radyoloji uzmanlarına da uygulanmalıdır. Sonuç bölümünün buraya kadar olan aşamasında yalın ilkelerin uygulanmasına yönelik katılımcı eylem araştırması sonuçları verilmiştir. İlerleyen paragraflarda araştırmanın ikinci odağı olan hedef maliyetleme araştırmasının sonuçları verilecektir.

HM, maliyetleri kontrol altına alma noktasında etkin bir araç olarak kullanılabilir. Bir hastane bu yöntemi kullanarak, hizmet maliyetlerini belirgin bir

şekilde düşürülebilir. Bu sayede maliyet hedeflerine ulaşılması da mümkün hale gelir. Bu araştırmada, maliyet hedeflerini belirlemek için bir endeks kullanılmıştır. Hedef maliyet endeksi (HME) olarak belirlenen bu katsayı sübjektif bir ölçü ve araştırma yapılan hastaneye özgü olarak düşünülmelidir. Ancak, sağlık alanında yapılan benzer çalışmalar, bu endeksin genel bir maliyet yönetim aracı olarak da kullanılabileceğini göstermektedir. HME ile elde edilen sonuçlar, sağlık hizmetleri maliyet yapısının daha iyi anlaşılmasına ve kontrol altına alınmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmada HME sonuçları, hastaların hizmete verdiği önem ile hizmetin maliyet yapısının uyumlu olmadığını göstermektedir. Zira, araştırma sonucunda, muayene ve tedavi hizmetleri endeksinin ucuz olduğu, tahlil, tetkik ve ilaç/sarf hizmet grubu endeksinin pahalı olduğu görülmüştür. Muayene hizmetine ait endeksin 1,52 olması hedef maliyetten %52 daha ucuz olduğunu gösterir ve bu hizmet maliyetini yükseltmek yerine hizmet kalitesinin artırılması ve süreçlerin gözden geçirilerek düzeltilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Diğer bir ifade ile hastanın randevu almak istemesi ile başlayan muayene sürecinin tamamı DAH ve diğer yalın yönetim teknikleri ile gözden geçirilerek israfın yok edilmesi ve hizmet kalitesinin yükseltilmesi gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Buna göre;

- MHRS'den randevu alamama,
- Muayene bekleme sürelerinin uzunluğu,
- Sonuç gösterme için bekleme süresinin uzunluğu,
- Tahlil-tetkik randevu ve bekleme sürelerinin uzunluğu,
- Hekimin muayene için yeterince zaman ayıramaması,
- Hastanenin mimari yapısından kaynaklanan karmaşıklıklar,

gibi sorunların çözümüne çalışılmalıdır.

Tedavi hizmet bileşeni için de durum benzerdir. Muayene hizmet grubunda olduğu gibi hastanın poliklinik sonrası yatışından taburculuk aşamasına kadar olan süreç DAH ve diğer yalın yönetim teknikleri ile hem hastaların tedavi hizmetine verdiği göreceli önemin artırılması hem de tedavi hizmet maliyetlerinin azaltılması sağlanmalıdır. Hastaların tedavi hizmetlerinde önem verdiği hususlar ayrıntılı olarak belirlenmeli, değer yaratan faaliyetler öne çıkarılmalı ve değer yaratmayan unsurlar ortadan kaldırılmalıdır.

Tahlil hizmetleri hastane dışından alınan bir hizmeti olması nedeni ile pahalıdır. Hizmetin hedef maliyetten %38 pahalı olması durumu hizmetin maliyetinin azaltılabileceği veya daha ucuz alternatiflere yönelebileceğini göstermektedir. Hastaların tahlil hizmetine verdiği göreceli önem düzeyinin artırılması için hizmetin kalitesi artırılmalı ve bekleme süreleri aşağıya çekilmeye çalışılmalıdır.

Tetkik alt hizmet bileşeninde de durum kısmen aynıdır. Hizmetin hedef maliyetten daha pahalı olması, maliyetin azaltılabileceği veya daha ucuz alternatifler aranabileceğini göstermektedir. Hastaların tetkik hizmetine verdiği göreceli önem düzeyinin artırılması için hizmet kalitesi artırılmalı ve randevu gün süreleri ile bekleme süreleri aşağıya çekilmeye çalışılmalıdır.

İlaç ve sarf hizmet bileşeni de hedef maliyetten %53 daha pahalı görülmektedir. Hizmet bileşeninin bu denli pahalı olması ilaç ve sarf malzeme kullanılmasına dikkat ve özen gösterilmesi gerektiğini belirtir.

Muayene ve tedavi hizmet bileşenlerinin maliyetleri ucuz olduğu görülmüştür. Bu durumda hasta memnuniyetini artırıcı tedbirler alınmalı, bunun için yalın yönetim teknikleri uygulanarak süreçler gözden geçirilmelidir. Sürece yönelik hasta memnuniyetini ölçmek de önemlidir. Hizmetin sunum kalitesi hasta gözüyle değerlendirilmeli ve hastaların hizmete verdikleri göreceli önem kaydedilmelidir.

Tahlil, ilaç/sarf ve tetkik bileşenlerinin HME skorları, hizmetin pahalı olduğu ve maliyetlerinin azaltılması gerektiği sonucuna götürür. Özellikle tetkik randevu süreleri ve tahlil bekleme süreleri azaltılmalı, gereksiz tahlil ve tetkik istemleri kısıtlanmalıdır. Ayrıca hasta memnuniyet düzeyleri sık sık ölçülmeli, anket sonuçları yalın bakış açısıyla analiz edilerek süreç yeniden düzenlenmelidir.

