

SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÖNCELİKLERİN BELİRLENMESİNDE EKONOMİK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ OLARAK MALİYET-ETKİLİLİK ANALİZİ

COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS AS AN ECONOMIC EVALUATION METHOD FOR PRIORITY SETTING IN HEALTH SERVICES

Yrd.Doç.Dr.Zafer ÇALIŞKAN¹

ÖZET

Sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın artması ve bu alana ayrılan kaynakların sınırlı olması nedeniyle, hangi sağlık programlarına ya da teknolojilerine öncelik verileceği önemli hale gelmiştir. Bu yüzden önceliklerin belirlenmesinde ekonomik değerlendirme yöntemleri karar vericilere önemli bilgiler sunduğu ve belirsizliği önemli ölçüde azalttığı için yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Literatürde birden çok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden maliyet-etkililik analizi bir sağlık programının maliyet ve sonuçlarını birlikte değerlendirdiğinden yaygın olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada önceliklerin belirlenmesi süreci ile bu süreçte kriterlerden biri olarak kabul edilen maliyet-etkililik analizi ve uygulama alanları sunulmaktadır.

ABSTRACT

Due to increasing demand for health services and scarcity of resources allocated to this area, which health programs or technology should be given priority have become important. Therefore, the economic evaluation methods for priority setting has started to be widely used in recent years since they provide valuable information to decision makers and reduce uncertainty substantially. There is more than one economic evaluation method. The cost-effectiveness analysis is used more commonly in priority setting because it assesses the costs and outcomes of a health program together. Therefore, this study deals with the process of priority setting, and the cost-effectiveness analysis which is considered as one of the criteria in this process, as well as the application areas of cost-effectiveness analysis.

Önceliklerin belirlenmesi, Ekonomik değerlendirme, Maliyet-etkililik
Priority setting, Economic evaluation, Cost-effectiveness

¹ Hacettepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, caliskan@hacettepe.edu.tr

1. GİRİŞ

Sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın büyümesine ve sağlık teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak artan sağlık harcamalarının son yıllarda kamu bütçeleri üzerinde önemli ölçüde bir yük oluşturduğu görülmektedir. Sağlıkta reform uygulamalarının gerekçesini oluşturan bu sürecin ekonomik olduğu kadar sosyal ve sağlık alanlarındaki gelişmelere dayanan farklı nedenleri de bulunmaktadır. Ancak, reform gerekliliğinin özellikle 1970'li yılların sonlarında başlayan ulusal ve uluslararası düzeydeki finansal krizlere ve buna bağlı olarak ülkelerin öncelikle sağlık, eğitim gibi sosyal sektörlere yapılan harcamaların hızla azaltulmasını sağlayacak arayışlara dayandırıldığını belirtmek gerekmektedir. Bu çerçevede hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde mevcut sağlık sistemlerinin yeniden yapılandırılmasını gerektiren politikalar hızla benimsenmiş, diğer mal ve hizmet piyasalarında olduğu gibi bu alandan kamunun uzaklaştırılması başta olmak üzere sistemi etkin kılacağı varsayılan politikalar hızla uygulamaya konulmuştur. Kamu harcamalarını kontrol altına almayı amaçlayan bu politika tercihi ana hatları ile sağlık sisteminde hizmet sunucuları ile hizmetin finansman birimlerinin birbirinden ayrılması ve bu iki yeniden yapılanmada da kamunun varlığının en aza indirilmesi olarak özetlenebilir.

Bütün bu gelişmelere, yani kamu bütçesi açısından uygulamada harcamaları azaltma ve kontrol altına alma çabalarına karşın, harcamaların farklı nedenlere bağlı olarak arttığı görülmektedir. Nitekim 1980-2005 yılları arasında kamu harcamaları içerisinde sağlık için ayrılan payın Kanada, Almanya, Fransa gibi ülkelerde yaklaşık olarak % 30, İngiltere'de % 60 ve A.B.D.'de ise yaklaşık olarak % 80 oranında artmıştır (OECD, 2007: 90-91). Bir çelişki gibi değerlendirilebilecek bu durum biri daha somut olarak ortaya konulabilen iki farklı nedenden kaynaklanmaktadır. İlki, demografik ve epidemiyolojik dönüşümle beraber harcamaların kaçınılmaz olarak artmasına neden olan tıp teknolojisindeki hızlı gelişmelerdir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hastalık ile ölümlerin temel nedenleri arasında kabul edilen kolera, sıtma ve tüberküloz gibi salgınlarla seyreden akut hastalıklardan yüksek tansiyon, kanser, kalp-damar hastalıkları gibi kronik hastalıklara geçiş ve bunların daha pahalı yöntemlerle tedavi edilmeleri harcamaların kontrolünü zorlaştırmaktadır. Bununla beraber çoğunlukla özel sektörün özendirilmesi adına -hasta transferi daha belirgin olmak üzere- yatırım olanaklarının sağlanması yoluyla teşvik uygulamaları kamu tarafından yapılan harcamaların artmasına neden olan süreç bir diğer önemli faktör olarak kabul edilmektedir.

Kamu harcamalarında bu şekildeki bir artış son yıllarda Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu gibi kuruluşlar tarafından ülkelerin sağlık sistemlerine yönelik reform önerilerinde yalnızca harcama kısıcılıklarının değil kaynakların daha etkin ve verimli kullanımını öngören çözüm yöntemlerinin de gündeme gelmesine neden olmuştur.

Bu yüzden mevcut kaynakların hangi hizmet alanlarına (tedavi ve koruyucu hizmetler), hangi yaş-nüfus grubuna (65 yaş üzeri, kent, kırsal alan

vb.), hangi hastalık gruplarının tedavisine (sıtma, tüberküloz, HIV/AIDS, kalp-damar hastalıkları, kanser vb.) ve uygulamada giderek artan şekilde hangi ilaçlara yönelik olarak kullanılması gerektiği politika yapıcılarının temel uğraş alanı haline gelmiştir. Dolayısıyla bu noktada ekonomik değerlendirme yöntemlerinin karar alma süreçlerinde en önemli araçlar haline geldiğini belirtmek gerekmektedir. Nitekim birçok ülkede özellikle yeni ilaçların geri ödemeye esas olup olamayacağı ve geri ödenecekse bunun hangi koşullarda gerçekleştirileceğine karar verilirken ekonomik değerlendirme sonuçlarına dayanan bir sürecin benimsendiği görülmektedir (Sabik, 2008: 13-15). Bu şekilde yeni ilaçların hem yararlarının hem de maliyetlerinin bir arada olduğu değerlendirmeler yapılmaktadır. İngiltere’de özellikle yeni teknolojilerin (ilaç, cihaz vb.) seçiminde NICE (National Institute for Clinical Excellence) tarafından yayınlanan rehberler kullanılmaktadır (Anell, 2004: 30). Benzer yaklaşım Almanya, Avustralya, Fransa, Hollanda, Kanada, Yeni Zelanda gibi ülkelerde de benimsenmiş ve ilgili komisyonlar faaliyete geçirilmiştir. Örneğin Almanya’da ilaçlar için maksimum geri ödemede maliyet-yarar analizi (*cost-benefit analysis- CBA*) şart koşulmuştur (Jönsson, 2007: 1). Avustralya’da da bir ilacın geri ödeme kapsamına alınabilmesi ilacın ekonomik değerlendirme sonuçlarının İlaç Faydaları Danışma Kurulu’na (Pharmaceutical Benefits Advisory Committee) sunulması gerekmektedir. İtalya ise yeni ilaçların geri ödenmesinde maliyet-etkililik oranı (*cost-effectiveness ratio*) kriter olarak kullanılmaktadır (Cornago vd., 2007: 89). İlaçla ilgili fiyatlandırma ve geri ödeme esaslarının belirlenmesinde ekonomik değerlendirmenin bu kadar yaygın kullanılmasının nedeni Kernick’in (2005: 709) belirttiği gibi analizin kolaylığı ve nitelikli verilerin elde edilebilirliğidir.

