

PAPER DETAILS

TITLE: HASTANE SERVİS SİSTEMLERİNDE KULLANIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ETKİNLİK
ÖLÇÜMÜ

AUTHORS: Mustafa KÖKSAL

PAGES: 67-77

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/517791>

HASTANE SERVİS SİSTEMLERİNDE KULLANIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ETKİNLİK ÖLÇÜMÜ

Yrd. Doç. Dr. Mustafa KÖKSAL*

1) Hastane Kullanımını Etkileyen Faktörler :

Herhangibir toplumun hastane yatağını kullanım biçimi ve böyle bir kullanımın boyutu; halkın sosyal, eğitimsel ve kültürel karakteristiklerine ve tıp mesleğinin özel alışkanlıklarına bağlı olarak çeşitli faktörlerden etkilenir. Hastanın yatırılması konusunda doktorun tavsiye veya direktiflerini öncelikle tıbbi nedenlerle verdiği farzedilir ama bu her zaman böyle değildir. Çoğu kez kişi kendi davranışları ile hastaneye kabul edilme veya edilmeme kararını etkiler. Örneğin az gelişmiş toplumlarda hastane korkusu veya aileden ayrılma isteksizliği nedeni ile hastanede yatmaya karşı kuvvetli itirazlar olabilir, bununla beraber daha gelişmiş toplumlarda objektif nedenler bulunmadığı halde bile sırf hastaneye kabul olunmak için uzun süre sıra beklemeğe tahammül edebilecek şekilde «hastane alışkanlığı» vardır.

Bu gözlemlerin ışığında hastane kullanımı üzerine yapılan mukayeseli çalışmalar, ülkeler arasında önemli farklar bulunduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu farkların tıbbi servislerin kalitesi veya verimli çalıştırılması ile ilişkili olmadığı aşikardır. Aşağıda kısaca özetlenenler hastane kullanımını etkileyen faktörlerden en önemlileridir (1).

1) Hasta Yatağı Elde Bulundurma Faktörü :

İktisaden gelişmiş ülkelerde yapılan gözlemler şunu göstermiştir ki; elde bulundurulan hastane yatağı bol olduğu-oranda hastane kullanımı da artmıştır. Fakat bu iki trend arasında bir ilişki bulun-

* İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Öğretim Üyesi.

(1) Davies, Llewelyn R.-Macaulay, H.M.C. «Hospital Planning and Administration». WHO Publication, 1966, s. 31.

duğunu söylemek güçtür. Bunlar daha iyi sağlık eğitimi, artan sağlık bilinci, daha geniş sosyal güvenlik ve daha yüksek yaşama standartı gibi tıbbi bakıma (talep artışına) yol açan, sosyo ekonomik gelişme ile ilgili faktörlerin sonucudur. Bazı durumlarda yatak/nüfus oranı ile kullanım endeksleri arasında direkt bir ilişki mevcuttur. Sözel gelişimi kabul oranı, yatak-işgal oranı vb. Eğer yatak sayısı çok büyük ise, yüksek (yatak/nüfus) oranlarının yanına düşük yatak kullanım oranı gelebilir.

2) Hastane Servisleri İçin Ödeme Yöntemleri :

Hastane servisleri için doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki çeşit ödemeden söz edilebilir. Birinci metotta ödeme doğrudan hasta tarafından yapılır. Dolaylı metotta ise, hastalık sigortası, genel vergilendirme vb. gibi evvelenden parası ödenmiş programlar yoluyla ödenir. Hastane kullanımı ödeme şekline göre geniş ölçüde etkilenir. Örneğin, ülkemizde S.S. Kurumu Hastaneleri ile özel hastanelerin durumu çok farklıdır.

3) Toplumun Yaşı :

Ortalama yaşın yüksek olduğu bir toplum yani yaşlı insan oranının giderek arttığı bir toplum hastaneden faydalanma yolunda artan bir eğilim gösterir. Kullanım endekslerinde yaşın etkisi, kişi başına hasta-gün veya yatak-gün (= Hospitalizasyon) artmasıyla ve hasta başına ortalama yatma süresi ile anlaşılabilir.