Hastanelerde hedef maliyet endeksini yorumlamak sağlık hizmetlerinin karmaşık yapısı ve insan bedeni üzerinde işlem yapılması nedeniyle diğer sektörlere nazaran daha zordur. HM yönteminin uygulanabilmesi için kamu hastanelerinin yönetim ve maliyet sistemlerinde büyük bir değişim gerekmektedir. Dolayısıyla eski ve stratejik olmayan bir yönetim felsefesinin hâkim olduğu bir sağlık tesisine bu yöntemin uygulanması zordur. Öncelikle yalın yönetim felsefesi gibi hedef maliyetleme ile uyumlu bir yönetim sistemi değişikliği gereklidir. Özünde israf

karşıtı ve hasta bakış açısıyla değeri merkeze alan bir yönetim anlayışı olan yalın yönetim felsefesi, akabinde maliyet sistemini de değişikliğe zorlayacak ve sonuçta HM gibi yeni maliyet yönetimi araçlarını zorunlu kılacaktır.

Ülkemiz sağlık sisteminde en büyük geri ödeme kurumu olan SGK tarafından SUT ile belirlenen hizmet tutarları uzun dönem güncellenmemektedir. ÜFE veya benzer bir endekse de bağlı olmayan sağlık hizmeti ödemeleri gerçek maliyetlerinin çok altında kalmaktadır. Nitekim bu araştırmaya konu olan hastanenin, kolesistektomi ameliyatında gerçekleştirdiği maliyetinin sadece %44'ünü gelir olarak kaydettiği görülmüştür. PİF uygulaması nedeniyle hastanenin hedef maliyete ulaşması mümkün görünmemektedir.

Kalkınma Bakanlığı'nın On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) kapsamında hazırlanan ve "Sağlık Hizmet Kalitesi ve Mali Sürdürülebilirlik" başlıklı özel ihtisas raporunda yer alan tespitler kavramsal çerçeve bölümünde verilmiştir. Raporda yer alan tespitleri destekler şekilde bu araştırmada da mevcut geri ödeme sisteminin hastanelerin finansal sürdürülebilirliğine katkı sağlamadığı, hastanelerin yüksek maliyetlerle ürettikleri sağlık hizmetlerini PİF uygulamasıyla karşılamalarının mümkün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan, PİF uygulamasının hastalara sunulan hizmet kalitesine katkı sağlayıp sağlamadığı incelendiğinde, belirlenen fiyat seviyesine ulaşmak için hizmet kalitesinin kabul edilemeyecek bir düzeye düşmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu sorunun çözümü ise söz konusu raporda vurgulandığı gibi, değer bazlı hizmet sunumu ve bu doğrultuda geliştirilecek bir değer bazlı ödeme sistemine geçişle mümkün olacaktır. Ancak bu geçiş, siyasi ve bürokratik süreçleri kapsadığından, araştırmamızın dışında bırakılmış ve mevcut ödeme sistemi ile maliyetleme yöntemi temel alınarak HM yönteminin hastanelere getireceği potansiyel faydalar üzerinde durulmuştur.

Yapılan araştırma, yalın tekniklerin sağlık tesislerinde uygulanabilirliğini ve hizmet kalitesinin artırılmasında önemli bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu teknikler sayesinde; hastanelerdeki israfın azaltılarak maliyetlerin düşürülebileceği ve bekleme sürelerinin kısılacağı gösterilmiştir. Buna ek olarak hedef maliyetleme yönteminin sağlık tesislerinde uygulanmasının hastane kaynaklarının daha etkin kullanımı ve maliyetlerin azaltılmasına katkı sağlayacağı

belirlenmiştir. Bu yöntem, daha hasta odaklı bir yaklaşım gerektirdiğinden hasta memnuniyeti de artacaktır.

Yalın yönetim teknikleri ve hedef maliyetleme yönteminin hastane süreçlerine uygulanabilirliğinin incelendiği bu araştırma, yalın üretim prensiplerinin uygulanması konusunda önemli bir başlangıç noktası oluşturmaktadır. Gelecekte bu konuda yapılacak araştırmalarla bu alandaki bilgi birikimi artacak, sağlık hizmetlerinde yalın yönetim uygulamaları ve modern maliyetleme yöntemleri daha da yaygınlaşacaktır.





KAYNAKÇA

- Acar, Durmuş (1998). “İleri Maliyet Yönetim Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 3: 81-95.
- Aguilar-Escobar Victor G. ve Bourque Sarah ve Godino-Gallego, Nicolas (2015). “Hospital Kanban System Implementation: Evaluating Satisfaction of Nursing Personel”. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 21(3): 101-110.
- Akar Yeşim ve Arıkan Cengiz (2023). “Sağlık Hizmetlerinde Talebi Etkileyen Faktörler”. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 21(1), 1-21.
- Akbulut Fevzi ve Gençtürk Mehmet (2021). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemleri ile Geleneksel Maliyetleme Yönteminin Karşılaştırılması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 24(3), 435-456.
- Akdağ, Recep (Ed.) (2012). *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011): Herkes İçin Sağlık*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Akgün, Seval (2015). “Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim 5S Yaklaşımının Uygulanması”. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2(1): 1-7.
- Aksoylu Semra, *Sanayi İşletmelerinde Hedef Maliyetleme ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Sistemlerinin Birlikte Uygulanması*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul 2001.
- Aktaş, Rabia (2013). “Yalın Üretim Ortamında Maliyet Yönetimi: Değer Akış Maliyetleme”. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 13(25), 57-86.
- Alves, Thais da C. L. ve Lichtig Will ve Rybkowski Zofia K. (2017). “Implementing Target Value Design: Tools And Techniques To Manage The Process”. *Health Environments Research & Design Journal*. 10(3): 18-29.
- Ansari Shahid ve Bell Jan ve Okano Hiroshi (2007). Chapman, Cristopher S. vd. (Ed.) Target Costing: Uncharted Research Territory. Amsterdam: Elsevier. Volume 2/507-530.