Bu çalışmanın amacı ise sağlıkta etkinliği ve verimliliği sağlama amacı ile oluşturulan politikalar içerisine ekonomik değerlendirmenin yeri ve önemini eleştirel bir yaklaşımla sunmaktır. Bu çerçevede önceliklerin belirlenmesinde temel yaklaşımlar ile ekonomik değerlendirmenin yeri ve öneminin tartışıldığı ikinci bölümü izleyen diğer bölümde son yıllarda en sık kullanılan ekonomik değerlendirme yöntemi olan maliyet-etkililik analizinin (*cost-effectiveness analysis- CEA*) teorik temelleri ve uygulama alanı geniş bir biçimde sunulurken diğer ekonomik değerlendirme yöntemlerine de maliyet-etkililik analizi ile olan farklılıkları ortaya koyabilmek amacıyla kısaca yer verilmektedir.

2. EKONOMİK DEĞERLENDİRME VE ÖNCELİKLERİN BELİRLENMESİ

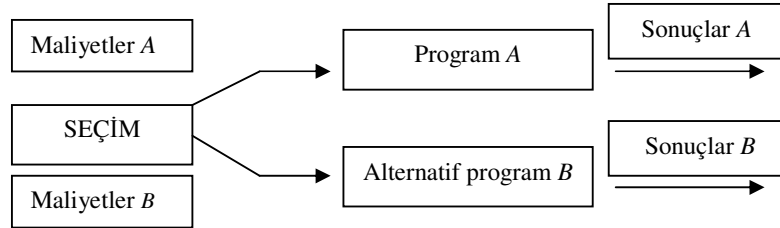
Sağlık hizmetlerinin sunumunda insangücü, sermaye ve teknoloji gibi kaynaklar diğer mal ve hizmetlerin üretiminde olduğu gibi sınırsız değildir (Mitton, 2002: 240; Kapiriri ve Norheim, 2004: 172; Goodacre ve

McCabe, 2002: 198).² Bu durum hem mevcut kaynakların yeterliliği ve etkin kullanılıp kullanılmadığı ile ilgili soruları hem de öncelikli olarak hangi sağlık programlarının uygulanacağı ve/veya hangi teknolojilerin seçileceği sorununu ortaya çıkarmıştır. Ham (1997: 50) doğrudan etkinlik ve verimlilikle ilgili bu gibi soruların temel nedenini sağlık alanında da kaynakların yetersizliği olarak belirtmektedir. Ancak bu noktada belirtmek gerekir ki; bu süreçte birey ve toplumun yaşam kalitesi ile yaşam süresinin uzatılması her zaman için nihai hedefler olarak bütün ülkelerin öncelikleri arasında yer almaktadır. Burada önemli olan önceliklerin belirlenmesinde kararların somut verilere dayalı, tutarlı ve şeffaf bir biçimde alınıp alınmadığıdır. Bu nedenle son yıllarda sağlık programlarının uygulanmasında ve teknoloji seçiminde ekonomik değerlendirmenin önemi giderek artmaktadır. Refah teorisi çerçevesinde ele alındığında önceliklerin belirlenmesinde ekonomik değerlendirmenin temeli Paretocu refah iktisadına dayandırılmaktadır. Bilindiği gibi bu yaklaşıma göre en azından bir bireyin durumunu iyileştirirken diğerlerinin durumunun kötüleşmesine neden olmayan bir değişim sosyal refahın artmasını sağlamaktadır. Literatüründe her zaman tartışmaya açık olan bu şekildeki bir değer yargısının Coast'un da (2004: 1233) vurguladığı gibi pratikte ortaya koyduğu en önemli sonuç, alternatiflerin olduğu ve burada yapılacak herhangi bir seçimin mutlaka bir başkasının refah düzeyini etkileyeceğidir.

Ekonomik değerlendirme ise Drummond vd. (2005: 9) tarafından birbirinin alternatifi olarak kabul edilen sağlık programlarını hem maliyetlerine hem de sonuçlarına göre (sağlık çıktıları) karşılaştıran ve karar alma aşamasında politika yapıcılara yardımcı olan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Cunningham'ın (2000: 250) belirttiği gibi kaynak dağılımına yön veren tercihlerin belirlenmesinde hem maliyet hem de sonuçlar gibi iki önemli parametreyi içermesi bakımından ekonomik değerlendirme oldukça önemlidir. Dolayısıyla burada seçim yapmaya neden olan faktörlerin sonuçlar ve maliyetler olması nedeniyle ekonomik değerlendirme ile amaçlanan bir sağlık programının/teknolojisinin uygulamaya değer olup olmadığına ya da bir ilacın geri ödemeye alınıp alınmamasına karar vermektir. Örneğin yeni bir ilaç ile mevcut ilaç(lar) karşılaştırıldığında bu ilacın tıbbi olarak daha etkili (*efficacy*) ya da daha az yan etkili olup olmadığı, hastanede yatarak tedavi yerine ayakta tedaviyi sağlaması ya da hastanede kalış süresini azaltması nedeniyle sağlık bakım maliyetlerinde tasarruf sağlayıp sağlamadığına dayanan bir karşılaştırma ekonomik değerlendirme olarak kabul edilmektedir. Görüldüğü gibi benimsenen yöntemin hem maliyet düşürücü hem de klinik yönden en etkili yöntem olması gerekli kriterlerdir. Bu yüzden ekonomik değerlendirme mevcut kaynakların alternatifler arasında çoğu zaman en iyi dağılımını sağlayan önemli bir yaklaşım olarak görülmektedir.

² Ancak acil servis hizmetlerini sunan klinisyenler gibi sağlık hizmeti sunanlar açısından kaynakların kıtlığı ve buna bağlı olarak tercih yapma zorunluluğu düşüncesi kolay kabul edilebilir bir durum olarak görülmeyebilir (Goodacre ve McCabe, 2002: 198).