4) Servis Kapsamı ve Yatak Dağılımı :

Yüksek bir (yatak/nüfus) indeksi her zaman nüfusun tümüne hastane hizmetlerinin götürüldüğünü göstermez. Bu toplam yatak sayısından ziyade hastane yataklarının coğrafi dağılımına bağlıdır. Öte yandan şehirsiz bölgelerde yoğunlaşmış yataklar ülkenin tümü için düşük kabul oranı verebilirken uzaklık nedeniyle kırsal nüfusun geniş bir kesiti de hastane hizmetlerinden mahrum kalabilirler. Aynı şekilde kişi başına hasta-gün oranı, düşük olurken yatak işgal oranı yüksek olabilir. Bu da toplumun her kesiminin hastaneden dengeli biçimde yararlanmadığını gösterir.

5) Hastane Dışı Tıbbi Servislerin Varlığı :

Hastane dışı derken hastanın poliklinikte teşhis edilip, tedavi için evinde veya özel olarak hastanenin yükünü azaltmak için yapılan revirlerde tedavi görmesi kastedilmiştir. Gelişmiş teşhis cihaz-

ları ve yetişmiş hekimleri olan bir poliklinik hastane yataklarının gereksiz kullanımını önler.

6) Hastane Darboğazları :

Burada hastanelerde yardımcı servisler diye adlandırılan radyoloji bölümü, (röntgen), ameliyathaneler ve laboratuvar gibi servis ünitelerinin yeterliliği söz konusudur. Bu bölümlerdeki personel, yer veya cihaz, hammadde, yedek parça kıtlığı hastanede kalma süresini uzatır ve kabul oranlarının düşmesine sebep olur. Yardımcı servislerde verimliliğin artması kabul oranlarını ve dolayısıyla günlük maliyetleri arttırır. Fakat hastanın kalma süresi azalacağından tedavi edilen şahıs başına maliyet azalır. Aynı şekilde idarî servislerde meydana gelebilecek tıkanıklık hastane verimliliğini düşürür.

7) Tıbbî Gelenek ve Sosyal Davranışlar :

Tıp mesleğinin gelenek ve davranış şekilleri hastane kullanımını etkiler. Birçok ülkede uygulanan erken taburcu sistemi hastanın ortalama yatma süresini kısaltmıştır. Doğum vak'aları gözönüne alınırda uygulamaların ülkeden ülkeye büyük ölçüde değiştiği görülür. Bazı ülkelerde doktorlar veya hamile kadınlar hemen hemen bütün vak'alarda hastanede doğum yaptırmak veya yapmak için ısrar ederken, diğer ülkelerde yalnız anormal vak'alar da hastane tercih edilir. Ayrıca bazı ülkelerde yatakta tedavi süresi normal doğumlarda iki ile üç gün arasında değişirken bazılarında bu süre öndört güne kadar çıkabilir.

Daha önce belirtildiği gibi toplumların genel düşünce ve davranışları hastanelere olan talebi etkiler.

8) Hekim Arzı :

Bir ülkedeki doktor sayısı hastane kullanımını geniş ölçüde etkiler. Diğer faktörler eşit tutulduğu takdirde doktor sayısı kabul oranını şöyle etkiler : Doktor arzının çok az olduğu bölgelerde kabul oranları düşük olma eğilimi gösterirler ve nüfusun geniş bir bölümü doktorlar tarafından muayene edilemediği için birçok hastalık teşhis ve tedavi edilemez. Doktor sayısı çoğaldıkça daha fazla hastalık vak'ası teşhis edilebilir ve hastane kabul oranı artar.

9) Araştırma ve Eğitim :

Araştırma veya eğitim veya her ikisi ile ilgili faaliyetlerde bulunan hastaneler kabul politikalarında daha fazla seçici olma eğilimin-

dedirler. Öte yandan, bu hastanelerde ortalama yatma süresi daha uzundur.

10) Özel Hastanelerin Varlığı :

Özel hastane aynı şekilde genellikle küçük veya tedavi edilebilir vak'alar kabul ederek seçici bir politika izler. Böylece karmaşık ve ya güç vak'alarda genellikle büyük hastanelere başvurulur ki büyük hastanelerde hastaları daha uzun yatırmak gerekir. Özel hastanelerde yatma süresi genellikle diğer hastanelerden daha kısadır.