- Arslan Emine ve Çonkar Kemalettin (2024). “Hastanelerde Kaynak Tüketim Muhasebesi ve Hedef Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Uygulanması”. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 24(2), 86-103.
- Arsoy Sadiye ve Gümüş Rumeysa Nur (2021). “Sözel Bildiri”, 6. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, 20-22 Mayıs 2021, Uluslararası Stratejik Sağlık Araştırmaları Merkezi, 2021, s.(72-76).
- Aydın, Nevin (2015). “Yalın Düşünce Sisteminin Üretime Sağladığı Katkıları”. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (37), 23-37.
- Azzaoui Karima ve Yousfi Samia ve Bouamrani Mouna L. (2022). “Yazılı Bildiri” Combining Digitalisation with 5G Lean Tool for Quality and Competitiveness in Automotive Electrical Wiring Systems Manufacturing. Proceedings of 4rd International Conference On Quantitative and Qualitative Methods for Economics, Management and Social Sciences (QQR’22). 23-24 Mayıs 2022, İstanbul, (Moroccan Association for Applied Sciences and Innovation (MAASI), s.(1-9).
- Barnas Kim ve Adams Emily (2014). *Beyond Heroes. Sağlık Sektörü İçin Yalın Yönetim Sistemi*. (Çev: Ayşe Soydan). İstanbul: Optimist Yayın Dağıtım.
- Bekçi İsmail ve Özal Halime. (2010). “Stratejik Maliyet Yönetiminin Sağlık Sektöründe Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma”. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 2(3), 78-97.
- Bertagnolli, Frank (2022). “*Introduction Lean Management. In Lean Management: Introduction and In-Depth Study of Japanese Management Philosophy*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Beştemir Attila ve Aydın Hakan (2022). “Yıllık 300 milyon Hasta Muayenesi; Türkiye’de 2. ve 3. Basamak Kamu Sağlık Tesisleri Acil Servis ve Poliklinik Hizmetlerinin Değerlendirilmesi”. *Sakarya Tıp Dergisi*, 12(3), 496-502.
- Beylik Umut ve Yılmaz Ali ve Akça Nesrin (2006). “Yalın Üretime Geçiş Sürecinde Değer Akışı Haritalama Tekniğinin Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama”. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9), 47-59.

- Biçer, Enis Baha (2018a). “Sağlık Kurumları Yöneticilerinin Stratejik Yönetim Tekniklerine Bakış Açılarının ve Yaklaşım Tarzlarının Belirlenmesi: Sivas İli Örneği”. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4: 405-427.
- Biçer, Enis Baha (2018b). Sağlık Kurumları ve Maliyet Muhasebesi ile İlgili Temel Kavramlar. H.C. Sayın (Ed.) “Sağlık Kurumlarında Maliyet Muhasebesi”. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2018. s.(2-47)
- Birgün Semra ve Gülen Kemal G. ve Özkan Kadriye (2006). “Yalın Üretime Geçiş Sürecinde Değer Akışı Haritalama Tekniğinin Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama”. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9), 47-59.
- Bozdemir Enver ve Orhan M. Suphi (2011). “Üretim Maliyetlerinin Düşürülmesinde Kaizen Maliyetleme Yönteminin Rolü ve Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 463-480.
- Bulut Sinan ve Uğurluoğlu Özgür (2018). “Aile Hekimlerinin Bakış Açısı ile Sevk Zincirinin Değerlendirilmesi”. *Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği (TAHUD)*, 22 (3): 118-132
- Can Esin N. ve Özen İrfan (2022). Hedef Maliyetleme. Çağdaş Maliyet Yönetim Teknikleri ve Uygulamaları. Aktar, Adile ve Kırpık, Gülşen (Ed.), Efe Akademi Yayınları: İstanbul, 83-105
- Ceran Yunus ve Özdemir Şefik (2013). “Sağlık İşletmelerinde Paket İşlem Fiyat Uygulamasının Hedef Maliyetleme Yöntemi ve Stratejik Pazarlama Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi ve Özel X Diyaliz Merkezinde Bir Uygulama”. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(26), 450-478.
- Christens Brian D. ve Faust Victoria ve Gaddis Jennifer ve Inzeo Paula Tran ve Sarmiento Carolina. S. Sparks Shannon M. (Ed.) (2015). *Handbook of Methodological Approaches to Community-Based Research: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*. New York: Oxford University Press.
- Cooper Robin ve Slagmulder Regine (1997). *Target Costing and Value Engineering*. Portland, Oregon: Productivity Press.
- Coşkun, Maryat (Ed.) (2018). *Sağlık Değer Zinciri 101*. Ankara: TTGV.

- Çarıkçı Oğuzhan ve Acar Durmuş (2017). “Hastane Yöneticilerinin İleri Maliyet Yönetimi Yaklaşımlarına ve Hastane Maliyetlerini Etkileyen Faktörlere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi”. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(3), 275-298.
- Çilhoroz Yasin ve Arslan İlknur (2018). “Yalın Yönetim Yaklaşımı ve Sağlık Hizmetlerinde Uygulamaları”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32), 156-185.
- Çil Koçyiğit Seyhan ve Doğan Emine ve Sula, Hüseyin Hilmi (2019). “Hastane İşletmelerinde Stratejik Maliyet Yönetiminin Uygulanabilirliğini Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma: Ankara İli Özel Hastaneler Örneği”. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 18(56), 63-86.
- Deming, William Edward (2000). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Doğan Zeki ve Hatipoğlu Ayşegül (2004). “Hedef Maliyetleme Yönetiminin Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Araştırma”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 21: 101-109.
- Deniz Duygu ve Ünlü Tuğçe N. ve Sevimli Esra (2021). “Sağlık Kuruluşlarında Yalın Yönetim ve Yalın Uygulama Örnekleri”. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 18(1), 41-60.
- Deniz Nurcan ve Özçelik Feriştah (2018). “Sağlık hizmet süreçlerinin yalın düşünce aracılığıyla geliştirilmesi”. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 24(4), 739-748.
- Efe Ömer Faruk ve Engin Orhan (2012). “Yalın hizmet-değer akış haritalama ve bir acil serviste uygulama”. *Verimlilik Dergisi*, (4), 79-107.
- Erden, Selman Aziz (2004). *Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Ersel Murat ve Karcioğlu Özgür ve Yanturalı Sedat ve Yürüktümen Aslıhan ve Sever Mustafa ve Tunç M. Aziz (2006). “Bir Acil Servisin Kullanım Özellikleri ve Başvuran Hastaların Aciliyetinin Hekim ve Hasta Açısından Değerlendirilmesi”. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 6(1), 25-35.