Şekil 1: Ekonomik Değerlendirme



Kaynak: Drummond vd., Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, New York, 2005, Oxford Medical Publications, s.10.

Sağlık alanında ekonomik değerlendirmenin gerekliliği kabul edilmesine karşın en önemli sorun alternatiflerin karşılaştırmaya olanak verecek şekilde belirlenmesidir. Çünkü, bir sağlık programının etkileri konusunda o sağlık programının yalnızca maliyetleri, yalnızca sonuçları ya da her ikisini bir arada ama herhangi bir alternatif ile karşılaştırmadan ele alan bir yaklaşımla sonuca varmak karar alma sürecinde rasyonellikten uzaklaşma anlamına gelmektedir. Nitekim Tablo 1’de görüldüğü gibi 1A, 1B ve 2 ile gösterilen bölümlerde tanımlanan bir değerlendirme süreci sonucunda elde edilen bulgular ya yalnızca sonuçlar-tıbbi etkililik- (1A) ve yalnızca maliyetler (1B) ya da tek bir programın maliyet ve sonuçlarına dayanan kısmi değerlendirilmeye yer verilmektedir. 3A ve 3B bölümlerinde ise her ne kadar programlar bir arada değerlendirilse de bu ya maliyet ya da sonuç karşılaştırılmasına dayanan bir süreçtir. Ancak tam bir etkinlik değerlendirmesi Tablo 1’de görüldüğü gibi yalnızca 4. bölümde belirtilen yöntemlerden birinin kullanılması ile gerçekleştirilebilmektedir.

Tablo 1: Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri

		<i>Alternatiflerin hem sonuçları hem de maliyetleri incelendi mi?</i>		
		HAYIR		EVET
		Yalnızca sonuçlar	Yalnızca maliyetler	
<i>İki ya da daha fazla alternatif karşılaştırıldı mı?</i>	HAYIR			
	EVET	1A Sonuç tanımlama	1B Maliyet tanımlama	2Kısmi değerlendirme Maliyet-sonuç tanımlama
		3A Tıbbi Etkililik ya da etkililik değerlendirmesi	3B Maliyet analizi	4Tam ekonomik değerlendirme Maliyet-etkililik analizi Maliyet-fayda analizi Maliyet-yarar analizi

Kaynak: Drummond vd., 2005, s.11.

Bu noktada ekonomik değerlendirmede öncelik belirleme sürecinin bir dizi sağlık programının yeniden sıralanmasının değil, kaynakların bu sağlık programlarından hangisi için kullanılacağı ile ilgili olduğunu belirtmek gerekmektedir. Bu şekildeki bir sürece dayanan sağlık politikalarından amaçlanan ise, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) misyonu gereği bütün çalışmalarında benimsediği ve her toplum için nihai amaç olan sağlığın korunması ve ilerletilmesi ile sağlıkta eşitsizliklerin giderilmesi olarak kabul edilmektedir.³

Sağlık alanında önceliklerin belirlenmesinde ve kaynak dağılımında amacın bu biçimde tanımlanmasına ve bu çalışmanın konusu olan ekonomik değerlendirmenin bu amaca ulaşmada önemli bir araç olarak görülmesine karşın politika seçiminde iki farklı yaklaşım söz konusudur. Hurley (2000: 63) bunları klasik refah iktisadına dayanan (*classical welfare economics*) yaklaşım ve ekstra-refahçı (*extra-welfarist*) yaklaşım olarak ayırmaktadır. Çünkü bu her iki yaklaşım sağlık alanında kaynak dağılımında etkinliğin nasıl sağlanacağı konusunda birbirinden ayrılmaktadır. Bu iki yaklaşım arasındaki temel farklılık neo-klasik iktisatta sıklıkla kullanılan fayda ve talep kavramlarına dayanmaktadır. Bilindiği gibi V. Pareto'nun değer yargısına dayanan klasik refah iktisadına göre kaynakların en iyi kullanımını olanaklı kılan koşullar tam rekabet piyasası varsayımı altında bireysel fayda maksimizasyonuna dayandırılmaktadır. Çünkü, sosyal refah maksimizasyonu bireysel faydaların karşılaştırılmasını gerektirmektedir. Tüketici egemenliğinin geçerli olduğu bu görüşte bireyin rasyonel olduğu ve kendisi için en iyi tercihleri yaptığı varsayılmaktadır. Coast (2008: 1192) ile Brouwer vd.'nin (2008: 33) belirttiği gibi refah iktisadı paternalist yaklaşımı kabul etmez. Yani bireylerin kendi fayda düzeyleri ile ilgili değerlendirmelerinin bir önceliği yoktur. Görüldüğü gibi refah iktisadında fayda ve fayda maksimizasyonu ön planda iken diğer görüş fayda yerine sağlığı ve dolayısıyla sağlık maksimizasyonu kabul etmektedir. Bu yüzden fayda yerine sağlık çıktısı alternatiflerin değerlendirilmesinde daha önemlidir. Üstelik sağlık sektöründe önceliklerin belirlenmesinde bireysel talep değil sağlığa olan ihtiyaç yönlendiricidir. Dolayısıyla sağlık ve ihtiyaç kavramlarının tanımlanması önem taşırken sağlık sektöründe kaynakların sağlığı en üst düzeye çıkaracak programlara ve bireylere yönlendirilmesi gerekmektedir (Brouwer, 2008: 327). Bu yönüyle ekstra-refahçı görüşte normatif değerlendirmelere yer verildiği söylenebilir. Nitekim bu görüşe göre sağlık, yetenekler, refah, engellilik, bilgi, sosyal dışlanma gibi niteliklerin dağılımı, sosyal refahın bireysel tercihlere bağlı tatmin düzeyi ve ödeme istekliliği gibi hakkaniyet sorunları yaratan unsurlardan daha fazla etkilerken aynı zamanda sosyal farklılıkları daha belirgin olarak ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde mal ve hizmet tüketimi ile sağlanan fayda yanında bireylerin mutlu olması,

³ Bir sağlık sisteminde eşitsizliklerin azaltılmasının en önemli aracı hem dikey anlamda hem de yatay anlamda hakkaniyetin sağlanmasıdır. Dikey hakkaniyet bireylerin ödeme güçlerini esas alarak herkesin ödeme gücüne göre hizmetleri alabilmesi iken, yatay hakkaniyet benzer sağlık sorunlarına sahip bireylerin hizmetlerden eşit olarak yararlanabilmeleridir (WHO, 2000: 55).

acı çekmesi ya da özgürlüğü seçmesi gibi diğer bireysel özellikler ekstra-refahçı görüşe göre önem taşımaktadır.