11) İskan Durumu :

Ailelerin küçük evlerde ve apartmanlarda oturma yolundaki bugünkü eğilimlerinin hastane kullanımı üzerinde kesin bir etkisi vardır. Hastanelere olan müracaatların çoğu tedaviye olan ihtiyaçtan değil evin içinde bir hasta olmasının sakıncalarından ileri gelmektedir. Dar evler daha az ev tedavisi gerektirirler. Yani yer azlığının ve ev tedavisi azlığının birleşmesi hastaneye başvurma için önemli bir nedendir. Bu da özellikle hasta olarak evde muhafaza edilemeyecek yaşlılar için geçerlidir.

12) Toplumun Genel Sağlık Durumu :

Hastane kullanımı toplumun sağlık durumundan geniş ölçüde etkilenir. Bir salgına bağlı olarak arasıra yükselen talep ve günden güne değişen sağlık durumu veya her ikisi birden geniş ölçüde, hastane müracaatlarının tipini ve miktarını belirler. Böylece vahim ve bulaşıcı hastalıklar yüzünden başvurma oranının artması kısa süreli hastanelerde daha fazla yatak ihtiyacına yol açar.

13) İç Organizasyon :

Bir hastanede bölüm sayısının fazla olması kullanım derecesini azaltır. Hastane planlamasında yeteri kadar pratik esnekliği getirmek ve mümkün olduğu kadar özel hastalıklar için ayrılan yataklardan kaçınmak veya onları özel konsültanların emrine vermek gerekmektedir.

Buraya kadar anlatılanlardan, hastane kullanımını pek çok faktörün etkilediği anlaşılmaktadır. Hizmet üretici sistemlerin en önemlisi olan «Hastane Servis Sistemleri»nin performansını veya etkinliğini ölçmek için, mamul üreten sistemlerde olduğu gibi bazı kavram ve göstergelerin geliştirilmesi yönetim için bir zaruret haline gelmiştir. Yöneticinin benimsemesi halinde, bu göstergelerin istenilen en kısa zamanda hesaplanması ve elde bulunmasına ycravacak kayıt sisteminin de hastane içinde kurularak, tüm personel tarafından yaşatılması gerekmektedir.

II. Hastane Servis Sistemlerinde Etkinlik Ölçümü

Üretim sistemlerinin etkinliği genellikle üretkenlik (= Prodüktivite) ve verimlilik kavramları ile ölçülür. Üretkenlik ve verimlilik aynı anlamda olmayan, karıştırılmaması gereken kavramlardır. İkisi arasındaki fark şu örnekle daha açıklık kazanabilir (2).

Karasabanla tarla süren bir çiftçi kapasitesinin yüzde doksanını çalışarak geçirse sadece bir dönüm araziye sürebilmektedir. Bu çiftçinin üretkenliği düşük, fakat verimliliği yüksektir. Diğer taraftan traktörle çalışan bir çiftçi kapasitesinin yüzde sekseni ile dört dönüm araziye sürebilmektedir. Bu kez üretkenlik yüksek, verimlilik düşüktür.

Görüldüğü gibi, gerçekte bu iki kavram birbirinden tamamen farklı veya bağımsız değildir. Birinin diğeri üzerindeki etkisi büyüktür. Verimli işletmelerden oluşan bir ekonomide üretkenlik de yüksek olur. Ancak bir işletme için yüksek üretkenlik her zaman verimli üretimin varlığını göstermez (3).

Prodüktivite, belirli bir zaman parçası içinde üretimden elde edilenlerin (outputların) fiziki miktarlarının üretim sırasında harcanan üretim faktörlerinin (inputların) fiziki miktarlarına oranı şeklinde ifade edilmektedir (4).

O halde üretkenlik artışının kabul edilebilmesi için üretim miktarındaki artış ile birlikte üretim sırasında harcanan üretim faktörlerinin miktarındaki değişme de dikkate alınmalıdır. Bir organizmanın sahip olduğu üretim gücüne kapasite denildiğine göre üretkenlik ve verimlilik kapasite ile yakından ilgilidir. İşletme kapasitesi, herhangi bir işletmenin belirli bir zaman parçası içinde üretebileceği mal veya hizmet miktarını ifade eder.

Verimlilik yukarıda verilen örnek hatırlanırsa, kapasiteden yararlanma yüzdesidir. Bu yüzdeye çalışma derecesi de denilmektedir (5).