- Gainty, Caitjan (2012). *Going After the High-Brows: Frank Gilbreth and the Surgical Subject, 1912–1917*. University of California Press. Representations, 118(1), 1-27.
- George, Michael L. (2003). *Lean Six Sigma for Service*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Graban, Mark (2011a). *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement, Second Edition*. New York: Productivity Press.
- Graban, Mark (2011b). *Yalın Hastane*. (Çev: Pınar Şengözer). İstanbul: Optimist Yayın.
- Graban Mark ve Swartz Joseph E. (2014). *The Executive Guide to Healthcare Kaizen*. Florida: CRC Press.
- Graban, Mark (2016). *The Need for Lean Hospitals*. New York: Productivity Press.
- Green Jerry ve Valentini Amy (2015). *A Guide to Lean Healthcare Workflows*. New York: IBM.
- Gülşen Mustafa A. ve Yıldırım Mustafa (2017). “Mali Regülasyon Olarak Sağlık Regülasyonlarının Sağlık Kurumlarına Etkisi: Türkiye’de Üniversite Hastaneleri ve Sağlık Uygulama Tebliği”. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 23-44.
- Gürbüz Sait ve Şahin Faruk (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hilton Ronald W. ve Platt David E. (2016). *Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment*. New York: MC Graw Hill Education.
- Jimmerson, Cindy (2010). *Value Stream Mapping for Healthcare Made Easy*. Florida: CRC Press.
- Jimmerson Cindy ve Weber Dorothy ve Sobek Durward K. (2005). “Reducing Waste And Errors: Piloting Lean Principles at Intermountain Healthcare”. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety / Joint Commission Resources*, 31(5), 249-257.

- Jones Dan ve Womack Jim (2002). *Seeing the Whole*. Brookline: The Lean Enterprise Institute.
- Kaltenbrunner Monica ve Bengtsson Lars ve Mathiassen Svend Erik ve Engström Maria (2017). “A Questionnaire Measuring Staff Perceptions of Lean Adoption in Healthcare: Development and Psychometric Testing”. *BMC Health Services Research*. 17: 235: 1-11
- Kaplan Robert S. ve Atkinson Anthony A. (1998). *Advanced Management Accounting*. Üçüncü Baskı, Hindistan: Prentice Hall of India.
- Khaswala ZahirAbbas N. ve Irani Shahrukh A. (2001). “Yazılı Bildiri”, Proceedings of the Lean Management Solutions Conference, 10-11 Eylül 2001, IIE and University of Missouri-Rolla, St. Louis, MO, 2021, s.(47-63).
- Kaya, Gamze Ayça (2010). “Hedef Maliyetleme.” *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 20(1): 313-332.
- Keleş Emre ve Gürsoy Gökhan ve Tantekin Çelik Gözde (2013). “5S Sistematiği Aşamaları ve Örnek Bir Uygulama”. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 28(2): 51-60.
- Kılıçarslan, Menekşe (2018). *Sağlıkta İsraf (Yalın Hastane)*. Gaziantep: İksad Publishing House.
- Kim Christopher S. ve Spahlinger David A. ve Kin Jeane M. ve Billi John E. (2006). “Lean Health Care: What Can Hospitals Learn From A World-Class Automaker?”. *Journal of Hospital Medicine: an official publication of the Society of Hospital Medicine*, 1(3), 191-199.
- Koch Tina ve Kralik Debbie (2006). *Participatory Action Research in Health Care*. Victoria: Blackwell Publition.
- Krafcik, John F. (1988). “Triumph of the Lean Production System”. *Sloan Management Review*, 30(1), 41-52.
- Kutay Nilgün ve Akkaya G. Cenk (2013). “Odaklanmış Geliştirme Felsefesiyle Maliyetleme Sistemine Farklı Bir Bakış: Hedef Maliyetleme Uygulaması”, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), Haziran, 51-66.

- Locher, Drew A. (2008). *Value Stream Mapping For Lean Development: a how-to Guide for Streamlining Time to Market*. New York: CRC Press.
- Loewenson Rene ve Laurell Asa C. ve Hogstedt Christer ve D'ambruoso Lusia ve Shroff Zubin (2014). *Participatory Action Research in Health Systems: a Methods Reader*. Harare: Equinet.
- Mann, David (2005). *Creating a Lean Culture: Tools to Sustain Lean Conversions*. New York: Productivity Press.
- Marchwinski Chet ve Shook John (Ed). (2003). *Lean Lexicon: A Graphical Glossary For Lean Thinkers*. Cambridge: Lean Enterprise Institute.
- Marin-Garcia, J. A. ve Vidal-Carreras P. I. ve Garcia-Sabater, J. J. (2021). "The Role of Value Stream Mapping in Healthcare Services: a Scoping Review". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 951.
- Metin, Mustafa (2014). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri (161-214)*. Kayseri: Pegem Akademi.
- Mika, Geoffrey (2006). *Kaizen Event Implementation Manual*. Dearborn, Michigan: Society of Manufacturing Engineers.
- Monden, Yasuhiro (2011). *TOYOTA Production System An Integrated Approach to Just-In-Time*. Florida: CRC Press.
- Monden Yasuhiro ve Hamada Kazuki (2000). "Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies". *Japanese Cost Management*. 3: 16-34.
- Mulders, Karin (2016). "Embracing Lean Leadership: An Empirical Study on the Interaction Between Lean Leadership Principles and a Successful Lean Implementation at the Team-Level Of Analysis" Tilburg University, Yüksek Lisans Tezi.
- Ohno, Taiichi (1988). *Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production*. Florida: CRC Press. Çeviri (Productivity Press). Original Japanese edition, Toyota seisan hoshiki, published by Diamond, Inc., Toyko, Japan