Maliyet-etkililik konusunda önemli çalışmalardan biri olan ve bu yöntemle ilgili yönetsel sorunların geniş bir çerçevede ele alındığı, yeniden kurgulandığı Garber ve Phelps'in (1997: 6-7) çalışması sağlık kaynaklarının dağılım sorununu von Neumann-Morgenstern fayda maksimizasyonu modeline dayandırılmaktadır. Daha sonraki bölümde tartışılacak olan maliyet-etkililik oranının ve bu oranı etkileyen bir eşik değerle ilgili olarak bu çalışmada benimsenen yaklaşımın fayda ve fayda maksimizasyonuna dayandırıldığı görülmektedir. Bazı varsayımsal farklılıkları bulunsa da Meltzer'in de (1997: 43) bireysel fayda maksimizasyonuna dayanan çalışmasında, hesaplanan maliyet-etkililik oranının gelirin marjinal faydasına eşitlendiği ve bireylerin ödeme güçlerini temel alındığı görülmektedir.

Ancak Hurley'in (2000: 62-63) belirttiği gibi sağlık hizmetleri ile ilgili piyasa aksaklığına neden olan dışsallıklar, belirsizlik ve buna bağlı olarak tüketici egemenliğinin olmaması, asimetrik bilgi ve etik kaygılar gibi nedenlerle refah iktisadi modelinin bütünüyle benimsenmesi olanaklı değildir. Benzer şekilde Sculpher vd.'ne göre (2005: 10) yukarıda belirtilen Paretocu anlamda refah iktisadi yaklaşımı doğrudan sağlıkla ilgili yani yaşam süresinin uzaması, yaşam kalitesinin artması gibi sonuçlarla ilgilenmediği için bu yaklaşıma bağlı bir ekonomik değerlendirmenin sağlık alanında uygulanması olanaklı değildir. Daha da önemlisi Coast (2004: 1234) her iki yaklaşımın da veri kaynaklarla sağlık düzeyinin en yükseğe çıkarılması varsayımına dayansa bile, teorik temelde derin farklılıkların olduğunu belirtmekte ve bu çerçevede ekstra-refahçı yaklaşımı Sen'in sağlık gibi kamusal hizmetlere ulaşmada eşitliğin göstergesi olarak kullanılan yapabilirlik (*capabilities*) yaklaşımına dayandırmaktadır.⁴ Bu nedenle son yıllarda birçok araştırmacının ekstra-refahçı anlayışa daha fazla önem verdiğini ve önceliklerin belirlenmesinde izlenecek yönetsel yaklaşımın daha toplumcu bir perspektife dayandırıldığını görmekteyiz.

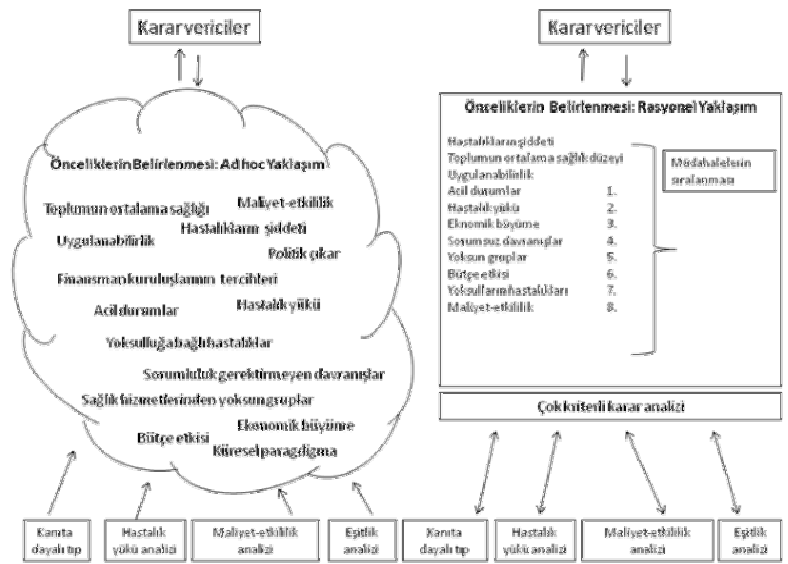
Sağlık hizmetlerinde yukarıdaki bakış açılarından hangisi veri alınrsa alınsın uygulamada önceliklerin belirlenmesi konusundaki yaklaşımlar iki farklı düzleme indirgenebilir. İlki, uzun yıllardır tartışma konusu olan ve kaynakların tedavi hizmetleri ile koruyucu hizmetler arasında hangisine ve ne düzeyde dağıtılması gerektiği ile ilgilidir. Hemen hemen bütün çalışmalarda koruyucu sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların özellikle dışsallıklar sağlması nedeniyle birey ve toplum sağlığının korunması ve ilerletilmesi yönünde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla sektörel anlamda ya da makro düzeyde değerlendirildiğinde (tedavi ve koruyucu hizmetler) kaynak dağılımının ne yönde olması gerektiği

⁴ A. Sen'in yapabilirlik yaklaşımının iki temel unsurundan biri yapabilirlik (*capabilities*) ve işlevler (*functionings*) olup yapabilirlik bireyin sahip olduğu kaynakların varlığı değil bu kaynaklarla sağlık düzeyini belirleyebilmeyi temsil ederken işlevler bireyin yapmaya (yemek yemek) ya da olmaya (sosyal olarak bütünleşmek) değer verdiği şeyleri yansıtmaktadır (Verkerk vd., 2001: 51-52).

ile ilgili tartışmalar koruyucu hizmetlere ayrılan kaynakların daha etkin olduğu gibi ortak bir görüşte birleşmektedir.

Kaynak dağılımında önceliklerin yoğun olarak tartışıldığı bir diğer alan ise tedavi hizmetlerinin yerine getirilmesinde ve teknoloji seçiminde hangi programların kullanılacağı ile ilgilidir. Ancak önceliklerin belirlenmesinde Kapiriri ve Norheim (2004: 172) bunun hangi kriterlere dayandırıldığının ve şeffaflığın sağlanıp sağlanmadığının daha da önemli olduğunu belirtmektedir. Çünkü toplumun genel sağlık düzeyinin yükseltilmesi öncelikli hedef olsa da; özellikle hasta ve hastalıkların çeşitliliği, hastalıkların şiddetinin değişiklik göstermesi, tedavi sürelerinin belirsizliği dikkate alındığında tedavi yöntemleri ile ilgili seçim kararlarının oldukça karmaşık bir süreçten oluştuğu ve birçok faktörden etkilendiği söylenebilir. Örneğin Baltussen'e göre (2006: 151) toplumların eğilimi yaşlılardan, engellilerden, yoksullardan ve hatta daha düşük bütçeli tedavilerden yana olabilmektedir. Bu durumu diğer birçok kriterin sayılmadığı ve çoğunlukla tek bir kriterin dikkate alındığı bir süreç olarak tanımlayan Robinson (1999: 20), Şekil 2'de görülen kriterlerin bazılarının karar vericiler üzerinde önemli baskılar oluşturduğunu belirtmekte ve bunların başlıcalarını hükümet (politik yaklaşım), sağlık hizmeti sağlayıcıları (hastaneler, doktorlar vb.), kamuoyu olarak sıralamaktadır.