Hastane servis sistemlerinde ise etkinlik ölçümü için yukarıda açıklanan kavramlara eşdeğer başka göstergeler kullanılmaktadır. Bu göstergelerin tanımına geçmeden önce aşağıdaki kavramların açıklanması yerinde olacaktır :

- (2) Mac Niece E.H., «Production Forecasting Planning and Control» John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, s. 6.
- (3) Kobu, Bülent, «Üretim Yönetimi», I.Ü. İşletme Fak. Yayını, 1976, s. 4.
- (4) Pekiner, Kamuran, «İşletmelerde Prodüktivite Denetimi» I.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, N. 7, Fakülteler Matbaası, İstanbul 1974, s. 55.
- (5) Oluç, Mehmet «İşletme Organizasyonu ve Yönetimi», I.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, Duran Ofset Basımevi, İstanbul, 1961, s. 109.

(1) Hasta Yatağı (B) : Hastane servis birimlerinin koğuş veya odalarına yerleştirilen ve üzerinde yatan hastalar için devamlı personeli ile gerekli donanımı tahsis edilmiş önemli bir kapasite birimidir. Hastanecilikte kapasite genellikle yatak sayısı ile belirlenir. Örneğin 100 yatak kapasiteli bir doğum evi vb. gibi. Bununla beraber, hastanelerde normal ve sağlıklı doğan bir bebeğin yatırıldığı küçük seyyar yataklar kapasite içine katılmazlar. Fakat prematüre doğan çocukların yatırıldığı küvözler kapasiteye dahil edilir. Genel eğilim bu yöndedir. Hasta yatağı B ile gösterilir.

(2) Kabul Edilen Hastalar (A) : Bir hastanenin tıbbî tedavi görmesi için bir veya daha fazla gece yatmak üzere kayıt ve kabul ettiği hastalara kabul edilen veya yatırılan hasta denir. Kabul mekanizması doktorlar tarafından işletilir. Normal sağlıklı doğan çocuklar hastanecilikte hasta kabul edilmez iken, özel bakım gerektiren anormal doğumlar hasta statüsüne girer. İstatistiklerde kabul edilen hasta sayısı genellikle yıllık olarak verilir ve A ile gösterilir.

(3) Taburcu Edilen Hastalar ve Ölüm (D + d) : Kabul edilen hastaların bir kısmı tamamen, bazıları kısmen iyileşmiş olarak taburcu edilirken, bazı hastalar da hastanede ölebilirler. Bir yıl içinde bütün taburcu edilen ve ölenler toplamı (D + d) ile gösterilir. Yıllık kabul edilen Hastalar (A) ile gösterilirse ($A = D + d$) olmalıdır.

(4) (Yatak - Gün) veya (Hasta - Gün) (H) : Kabul edilen hastaların veya bir başka deyişle hastaneden taburcu olan ve ölenlerin yıllık toplam yattıkları gün sayısı şeklinde hesaplanır. Hastanecilikte çok kullanılan bir kavramdır. Bazı hastanelerde hastanın kabul edildiği ve taburcu edildiği günler birer gün sayılır. Bazıları ise öğleden önce yatırılan veya öğleden sonra çıkartılan hastalar için bu günleri bir gün kabul ederler. Bir yıl boyunca günlük hasta mevcudu (Yatan hasta sayısı = census) toplamı da yatak-gün veya hasta-gün rakamını veren başka bir yoldur. Ortalama işgal edilen yatak sayısı N ile gösterilirse ($N = H/365$) dir.

Bilindiği gibi, modern hastane hizmetleri yatakta veya ayakta tedavi esasına göre yürütülmektedir. Bu makalede sadece yatakta tedavi görenler için hastane hizmetlerinden yararlanma konusunda geliştirilen göstergeler veya ölçme kriterleri ele alınmıştır. Uygulamada rastlanan belli başlı etkinlik göstergeleri şunlardır (6) :

(1) — Hastane ile ilgili göstergeler :

(6) Davies-Macaulay, a.g.e., s. 28-30.