- Orhan Fatih ve Seyhan Fırat ve Ayhan Fatih. “Rekabet Avantajı Sağlamada Değer Zinciri Analizinin Sağlık Hizmetlerindeki Rolü”, International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Sciences, Kuşadası 28-30 Kasım 2018, s(279-292).
- Ömürgönülşen Mine ve Çatman Reyhan. (2018). “Bir Kamu Kurumunda Değer Akış Haritalama ve Simülasyon Yöntemiyle Hizmet Sürelerinin Değerlendirilmesi”. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (636), 47-70.
- Özen, İrfan (2015). “Yalın Düşünce Uygulaması: Hastanelerde Değer Katmayan Faaliyetlerin Ortadan Kaldırılması”. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(44), 205-219.
- Özçelik, Funda (2013). “Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi”. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 20(1): 47-58.
- Öztürk Kirstin (2020). “Kadınların Meme Kanseri Tarama Hizmetlerine İlişkin Yolculuğunun Haritalanması: Bir Katılımcı Eylem Araştırması” Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Parıltı, Nurettin (2003). “Müşteri Memnuniyetinin Sağlanmasında Hatasız Üretim Aracı: Poka Yoke”. *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. 1: 143-152.
- Piercy Nigel F. ve Morgan Neil A. (1997). “The Impact of Lean Thinking and the Lean Enterprise on Marketing: Threat or Synergy?”. *Journal of Marketing management*, 13(7), 679-693.
- Porter, Michael E. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.
- Price, Jessica (2013). “Lean Management in the South African Public Health Sector: A Case Study”. *South African Health Review*, 2013(1), 191-199.
- Rother Mike ve Shook John (1999). *Görmeyi Öğrenmek*. (Çev: Ayşe Soydan). Brookline: Lean Enterprise Institute.
- Saban Metin ve Bostancı Ahmet ve Güğörçin Gülay (2007). Hedef Maliyet Yöntemi ve Örnek Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (23), 81-96.

- Saleeshya PG ve Harikumar Priya (2022). “An Empirical Investigation of Performance Assessment of Indian Healthcare Industry”. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(7).
- Sayer Natalie J. ve Williams Bruce (2007). *Lean for Dummies*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing.
- Sayım Ferhat ve Aydın Volkan. (2015). “Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistematik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri ile Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (29).
- Selener, Julio Daniel (1992). “Participatory Action Research And Social Change: Approaches and Critique. The Faculty of the Graduate School of Cornell University” Doktora Tezi, Michigan.
- Soliman, Mohammed Hamed Ahmed (2018). “Healthcare is Ripe for Lean”. *Industrial Management*. 60(1): 25-30.
- Sönmez, Mustafa (2017). *Paran Kadar Sağlık: Türkiye’de Sağlıkın Ticarileşmesi*. İstanbul : Yordam Kitap Basın ve Yayın Tic. Ltd. Şti.
- Şarkbay, Ömer Faruk (2021). “Yalın Yönetim Anlayışının, İşletmelerin Hizmet Kalitesi ve Hizmeti Alan Taraflara Etkileri: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama” İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul.
- Şeker, Arzu (2019). “Yalın Üretim Tekniklerinin Sorun Çözme Yeteneği: A3 Raporu, Obeya ve Smed”. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 6(32), 100-111.
- Şimşek Perihan ve Gürsoy Ayla (2015). “Acil Servislerin Acil Sorunu: Uygunsuz Kullanım”. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(4), 312-317.
- Şimşir İsmail ve Bağış Mehmet ve Kurutkan M.Nurullah ve Oğuz Barış (2013). “Sözel Bildiri”, 4. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi, 2-4 Mayıs 2013, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2013, s.(21-38).

- Toraman Aynur ve Ateş Burcu Aslantaş (2020). “Sağlık Alanında Maliyet ile İlgili Yayımlanmış Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(4), 151-162.
- Türk, Zeynep (1999). “Geleceğin Maliyetlerinin Kontrolünde Yeni Bir Yaklaşım: Hedef ve Kaizen Maliyetleme”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 14(1): 199-214.
- Ülgen Hayri ve Mirze S. Kadri (2013). *İşletmelerde Stratejik Yönetim, Toplam Kalite Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Ürgüp, Seval (2022). “Modern Maliyetleme Yöntemlerinin Özel ve Devlet Hastane İşletmelerinde Uygulanabilirliğinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Araştırma: Tr72 Bölgesi Örneği”. *Uluslararası İktisadi ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 113-125.
- White, Brad (2016). *Lean Daily Management for Healthcare*. Florida: CRC Press.
- Womack James P. ve Jones Daniel T. (2003). *Lean Thinking*. New York: Free Press.
- Womack James P. ve Jones Daniel T. ve Roos Daniel (1990). *The Machine that Changed the World*. New York: Rawson Associates.
- Yıldız Selami ve Yalman Fuat (2015). “Sağlık İşletmelerinde Yalın Uygulamalar Üzerine Genel Bir Literatür Taraması”. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(1), 5-20.
- Yıldız, Yiğit Kerem (2019). “Sağlık Kuruluşlarında Değer Zinciri Yönetiminin Değerlendirilmesi”. *IGUSABDER*. 8: 840-851.
- Yılmazlar, Aysun (2020). “*Yalın Hastane Medicabil Örnekleriyle*”. Bursa: Stüdyo Star Ajans Ltd. Şti.
- Zidel, Thomas G. (2006). *A Lean Guide to Transforming Healthcare*. Wisconsin: American Society for Quality, Quality Press, Milwaukee.