Şekil 2: Önceliklerin belirlenmesinde ad-hoc ve rasyonel yöntem



Bu yüzden önceliklerin belirlenmesinde karar vericiler üzerinde baskı oluşturan yalnızca kaynakların kıtlığı değil toplumların politik, kültürel ve kendine özgü nitelikleri de olabilmektedir. Baltussen ve Niessen (2006: 2-

4) bu şekildeki bir süreci *ad-hoc* olarak tanımlamakta ve önceliklerin belirlenmesinde özellikle geçmiş deneyimlerin etkili olduğunu belirtmektedir. Bu yüzden birden çok kriterin göz önüne alındığı bir analiz sürecinin daha etkili ve tutarlı sonuçlar doğuracağını belirtmektedir. Nitekim tarım, enerji ve pazarlama gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılan çok kriterli bir karar mekanizmasının gerekliliğini vurgulayarak bu süreçte seçim yapılırken oluşturulan performans matrisinde ekonomik değerlendirme yöntemlerinden biri olan maliyet-etkililik analizi yanında hastalığın şiddeti, bu tedaviden/teknolojiden potansiyel olarak yaralanan nüfus grupları, yoksulluk gibi birçok kriterle göre bir değerlendirme yapılması gerekliliği belirtilmektedir. Literatürde önceliklerin belirlenmesinde hangi kriterlerin daha etkili olduğu yönünde fazla bir araştırma bulunmamasına karşın, Kapiriri ve Norheim (2004: 175) karar vericiler açısından tıbbi kriterlerin (hastalığın şiddeti ve önceliği, maliyet-etkililik analizi vb.) daha önemli olduğu, yaş, cinsiyet gibi kriterlerin ise daha az belirleyici olduğu sonucuna varmaktadır.

3. EKONOMİK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Bütün sağlık sistemlerinin nihai amacının birey ve toplumun sağlık düzeyini korumak ve yükseltmek olduğu göz önünde bulundurulursa hangi faaliyetlerin ya da tedavilerin öncelik taşıması gerektiği ve yapılmaya değer olup olmadığı önem taşımaktadır. Bu ise önceki bölümde belirtildiği gibi sağlık hizmetleri ile ilgili tüm faaliyetlerin hedeflenen sağlık çıktısı ile katılan maliyetlerin bir arada değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu amaçla birçok değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Bunlar maliyet-yarar analizi, maliyet-fayda analizi ve maliyet- etkililik analizidir. Bu yüzden maliyet-etkililik analizi ile ilgili ayrıntılı bir bilgi sunmadan önce bütün analiz yöntemleri arasındaki farklılığı daha açık olarak ortaya koyabilmek amacıyla diğer yöntemlerden de kısaca söz edilmesi gerekmektedir.⁵

3.1. Maliyet-Yarar Analizi

Gerek tarihsel kökenleri gerekse de kullanım alanı olarak maliyet-etkililik analizinden farklılaşan maliyet-yarar analizi (MYA) klasik refah iktisadı yaklaşımından türetilen ve alternatiflerin hem yararlarının hem de maliyetlerinin parasal birimlerle ifade edildiği bir yöntemdir (Hauck vd., 2004: 7). Bu yöntem çıktıların da parasal birimlerle ifade edilebilmesine olanak tanıması nedeniyle diğer yöntemlere göre oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir. Özellikle kamu yatırımlarına karar verme sürecinde ve verimliliklerinin değerlendirilmesinde kullanıma elverişli bir yöntemdir. Bireysel yararın (yaşam süresinin ve/veya kalitesinin artması vb.) öneminin ortaya çıktığı bu yöntemde öncelikler belirlenirken alternatif uygulamalar net yararlarına göre sıralanmakta ve en yüksek net yarar içeren uygulama

⁵ Ekonomik değerlendirme yöntemlerinden biri olarak kabul edilmesine karşın çok fazla kullanım alanı olmayan maliyet-minimizasyon analizi (*cost-minimization analysis*- CMA) alternatiflerin çıktıların benzer olduğu durumlarda yalnızca maliyetlerin karşılaştırıldığı bir yöntemdir. Bu yüzden bu konuda ayrıntılı bir değerlendirmeye yer verilmemektedir.

seçilmektedir. Ancak maliyet-yarar analizinde en tartışmalı konu Hurley'in (2000: 98) belirttiği gibi hangi yararların analize dahil edileceği ve daha da önemlisi nasıl ölçüleceği ile ilgilidir.

Literatürde bir program ya da müdahaleden beklenen yararının ölçülmesinde iki farklı yaklaşım geliştirilmiştir (Folland vd., 2006: 573). Bunlardan ilki beşeri sermaye (*human capital*) yaklaşımı olarak tanımlanmakta ve beklenen yarar olarak bireyin gelecekteki gelirinin bugünkü değeri kullanılarak ölçülmektedir. Beşeri sermaye yaklaşımının yüksek gelirli ile düşük gelirli, çalışanlar ile çalışmayanlar (yaşlı, çocuk vb.) arasında bir ayırma neden olduğu ve bireyin ölüm, yaralanma ve hastalık gibi sağlıkla doğrudan ilişkili riskleri göz önüne almadığı varsayıldığından diğer yaklaşım olan ödeme istekliliği (*willingness-to-pay*) yaklaşımı geliştirilmiştir. Ancak bu yeni yaklaşımda en önemli sorun ise bireylerin ölüm ya da yaralanma riski karşısında ödeme istekliliğini tam olarak ortaya koyabilen güvenilir verilere dayandırılmamasıdır. Dolayısıyla diğer yöntemlere göre oldukça geniş bir kullanım alanı olmasına karşın insan yaşamının ve yaşam kalitesinin parasal birimlerle ölçülme gerekliliği ve hem analizlerin güvenilirliğinin düşük olması hem de etik kaygılar nedeniyle uygulamada çok fazla benimsenen bir yöntem değildir.

3.2. Maliyet-Fayda Analizi⁶

Sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme aracı olarak kullanılan bir diğer yöntem ise maliyet-fayda analizidir (MFA). Bu yöntemde de maliyetler parasal birimlerle ölçülürken çıktıların ölçülmesinde diğer yöntemlerden farklılaşmaktadır. Aslında bir sonraki bölümde görüleceği gibi maliyet-etkililik analizi (MEA) ile benzerlik göstermesine karşın yalnızca çıktıların ölçülmesi ile ilgili teorik temellere dayandırılmayacak bazı farklılıkları da bulunmaktadır. Maliyet-fayda analizinin bazı durumlarda tercih edilmesine neden olan en önemli farklılık herhangi bir sağlık programının uygulanması/teknolojinin seçimi sonucunda bireyin yaşam kalitesinde meydana gelen değişikliklerin de çıktı ölçütü olarak ele alınmasıdır.