1. Ortalama Kalış Süresi : (L)
2. Yatak İşgal Oranı : (O)
3. Hasta Devir Aralığı : (T)
4. Yatak Devir Sayısı : (Y)

(II) — Nüfusla ilgili göstergeler :

1. Kabul Oranı : (F_h)
2. Kişi Başına Hasta-Gün Oranı : (H_c)
3. Yatak İşgal Oranı : (B_c)
4. Yatak/Nüfus İndeksi : (I_b/p)

(I) — Bu ölçme kriterlerinin tanımları ve hesaplama formülleri aşağıya alınmıştır.

1 — Ortalama Kalış Süresi (L) :

Bu gösterge kabul edilen hasta başına hastanede geçen ortalama periyodu gösterir. Değişik ülkeler ve değişik kurumlar bu rakamı farklı yollardan hesaplamaktadırlar. Halen kullanılmakta olan başlıca formüller şunlardır :

$$(a) L = H/A$$

$$(b) L = H/(D + d)$$

$$(c) L = H \cdot \frac{1}{1/2 (A + D + d)} = 2 \cdot \frac{H}{A + D + d}$$

Bu rakam tüm hastane için hesaplanabileceği gibi her servis için ayrı ayrı da hesaplanabilir.

Ülkemiz hastanelerinde S.S.Y.B. nın direktifi ile (b) formülü kullanılmaktadır (7).

2 — Yatak İşgal Oranı (O) :

Bu rakam hasta yataklarının ortalama işgal yüzdesini verir.

$$O = \frac{N}{B} \cdot 100 = \frac{H}{365 \cdot B} \cdot 100$$

formülü ile hesaplanır. Aynı formül daha kısa devreler içinde düzeltilerek kullanılabilir. Yatak işgal oranı yönetsel etkinliğin ölçümünde salt bir gösterge değildir. Örneğin, kabullerin kontrol edilebildiği ortopedi cerrahisinde yüksek oran (% 90 gibi) elde edilirken, kazalara bakan acil servis daha düşük bir performans gösterebilir.

(7) «Yataklı Tedavi Kurumlarında Uygulanan İstatistik Formları ile Hgili Açıklama», S.S.Y.B. Yayınları, No. 441, 1974, s. 15-16.

3 — Hasta Devir Aralığı (T) :

Bu süre bir yatağın ortalama boş kalma süresidir. Başka bir ifade ile bir hastanın taburcu edilmesi ile diğerinin kabulü arasında geçen ortalama süredir.

$$T = \frac{B \cdot 365 - H}{D + d}$$

formülü ile hesaplanır. Yatak işgal oranı 100 ise T sıfırdır. Bu sürenin anlamlı olması için servislere göre ayrı ayrı bulunması gerekir.

4 — Yatak Devir Sayısı (Y) :

Bir dönem içinde yatan hasta sayısının, yatak sayısına bölünmesi ile elde edilen bir rakamdır. Bir yılda kabul edilen hastalar (A) ile gösterildiği takdirde $Y = A/B$ formülü ile hesaplanır.

Üretkenlik ve verimlilik kavramlarının tanımları hatırlanır ve «Yatak İşgal Oranı»nın bir çeşit kapasiteden yararlanma yüzdesi olduğu gözönüne alınırsa; verimlilik ile yatak işgal oranının eşdeğer olduğu anlaşılır. Nitekim Gecikligün bu oran için kapasite kullanım oranı deyimini kullanmıştır (8).

Diğer taraftan yatak devir sayısının da üretkenliği temsil ettiği söylenebilir. $A = (D + d)$ olduğuna göre, $Y = (D + d)/B$ şeklinde de formüle edilebilir. Taburcu edilen hastalar çıktı, yatak sayısı da girdi olarak kabul edilebilir. Ancak (B) yatak sayısına göre tahsis edilmiş doktor, hemşire ve teçhizat gibi belli bir dönem için girdi kalemlerinde olan değişiklikler üretkenlik hesaplamalarında dikkate alınmalıdır.