İnternet Kaynakları:

- Institute of Management Accountants (IMA). “Implementing Target Costing” erişim tarihi: 05 Ekim 2024. http://scsol.co.kr/img/sc/bufile/implementing_target_costing.pdf

- Kalkınma Bakanlığı. “Sağlık Hizmet Kalitesi ve Mali Sürdürülebilirlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu” erişim tarihi: 13 Ağustos 2024. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/SaglikHizmetKalitesi_ve_MaliSurdurulebilirlikOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf
- Kurt, M. Ayberk. “Yalın Sağlık Hizmeti” erişim tarihi: 24 Haziran 2023. https://www.lean.org.tr/yalin-saglik-hizmeti/#Yalin_Dusunce_Nedir.
- Lowe, Frank R. (2013) “Lean Healthcare: Controlling Cost through Better Care” erişim tarihi: 11 Haziran 2024. <https://carlsonschool.umn.edu/sites/carlsonschool.umn.edu/files/inline-files/FrankLoweworkingpaper%20%281%29.pdf>
- Milliyet Gazetesi. “Medical Park, Yalın Hastane Uygulaması” erişim tarihi: 11 Haziran 2024. www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/samsun/medical-park-yalin-hastane-uygulamasini-antalya-da-tanitti-10184638.
- Sağlık Bakanlığı. “MHRS Hekim Randevu Sistemi” erişim tarihi: 11 Aralık 2023. <https://www.mhrs.gov.tr/hakkimizda.html>
- Sağlık Bakanlığı. “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016” erişim tarihi: 19 Ağustos 2023. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183/0/sy2016turkcepdf.pdf>
- Sağlık Bakanlığı. “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 Haber Bülteni” erişim tarihi: 01 Ekim 2022. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/41611/0/haber-bulteni-2020pdf.pdf>
- Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. “Tam Donanımlı Dijital Hastane Kılavuzu” erişim tarihi: 23 Mart 2024. <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/Eklenti/23473/0/tam-donanimli-dijital-hastane-kilavuzupdf.pdf>
- Sağlık Bakanlığı. “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması” erişim tarihi: 20 Mart 2024. <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SOYA%20RAPOR.pdf>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. “Sağlık İstatistikleri 2000” erişim tarihi: 30 Eylül 2022. <https://shgmshpdb.saglik.gov.tr/TR-77438/saglik-hizmet-bolgeleri.html#>,

Türk Dil Kurumu. erişim tarihi: 30.09.2022. <https://sozluk.gov.tr/>

Theleansuite.com. “5G Metodolojisi” erişim tarihi: 01 Ekim 2024. <https://theleansuite.com/5g-methodology>

Yalın Enstitü. “Bolu Yalın Hastane Uygulamaları Sempozyumu” erişim tarihi: 15 Şubat 2023. <https://www.lean.org.tr/bolu-yalin-hastane-uygulamalari-sempozyumu/>

Yalın Enstitü. “Yalın Düşünce Nedir” erişim tarihi: 20 Aralık 2022. [https://www.lean.org.tr/yalin-dusunce-nedir/#:~:text=Yal%C4%B1n%20D%C3%BC%C5%9F%C3%BCnce'nin%20temel%20amac%C4%B1,ak%C4%B1t%C4%B1larak%20h%C4%B1zla%20nihai%20m%C3%BC%C5%9Fteriye%20ula%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1lmas%C4%B1d%C4%B1r. ,](https://www.lean.org.tr/yalin-dusunce-nedir/#:~:text=Yal%C4%B1n%20D%C3%BC%C5%9F%C3%BCnce'nin%20temel%20amac%C4%B1,ak%C4%B1t%C4%B1larak%20h%C4%B1zla%20nihai%20m%C3%BC%C5%9Fteriye%20ula%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1lmas%C4%B1d%C4%B1r.)

Yalın Enstitü (2012). “Yalın Düşünce Nedir” erişim tarihi: 10 Ocak 2023. <https://www.lean.org.tr/yalin-donusum-2/>

Yalın Enstitü (2016). “Takt Time Nedir” erişim tarihi: 02 Şubat 2023. [https://www.lean.org.tr/takt-time-nedir/#:~:text=\(Takt%2C%20m%C3%BCziksel%20%C3%B6l%C3%A7%C3%BC%20gibi%20net,tedarik%C3%A7ilerinde%20de%20yayg%C4%B1n%20olarak%20kullan%C4%B1lmaktayd%C4%B1](https://www.lean.org.tr/takt-time-nedir/#:~:text=(Takt%2C%20m%C3%BCziksel%20%C3%B6l%C3%A7%C3%BC%20gibi%20net,tedarik%C3%A7ilerinde%20de%20yayg%C4%B1n%20olarak%20kullan%C4%B1lmaktayd%C4%B1)

Yalın Enstitü (2012). “Yalın Düşünce Nedir” erişim tarihi: 08 Ocak 2023. <https://www.lean.org.tr/yalin-dusunce-nedir/>

Yalın Enstitü (2014). erişim tarihi: 08 Ocak 2023. <https://www.lean.org.tr/ozel-bursa-medicabil-hastanesi-yalin-hastane-konulu-etkinligine-ev-sahipligi-yapti/>

EKLER

Ek: 1. Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.10.2022-224154



T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-60263016-050.06.04-224154
Konu : Alparslan BAKIRER (Etik Kurul Kararı)

28.10.2022

Sayın Alparslan BAKIRER

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kuruluna yapmış olduğunuz 03.10.2022 tarih ve 2022-10-10 no.lu başvurunuz Kurul tarafından incelenmiştir.

Kurulun 26.10.2022 tarihli toplantısında alınan 10 no.lu kararında; *"Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim İlkelerinin ve Hedef Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği: Hastanesi Örneği"* isimli araştırmanın etik olarak uygun olduğu yönünde karar verilmiş, karar Rektör olura sunulmuş ve Rektör oluru alınmıştır.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Hilmi ATASEVEN
Rektör Yardımcısı

Belge Do
Adres : S
Telefon: 0
e-Posta: h
Kıp Adre

üniversitesi-ebys
EDİR
2022



Ek: 2. Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



T.C
SİVAS VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
(Destek Hizmetleri Başkanlığı)



Sayı : E-76728045-799
Konu : Doktora Tez Çalışması Hk.