Bu yüzden yaşam kalitesinin en önemli çıktı olarak kabul edildiği durumlarda maliyet-fayda analizi kullanılmaktadır. Örneğin kronik böbrek yetmezliği ile ilgili bir tedavi yöntemi bireyin yaşam süresini uzatması nedeniyle bu durumda yaşam süresi önem kazanırken, bir tür romatizmal hastalık olan artrit tedavisi sonucunda bireyin fiziksel ya da sosyal fonksiyonlarını yerine getirebilmesi hatta psikolojik durumu bile iyileşme sürecine dahil edilmektedir. Yine düşük ağırlıklı doğan bebekler için verilen

⁶ Bugüne kadar ekonomik değerlendirme yöntemleri ile ilgili Türkçe çalışmaların hemen hemen tamamında bu yöntem "maliyet-yarar analizi" olarak (dolayısıyla *cost-benefit analysis*- CBA) tanımlanmıştır. Ancak maliyet-fayda analizinin tarihsel kökenlerine bakıldığında bu çalışmada kullanılan "fayda" sözcüğünün bir çeviri hatası olarak görülmemesi gerektiğini belirtmekte yarar vardır. Çünkü bu yöntemde çıktılar von Neumann-Morgenstern fayda teorisi kullanılarak ölçülmektedir. Dolayısıyla burada bu yöntemin tarihsel kökenlerini dikkate alarak *cost-utility analysis*- CUA, olması gerektiği gibi yani maliyet-fayda analizi olarak kullanılmaktadır.

yeni doğan bakım hizmetlerinde bebeklerin yalnızca hayatta kalmaları değil aynı zamanda bu süreci enfeksiyonlardan uzak geçirmeleri yani yaşam kalitesi önemlidir. Yeni bir kanser ilacı hastanın yaşam süresinin uzamasına neden olurken yaşam kalitesinde ciddi bozulmalara da neden olabilmektedir (Drummond vd., 2005: 140). Kısacası bu gibi durumlarda yaşam kalitesi ön plandadır. Bununla birlikte maliyet-fayda analizi aynı zamanda farklı programların sonuçlarının karşılaştırılmasında da kullanılabilir (Cunningham, 2000: 251). Örneğin sağlık alanında kaynakların öncelikle yoğun bakım hizmet birimlerinin kurulmasına mı, yüksek tansiyon tedavisine yönelik bir programın uygulanmasına mı ya da aşılama programlarının uygulanmasına mı ayrılması gerektiği sorularına yanıt aramada maliyet-fayda analizinden yararlanılmaktadır.

Maliyet-fayda analizinde en yaygın çıktı ölçütü ise kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılıdır (*quality-adjusted life years- QALY*). Kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı kavramının ortaya çıkışı 1960'ların sonuna dayanmaktadır. İlk kez Klarman vd. (1968) tarafından kronik böbrek yetmezliğinin tedavisinde böbrek nakli ile diyaliz tedavisi karşılaştırıldığında böbrek nakli ile yaşam kalitesinin daha fazla arttığı sonucuna varıldığından dolayı yaşam kalitesi önem kazanmıştır. QALY sağlık düzeyi için bir ağırlıklandırma olup sağlık düzeyi ile ilgili tercihlerle dayanmaktadır. Burada en çok tercih edilen sağlık düzeyi en yüksek ağırlığa sahip olmakta ve analizde öncelikli olarak değerlendirilmektedir. QALY ile ilgili ölçek oluşturulurken öncelikle (32, 212), (0, 100) ya da (0, 1) gibi iki uç değer (skor) belirlenmektedir. Eğer skorlar 0 ya da 1 olarak kabul edilirse 0'ın ölümü 1'in ise mükemmel sağlığı gösterdiği varsayılmaktadır. Ancak bu iki uç değer arasında farklı skorlar da olabilmektedir. Bu ise kişilerin kendi durumları hakkındaki değerlendirmelere bağlı olarak değişmektedir. Çünkü burada ağırlıklandırma oluşturulurken çoğunlukla bireylerin kendi sağlık/hastalık düzeylerine atfettikleri belirli değerler kullanılmaktadır (Drummond vd., 2005: 174-175). Analiz sonuçları ise kazanılan yaşam kalitesine göre ayarlanmış yıl başına maliyet olarak değerlendirilmektedir.

Bu yöntemde QALY gibi yaşam kalitesini içeren bir endeks oluşturulmasında özellikle subjektif değerlendirmelere yer verilmesi ve verilerin çoğunlukla anket yoluyla oluşturulması toplumda bazı kesimlerin (yaşlılar gibi) dışlanmasına neden olabilmektedir. Bu yüzden 1993 yılından buyana bir yaşam kalitesi endeksi olarak engelliliğe ayarlanmış yaşam yılı da (*disability-adjusted life years- DALY*) alternatif çıktı ölçütü olarak kullanılmaktadır. DALY kaybedilen yaşam yılları ile engellilikle beraber geçen yaşam yıllarının bir toplamıdır (Fox vd., 2001: 327). Bir müdahalenin DALY üzerine etkisi ise müdahalenin yapılması ile yapılmadığı durum karşılaştırılarak ölçülmektedir. Görüldüğü gibi maliyet-fayda analizi QALY, DALY gibi çıktı ölçütlerine bağlı olan bir ekonomik değerlendirme yöntemi olarak hala gelişme aşamasında kabul edilebilir.

3.3. Maliyet-Etkililik Analizi

3.3.1. Temel Unsurları

Maliyet-etkililik analizi (MEA), maliyet-yarar analizinin (MYA) uygulamada karşı karşıya kaldığı sorunları göz önüne alarak geliştirilen bir diğer ekonomik değerlendirme yöntemidir. Genellikle sektörel bakımdan karşılaştırmalara doğrudan yer vermeyen maliyet-etkililik analizi, uygulamada çoğunlukla tıbbi müdahalelerin mevcut durum ile alternatif uygulamalar ya da alternatifler arasında karşılaştırmalara dayanarak müdahaleler sonucunda beklenen sağlık düzeyini maliyetlerle birlikte değerlendiren bir yöntemdir. Burada en temel unsurlar maliyetler ve uygulanan sağlık programlarının/teknolojilerinin etkililiğidir. Ancak maliyet-etkililik analizinde öncelikli olarak amacın ne olduğunun ve buna bağlı olarak karşı karşıya kalınan sorunun çözümü yolunda alternatiflerin sistematik bir biçimde ve açıkça tanımlanması gerekmektedir.