Y ve O arasındaki ilişki üretkenlik ve verimlilik arasındaki ilişkiden farklıdır. Verimliliği yüksek olan işletmelerin büyük bir olasılıkla üretkenliğinin de yüksek olacağı daha önce belirtilmişti. Halbuki O arttıkça Y nin artması kadar azalması da mümkündür. Örneğin, büyük hastaneler genellikle daha yüksek O ile çalışırlar. Ancak bunlar ağır hastaları kabul ettiklerinden tedavi süresi uzar ve yatak devir oranı düşer (9). Sonuç olarak hastaların yatakta kalma sürelerinin değişken oluşu veya uzaması nedeni ile O ve Y arasındaki pozitif bağıntının ortadan kalktığı görülmektedir. Bu parametrenin sabit tutulması halinde Y ve O kavramlarının üretkenlik ve verimlilik kavramlarına eşdeğer olduğu söylenebilir.

(8) Gecikligün, Mahmut, «Hastanelerde Maliyet Hesapları ve Maliyet Analizleri», Doktora Tezi, İ.Ü. İşletme Fak., İstanbul, 1977, s. 71.

(9) Gecikligün, Mahmut, a.g.e., s. 74.

(II) — Bu göstergelerin hesaplanması hastane servislerinden çevredeki toplumun ne ölçüde yararlandığını belirleme amacına yöneliktir. Nüfus denilen bir topluluğun büyüklüğü iki koşulun sağlanması ile belirlenebilir :

(a) Bir hastane veya hastaneler grubunun hizmet sunduğu coğrafi bölge kesin sınırlarla saptanmış ve bölgenin duyarlı bir nüfus sayımının yapılmış olması,

(b) Hastane veya hastanelerin bu nüfusa ulaşması ve haberleşme araçlarının uygun ve hızlı olması.

Bu iki koşul gerçekleşmişse (P) nüfusunu bulmak ve nüfusun hastane sistemlerinden yararlanmasına ilişkin göstergeleri hesaplamak çok kolaylaşır. Aksi takdirde ayrıntılı bir istatistiksel araştırmaya gerek duyulur. Yapılacak analizler sonunda bölgede birden fazla hastane varsa hastaların bunlara dağılım oranları ve ulaşım zorlukları varsa her hastanenin çekim karakteri bulunabilmelidir. Bu konuda yetmişmiş planlamacılar araştırmalardan verimli sonuçlar elde edebilirler.

Nüfusla ilgili belli başlı oranlar ve formülleri aşağıda verilmiştir :

- 1) Kabul Oranı : $F_h = \frac{A}{P} \cdot 1000$
- 2) Kişi Başına Hasta-Gün Oranı : $H_c = \frac{H}{P \cdot N}$
- 3) Yatak İşgal Oranı : $B_c = \frac{B}{P} \cdot 1000 = I_{b/p} \cdot \frac{0}{100}$
- 4) Yatak/Nüfus İndeksi : $I_{b/p} = \frac{B}{P} \cdot 1000$

Yukarıda verilenlerden başka, bir toplumun genel sağlık düzeyini ve sağlık hizmetlerinin etkinlik ve yaygınlık derecesini ölçmek için; yaşam umudu, bebek ve ana ölüm hızları, ölüm oranları, bulaşıcı hastalıklardan ileri gelen ölümlerin, ülkedeki ölümlerin tümüne oranı, hekim başına düşen nüfus, bir hasta yatağına düşen nüfus v.b. gibi çeşitli ölçütler kullanılmaktadır (10).

(10) Sencer, Yakut Irmak, «Türkiye’de Sağlık Düzeyinin Bazı Göstergeleri», İstanbul Üniversitesi Bülteni, Kasım 1977, Sayı 6, s. 30; Daha fazla bilgi için bk.: «Türkiye Sağlık İstatistik Yıllığı, 1973-74» S.S.Y.B., Sağlık Propagandası ve Tıbbi İstatistik Genel Müdürlüğü, Yayın No. 456, 1977, s. 92-98.

III. Hastane Servis Sistemlerinde Maliyetleri Etkileyici Faktörler

Hastanelerin kurulma ve işletilme maliyetlerinin çok yüksek olduğu bilinen bir gerçektir. Bu harcamaların en ekonomik düzeylerde tutulması için üç prensip gözönüne alınmalıdır: Birincisi sağlık sistemi içinde belli bir fonksiyonu yerine getirecek hastanenin gerekenden fazla mükemmel veya lüks olmasına çalışılmamalıdır. İkincisi gereksinimleri daha ucuz araçlarla giderilebilecek hastalar kabul edilmemelidir. Üçüncüsü hastanın hastane içinde geçirdiği sürenin çok azı dahi boşa harcanmamalıdır (11).