Sayın ALPARSLAN BAKIRER
(Kamu Hastaneleri Birliği Başkanlığı)

İlgi : 31/10/2022 tarihli dilekçesiniz.

İlgi tarihli dilekçeniz ve eklerinde belirtilen, "Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim İlkelerinin ve Hedef Maliyetlemenin Birlikte Uygulanabilirliği: Hastanesi Örneği" başlıklı doktora tez çalışmanızı, 01.12.2022 - 28.02.2023 tarihleri arasında Hastanesinde uygulamanız Müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup "Ön İzin Belgesi" ektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Suzi DAŞTAN
İL Sağlık Müdürü a.
Başkan

Ek:
Hastane Ön İzin Belgesi (2 Sayfa)

Belge
Kadı
Telef
e-Pos



ik-bakanligi-ebys

KAN

ŞÜRE

53 67



Ek: 3. Yalın Hastane Değerleme Anketi

Bu katılacağınız çalışma, bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Sağlık Hizmetlerinde Yalın Yönetim İlkeleri ve Hedef Maliyetlemenin Uygulanabilirliği: Bir Kamu Hastanesi Örneği”dir. Bu araştırmanın amacı, hastaneden hizmet alan hastaların karşılaştığı sorunları anlamak, bekleme sürelerini ölçmek ve bu ölçümleri yalın yönetim sistemi perspektifinde değerlendirmektir. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler bilimsel çalışma dışında kesinlikle kullanılmayacak ve kurum ismi saklı kalacaktır. Gösterdiğiniz ilgi ve katkı için teşekkür ederim.

Alparslan BAKIRER

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM (DEMOGRAFİK BİLGİLER VE POLİKLİNİK SÜRECİ)

1) Cinsiyetiniz

1) Kadın

2) Erkek

2) Yaşınız

1) 20 Yaş altı

2) 20-29

3) 30-39

4) 40-49

5) 50-59

6) 60 yaş üstü

3) Eğitim Durumunuz

1) Okur-yazar değil

2) İlköğretim Mezunu

3) Lise Mezunu

4) Üniversite

Mezunu

5) Yüksek Lisans / Doktora

4) Engeliniz var mı?

1) Engelli değilim

2) Ortopedik engelliyim

3) Görme engelliyim

4) İşitme

engelliyim

5) Diğer

5) Hastaneye yılda ortalama kaç kez müracaat ediyorsunuz?

1) 1-10 kez

2) 11-20 kez

3) 21-30 kez

4) 30'dan fazla

6) Muayene öncesi MHRS randevusu alıyor musunuz?

1) MHRS Randevusu alıyorum

2) Randevusuz gidiyorum

7) MHRS Randevusu alamadığınız poliklinik varsa bunlar hangisi/hangileri?

(Yoksa boş bırakınız)

.....

8) Hastaneye ulaşımında sorun yaşadınız mı?

1) Hiçbir sorun yaşamadım

2) Şehir içi ulaşım sorunu yaşadım

3) Otopark sorunu

yaşadım

4) Engelli olduğum için sorun yaşadım

5)

Diğer.....

9) Hastanede gideceğiniz yeri bulmak için yardım aldınız mı?

- 1) Kimsenin yardımına ihtiyaç duymadım
- 2) Danışma ve yönlendirme personelinden yardım aldım
- 3) Yönlendirme işaret ve panolarından yardım aldım
- 4) Diğer personel veya hastalardan yardım aldım

10) Herhangi bir engeliniz varsa hastanede en çok hangi alanda zorlandınız?

(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz. Diğer bölümüne ekleme yapabilirsiniz)

- 1) Engelim yok
 - 2) Poliklinikler
 - 3) Radyoloji
 - 4) Kan alma
 - 5) Servisler
 - 6) Diğer
-

11) Danışma ve yönlendirme hizmeti yeterli miydi?

- 1) Yeterliydi
- 2) Yetersizdi
- 3) Danışma ve yönlendirme hizmeti almadım

12) MHRS Randevusu alarak gittiğinizde poliklinikte muayene olmak için ne kadar beklediniz?

- 1) 0-15 dakika
- 2) 15-30 dakika
- 3) 30-60 dakika
- 4) Bir saatten fazla

5) MHRS Randevusu alarak muayeneye gitmedim

13) MHRS Randevusu almadan gittiğinizde poliklinikte muayene olmak için ne kadar beklediniz?

- 1) 0-15 dakika
- 2) 15-30 dakika
- 3) 30-60 dakika
- 4) Bir saatten fazla

5) MHRS Randevusu almadan muayeneye gitmedim

14) Hastaneye girişiniz ile işlemlerinizin tamamen bittiği süre ne kadardır?

- 1) 0-1 saat
- 2) 1-4 saat
- 3) 4-8 saat
- 4) Bir günden fazla

15) Poliklinikte hekimin size ayırdığı zaman ne kadardı?

- 1) 1-10 dakika
- 2) 11-20 dakika
- 3) 20 dakikadan fazla

16) Kan alma biriminde ne kadar beklediniz?

- 1) 1-5 dakika
- 2) 6-10 dakika
- 3) 11-15 dakika
- 4) 15 dakikadan fazla

17) Laboratuvar sonuçlarınızın çıkması için ne kadar beklediniz?

- 1) 15-30 dakika
- 2) 30-60 dakika
- 3) 1-4 saat
- 4) 4 saatten fazla

5) Bir günden fazla

18) Radyolojik tetkikler için ne kadar beklediniz?

1) 5-30 dakika 2) 30-60 dakika 3) 1-4 saat 4) 4 -8 saat

5) Bir günden fazla

19) Radyolojik tetkikler için randevu aldıysanız kaç gün sonraya randevu verildi?

(Randevu aldıysanız ilgili seçeneği işaretleyerek süresini diğer bölümüne yazınız.
Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1) Randevu almadım 2) MR randevusu aldım 3) Tomografi randevusu aldım

4) USG (Ultrasound) randevusu aldım 5) MAMOGRAFİ randevusu aldım

6) Süre.....