Bu yöntemde de maliyet-fayda analizinde (MFA) olduğu gibi maliyetler parasal olarak ifade edilirken sonuçlar çoğunlukla her alternatif için etkililik birimi başına maliyet olarak ifade edilmektedir. Örneğin bir kanser tarama programı uygulamasında olduğu gibi maliyet-etkililik analizi bu program dahilinde yer alan bütün alternatifler için yalnızca teşhis edilen vaka başına maliyetleri değil, aynı zamanda kurtarılan yaşam ya da yaşam süresinin uzatılmasının sağlanması nedeniyle (etkililik) bütün alternatif programların daha tutarlı karşılaştırılmalarına olanak sağlamaktadır. Sonuçta etkililik birimi başına en düşük maliyete sahip olan sağlık programı/teknolojisi (yüksek etkililiğe sahip ve en az maliyetli) tercih edilmektedir. Ancak, Drummond vd.'ne göre (2005: 104) maliyet-etkililik analizi özellikle yaşam kalitesi ile ilgili çıktıları açıkça dikkate almadığından bu gibi durumlarda çoğu zaman maliyet-fayda analizi daha fazla tercih edilmektedir.

Bu yüzden maliyet-etkililik analizinde çıktılar doğal birimlerle ölçülmektedir (Drummond vd., 2006: 456). Örneğin, kronik böbrek yetmezliği gibi bir hastalık için uygulanan tedavi sonucunda en uygun etkililik ölçütü kazanılan yaşam yılı olarak kabul edilirken, astım tedavisinde çıktı ölçütü olarak astıma bağlı şikayetlerin yaşanmadığı gün sayısı etkililik ölçütü olarak değerlendirilmektedir. Ancak en uygun sağlık çıktısının tanımlanmasında karşılaşılan sorunların giderilmesi konusunda Drummond vd. (2005: 104-105) sağlık çıktılarının ara ve nihai çıktılar olarak ayrı ayrı ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Buna göre kan basıncının düşürülmesi, astıma bağlı nöbetlerin azaltılması gibi önlenen komplikasyonlara, ağrısız ve semptomsuz geçen gün sayısına bağlı olarak elde edilen sonuçlar *ara çıktılar* ve kurtarılan yaşam (önlenen ölüm sayısı), hastalıktan korunan kişi sayısı ve kazanılan yaşam süresi *nihai çıktılar* olarak değerlendirilmektedir.

Dolayısıyla çıktıların maliyet-etkililik çalışmasının yapıldığı klinik alana göre değiştiği görülmektedir. Örneğin Robertson vd. (2001) tarafından yapılan çalışmada katılımcılara sunulan kas güçlendirici bir alıştırmaya programı ile düşmeler ve düşmelere bağlı yaralanmaların azaltılmasına

dayanan programda etkililik ölçütü olarak düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalar kullanılmıştır. Cornuz vd. (2003) tarafından sigara bıraktırma yöntemlerinin (nikotin bandı, nikotin sakızı vb.) karşılaştırıldığı çalışmada kazanılan yaşam süresi etkililik ölçütü olarak kabul edilirken, Plevritis vd. (2006) ise meme kanseri tarama programlarının etkililik sonucu olarak kaliteye göre ayarlanmış yaşam süresini çalışmalarında kullanmıştır.

Görüldüğü gibi etkililik değerlendirmesi ile ilgili temel kaynak tıbbi çalışmalar ve sonuçlarıdır. Drummond vd. (2005: 104) ekonomik değerlendirmede kullanılacak bu tür verilerin nitelikli, konu ile ilişkili ve kapsamlı olması gerektiğini belirtmektedir. Bugüne kadar bu düzeyde verilerin çoğunlukla rastlantısal kontrollü deneylerden (*randomized controlled trials*- RCT) ya da mevcut literatürün taranmasından elde edildiği görülmektedir. Maliyet-etkililik analizinin bir tamamlayıcısı olarak görülen rastlantısal deneylerin amacı Sculpher vd. (2005: 15) tarafından bir hastalık ya da bir tıbbi müdahalenin etkileri ile ilişkili belirli parametreleri tahmin etmek olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla maliyet-etkililik analizinde kullanılan etkililik bütünüyle tıbbi etkililik (*efficacy*) olarak değerlendirilmektedir.

Bütün ekonomik değerlendirme yöntemlerinde olduğu gibi alternatifler sistematik bir analize dayanarak açıkça ortaya konulduktan ve en uygun çıktı ölçüsü belirlendikten sonra maliyet-etkililik analizinde de diğer önemli bir unsur maliyetlerin tanımlanması ve ölçülmesidir (Drummond vd., 2006: 458). Çünkü maliyetler bir sağlık sistemi içerisinde, ülke içinde ve hatta ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Literatüre bakıldığında ise maliyetler genellikle diğer değerlendirme yöntemlerinde olduğu gibi doğrudan, dolaylı ve ölçülemeyen/soyut (*intangible*) maliyetler olmak üzere üç farklı gruba ayrılmaktadır. Doğrudan maliyetler bir hastalığın bakımının gerçekleştirilmesi ya da hastalıktan korunmakla ilgili olarak ortaya çıkan maliyetlerdir. Bunlar sağlık personeli giderleri, poliklinik ziyaretleri, ilaç ve sarf malzemeleri, ekipman, tetkik, tedavi nedeniyle ortaya çıkabilecek yan etkilere bağlı tedavi giderleri ve yönetim maliyetleri ile bina amortismanı gibi sağlık sektörü içinde ortaya çıkan maliyetler yanında hastanın ulaşım, konaklama ve yiyecek/içecek için müdahaleden yararlananın ve/veya yakınlarının yapacağı sağlık sektörü dışındaki harcamalardan oluşmaktadır. Aynı zamanda bu tür maliyetlere hasta yakınlarının hastalık süresince hasta ile geçen zamanın ekonomik değeri de dahil edilmektedir. Cox (2006: 120) sağlık sektörü içinde gerçekleşen bu tür maliyetleri herbir hasta için hesaplanması gerektiğinden mikromaliyetler olarak tanımlamaktadır.

Ekonomik değerlendirme yöntemlerinin teorik unsurlarının ve yöntemsel sorunlarının ayrıntılı bir biçimde sunulduğu çalışmalarında Drummond vd. (2005: 57) sağlık sektörü dışındaki bütün maliyetlerin ölçülmesinde piyasa fiyatlarının kullanılabilmesini belirtmektedir. Dolaylı maliyetler ise genellikle hastalık ya da sakatlıklar nedeni ile ortaya çıkan maliyetleri içermektedir. Bir hastalık ya da sakatlık nedeni ile ortaya çıkan işgücü kayıplarına bağlı maliyetler bu nitelikte değerlendirilmektedir. Soyut

maliyetler ise parasal olarak ölçülemeyen maliyetler olup hastanın sağlık sorunları nedeniyle yaşadığı ağrı vb. duygulara atfedilmektedir.