Hastane binası bitirildikten ve standartlara uygun kadrolar sağlandıktan sonra yatakların tamamının kullanılması hastanecilikte daima arzu edilir. Fakat bunu gerçekleştirirken yöneticilerin dikkatli olması gerekir. Yukarıdaki prensiplerden ikincisi daima çiğnenebilir. Burada iki yönlü zarar söz konusudur. Daha ucuz olanaklarla tedavi edilebilecek bir hasta kabul edildiğinde hastane gereksiz bir harcamada bulunmaktadır. Öbür yandan, aynı anda gerçekten yatırılması gerekli bir hasta boşuna bekletilmektedir. Bu itibarla hasta kabulünü yapan hekim bu kararı verirken maliyet-fayda bilinci ile hareket etmelidir. Üçüncü prensip ise hastanenin iç organizasyonu ile yakından ilgilidir. Tüm servislerin işbirliği içinde uyumlu çalışması ve kapasitelerinin dengelenmiş olması hastanın hastane içindeki gereksiz beklemelerini azaltacak ve sistemin üretkenliği artmış olacaktır. Bu konu makro seviyede incelenmiş ve hastanelerin birbirinden bağımsız, ayrı ayrı çalışmalarının verimsizlik ve maliyet artışlarına yol açtığı iddia edilmiştir (12).

Toplu sistem yaklaşımı kullanılan bu araştırmada Sağlık Koruma Örgütü (HMO) adı altında maliyet düşürücü bir sistem teklif edilmektedir. Entegre bir sağlık sistemi kurulmasının gereği ve avantajları literatürde «hasta kabul sistemleri» için geliştirilen Yöneylem Araştırması (YA) modellerinde somut biçimde ortaya çıkmaktadır.

Hasta maliyetleri L, O, Y ve T faktörlerinden geniş ölçüde etkilenebileceği gibi; hastane büyüklüğü, teknolojik olanaklar (tesis, araç-gereç v.b.), yetişmiş personel, yönetim etkinliği ve hizmetlerdeki farklılıktan da etkilenir. Gördükleri hizmetin gereği emek-yoğun nitelikte işletmeler olan hastanelerde işletme bütçesinin yaklaşık

(11) Davies-Macaulay, a.g.e., s. 23.

(12) Denny P. Jr., Roger-S. Bloom, Sonny «Systems Approach to Health Care Delivery» Industrial Engineering, May 1974, Vol. 6, No. 5, s. 12.

% 70 ini işçilik (personel) giderleri oluşturur. Bu giderlerin yarısı ise hemşire ve hastabakıcı ücretleridir. Endüstri Mühendisliği (EM) ve YA tekniklerinin hemşire ve hastabakıcıların işe alınma ve kadrolara yerleştirme (staffing) sorunları yanı sıra, programlama veya nöbet çizelgelerinin hazırlanması problemlerine başarılı uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır. Değişken nitelikteki hasta bakım maliyetlerinde kaliteyi düşürmeksizin sağlanacak tasarruflarla toplam işletme masraflarında önemli oranda azalmalar sağlanmaktadır (13).

Sonuç olarak; hastanede kalma süresi ve hastalığın başlaması ile tedaviye başlama arasındaki geçen zaman mümkün her yolla kısaltılmalıdır.

Hastanenin sunduğu hizmetin, yaptığı işin hacmi, yatak sayısı ile ölçülmemelidir. Ortalama yatma süresi, yatak işgal oranı, kabul oranı hastane etkinliğinin birer parçasıdır. Hastanenin faaliyeti muayene ve tedavi edilen hasta sayısına (hastane içinde veya dışında), rehabilitasyon servislerine ve ev tedavilerine bağlanmalıdır. Geleceğin hastanesi dış servisleri geliştirilmiş ve yatak sayısı azaltılmış hastaneler olacaktır.

(13) Bartscht, Karl G. «Hospital Staffing Methodologies Concepts, Development and Uses», The Journal of Industrial Engineering, Dec. 1967, Vol. 17, No. 12, s. 708-717; Miller, Holmes E.-Pierskalla, William P.-Rath, Gustave J. «Nurse Scheduling Using Mathematical Programming», Research Paper, Northwestern University, March 1973, s.1.