20) Eğer yaptırdıysanız; EKG, Tansiyon ölçümü, holter, göz ölçümü, psikolojik testler vb. ne kadar zamanınızı aldı?

1) Bu testleri yaptırmadım 2) 1-15 dakika 3) 15-30 dakika 4) 30-60 dakika 5) Bir saatten fazla

21) Eğer yaptırdıysanız; EEG, EMG testleri ne kadar zamanınızı aldı?

1) Bu testleri yaptırmadım 2) 15-30 dakika 3) 1-4 saat 4) Bir günden fazla

22) Tahlil veya tetkik sonuçlarını hekiminize göstermek için ne kadar beklediniz?

1) 1-15 dakika 2) 15-30 dakika 3) 30-60 dakika 4) Bir saatten fazla

23) Eğer sağlık kurulu (Heyet) raporu için müracaat ettiyseniz rapor almak için bekleme süreniz ne kadardı?

1) Sağlık kuruluna müracaat etmedim 2) 1-4 saat 3) 4-8 saat 4) İki gün

5) Üç gün

24) Hekiminiz tarafından hastalığınız ve tedavinizle ilgili yapılan bilgilendirme sizin için yeterli miydi?

1) Yeterliydi 2) Yetersizdi

25- Size reçete edilen ilaçlar hakkında hekiminiz tarafından yapılan bilgilendirme yeterli miydi?		Yeterliydi	Yetersizdi	Hiç bir bilgi verilmedi
1.	İlaçların kullanımı	()	()	()
2.	İlaçların yan etkileri	()	()	()
3.	Evdeki ilaçlarla etkileşim	()	()	()
4.	Gıda etkileşimleri	()	()	()
5.	İlaç alerjileri	()	()	()

İKİNCİ BÖLÜM (KLİNİK SÜRECİ)

26) Bu hastanede yatarak tedavi gördünüz mü?

1) Yatarak tedavi gördüm 2) Yatarak tedavi görmedim

27) Hekiminiz yatışınıza karar vermesiyle servise kabulünüze kadar geçen süre ne kadardı?

1) 0-15 dakika 2) 15-30 dakika 3) 30-60 dakika 4) Bir saatten fazla

28) Serviste yatarak hastalığınızın seyri ve tahlil sonuçları hakkında hekiminiz tarafından yapılan bilgilendirme yeterli miydi?

1) Yeterliydi 2) Yetersizdi

29) Serviste yatarak ihtiyaç duyduğunuzda sağlık personeline ne kadar sürede ulaştınız?

1) 0-5 dakika 2) 6-10 dakika 3) 11-15 dakika 4) 15 dakikadan fazla

30) Hekiminiz yattığınız süre boyunca sizi kaç kez ziyaret etti?

1) Günde iki kez 2) Günde bir kez 3) İki günde bir kez 4) Üç günde bir kez

31- Taburcu olurken hekiminiz tarafından yapılan bilgilendirme yeterli miydi?		Yeterliydi	Yetersizdi	Hiç bir bilgi verilmedi
1.	Hastalığınızın bundan sonraki seyri hakkında bilgilendirme	()	()	()
2.	Evde dikkat edilmesi gerekenler	()	()	()
3.	İlaç kullanımı	()	()	()
4.	Hangi durumlarda hastaneye gelmeniz gerektiği	()	()	()

32) Taburculuk işlemleriniz ne kadar sürdü?

- 1) 0-15 dakika 2) 15-30 dakika 3) 30-60 dakika 4) Bir saatten fazla

33) Bu hastanede karşılaştığınız problemleri belirtiniz

.....

EK: 4. Eğitim Katılımcı Listesi

DOKÜMAN NO		EYL 01	YAY TRH	TEMMUZ 2021	REV TRH	REV NO 00	SAYFA NO	1/1
HASTANESİ EĞİTİM KATILIMCI LİSTESİ								
Eğitimin Adı: <u>Prof. Dr. Ayşe Yılmaz ile</u> <u>Hst idarelerine yptn</u>								
Tarihi: <u>01.02.2023</u> <u>Hostre Eğitim</u>								
Yeri: <u>B. Lal Eğitim Salonu</u>								
Eğitimi Veren Kişi: <u>Prof. Dr. Ayşe Yılmaz</u>								
Organizatör: <u>Alperin Özkırar</u> <u>Doktora Öğrenci</u>								
S/N	ADI/SOYADI	UNVANI	SİCİL NO	BÖLÜMÜ	İMZA			
	<u>Akhtop TEKE KAYA</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Kalite Y.Birimi</u>				
	<u>Seray Güneş Özcan</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Kalite Y.Birimi</u>				
	<u>Ayran Aydın</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Genel Servis/7/6</u>				
	<u>Ayşe OKUYAN</u>	<u>Hemşire</u>		<u>HİE</u>				
	<u>Nuray Yıldırım</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Acil Servis</u>				
	<u>Sergül Gültekin</u>	<u>Hemşire</u>		<u>İnşaat</u>				
	<u>Hilmiye Arık</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Fizik 5-6</u>				
	<u>Sadegül Zengin</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Genel 1-2</u>				
	<u>Serim Yılmaz</u>	<u>Ebe</u>		<u>FTR 3-4</u>				
	<u>Zeynep Özcan</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Genel</u>				
	<u>Emel Deniz</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Genel</u>				
	<u>İbrahim ERGÜN</u>	<u>Doktor</u>		<u>İdari Birim</u>				
	<u>İsmail Kaya Güneş</u>	<u>Hemşire</u>		<u>SPHM</u>				
	<u>Ayşe AYDIN</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Enfeksiyon</u>				
	<u>Fatih GENÇ</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Hemşirelik</u>				
	<u>Süleyman Pakoğlu</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Kir-Bölüm</u>				
	<u>Bekir Sitti Çimen</u>	<u>Hemşire</u>		<u>Kir-Bölüm</u>				

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Alparslan BAKIRER

Uyruğu : T.C.