Maliyet-etkililik analizinde maliyetler fonksiyonel olarak sınıflandırılabilse de maliyetlerle ilgili olarak biri teorik düzeydeki tartışmaları henüz sonlanmamış olan iki önemli yöntemsel sorun bulunmaktadır. Bunlardan biri maliyet-etkililik ile ilgili teorik temellerin oluşumunda önem taşıyan Garber ve Phelps (1997: 3-4) ile Weinstein ve Manning'in (1997: 124-127) çalışmalarında vurguladıkları bir tıbbi müdahale nedeniyle yaşam süresinin uzaması ve buna bağlı olarak gelecekte karşı karşıya kalınabilecek sağlık harcamalarının maliyetlere dahil edilip edilmemesi ile ilgilidir. Çünkü tıbbi müdahalelerin maliyetlerinin büyük bir kısmı o işlem yapılırken gerçekleşirken sonuçları daha sonraki dönemlerde ve farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Yani sonuçlarla ilgili bir gecikme söz konusu olabilmektedir. Bir hastalığın tedavisi sonucunda eğer bireyin yaşam süresi uzuyorsa bu kişinin uzun yaşaması nedeniyle ileriki dönemlerde karşı karşıya kalacağı potansiyel hastalıklar ve bunlar için yapılacak harcamalar olabilmektedir. Örneğin kolesterol tedavisine bağlı olarak bir kişinin yaşam süresi uzayabilir ama gelecekte kanser nedeniyle bir tedavi alıp almayacağını söylemek güçtür (Drummond vd., 2005: 62). Eğer söz konusu hastalığın yaşam süresinin uzaması ile ortaya çıktığı varsayılırsa kanser tedavisi ile ilgili maliyetlerin maliyetle ilgili hesaplamalara dahil edilmesi gerektiği ileri sürülmektedir. Aksi durumda Garber ve Phelps'in (1997: 4) belirttiği gibi maliyet-etkililik oranı önemli ölçüde etkilenmektedir.

Maliyetlerin hesaplanmasında diğer bir önemli konu ise maliyetlerin sistematik sınıflandırılması yapılırken hangi maliyetlerin dahil edileceğidir. Bununla anlatılmak istenen maliyetlerin tanımlanmasında hangi bakış açısının benimseneceğidir. Çünkü benimsenen bakış açısı hastane, hasta, finansman kurumu ya da toplumsal (en geniş) olmasına bağlı olarak maliyetleri değiştirebilmektedir (Goodacre ve McCabe, 2002: 200). Hasta ve ailesi tarafından yapılan cepten harcamalar ya da üretim sürecinde ortaya çıkan değişikliklere bağlı olarak gelirdeki değişiklikler hasta açısından önem kazanırken, hastane yönetimi açısından personel, ilaç ve stok maliyetleri önem kazanabilmektedir.

Benzer şekilde geri ödeme kurumu (Sosyal Güvenlik Kurumu- SGK gibi) açısından da sağlık sektörü içerisinde ortaya çıkan maliyetler önem kazanmaktadır. Ancak literatürde genel görüş toplumsal bakış açısının olması gerektiği ve maliyetlere kim(ler)in katlandığı ya da uygulanan sağlık programlarından kim(ler)in yararlandığına bakılmaksızın maliyetlerin hesaplanması gerektiği yönündedir. Uygulamada ise en geniş anlamda maliyet hesaplamalarının yapılarak maliyet-etkililik oranlarının hesaplandığı araştırmalar çeşitli nedenlerle sınırlı sayıdadır. Bu yüzden maliyet-etkililik analizlerinde maliyetlerin çoğunlukla doğrudan sağlık harcamalarına dayandırıldığını görülmektedir. Örneğin diz ağrılarında fizyoterapi, elle terapi ve pratisyen hekim tedavilerinin maliyet etkililiğini belirlemek amacıyla Korthals-de Bos vd. (2003: 2) tarafından yapılan çalışmada maliyetlerin hesaplanmasında toplumsal bakış açısının benimsendiği ve

yukarıda belirtilen tüm maliyetlerin dahil edildiği görülmektedir. Kamath vd. (2001) diz osteoartrit'i (OA) tedavisinde yüksek dozda Acetaminophen ile Ibuprofen, misoprostol ile Ibuprofen ve Celecoxib ve Rofecoxib ilaçları ile uygulanan tedavilerinin maliyet-etkililiğinin hesaplanmasında bu ilaçların kullanımı sırasında ortaya çıkan yan etkiler (mide kanaması) ve kabul edilebilir iyileşme (ağrı skalası) olmak üzere iki farklı etkililik ölçütü kullanmışlar ve burada yalnızca hastane harcamalarının toplam maliyetleri oluşturduğunu varsaymışlardır. Diğer yandan eğer sağlık hizmeti finansmanını sağlayan kurum için yalnızca ilaç geri ödemesi önemli ise bir hastalığın tedavisi ile ilgili süreçte doğrudan ilaç harcaması toplam maliyetleri oluşturabilmektedir.

3.3.2. Maliyet-Etkililik Oranı

Bütün alternatifler arasından en maliyet-etkili yani hem en yüksek etkililiğe sahip hem de en düşük maliyetli olanının seçiminde maliyet-etkililik oranı (*cost-effectiveness ratio*) kullanılmaktadır. Bu oran alternatif program uygulamaları ya da sağlık müdahalelerinin sağlık çıktılarına olan etkilerine göre öncelikleri belirlemeye olanak sağlamaktadır. Ancak maliyet-etkililik oranı birbirinden bağımsız (*independent*) sağlık programlarının ve birbirini dışlayan (*mutually exclusive*) sağlık programlarının olduğu durumlar olmak üzere iki ayrı biçimde hesaplanmaktadır. Birbirinden bağımsız programlar söz konusu olduğunda bir programın sonuçları ve maliyetleri diğer programların sonuçları ve maliyetlerinden etkilenmezken, birbirini dışlayan programların olduğu durumda ise bir programın hem maliyetleri hem de sonuçlarının diğerlerini etkilediği kabul edilmektedir.

Birbirinden bağımsız programlar için maliyet etkililik oranı ya da Garber'in (1999: 14) ifadesi ile ortalama maliyet-etkililik oranı (MEO);

$$\text{Maliyet Etkililik Oranı} = \frac{\text{Bir sağlık programını } n \text{ ya da müdahalesi nin maliyeti}}{\text{Program ya da müdahaleni n sonucu}} \quad (1)$$

ile hesaplanmaktadır. Tablo 2'de görüldüğü gibi birbirinden bağımsız üç program için maliyet-etkililik oranları hesaplanmıştır. Herbir programın farklı hastalıkla ilgili olduğu ve benzer büyüklükteki bir nüfus grubu için oluşturulduğu varsayılmaktadır. Her üç programın da alternatifi hiç bir şey yapmama olarak kabul edilmiş ve bu anlamdaki alternatifin maliyet-etkililiğinin sıfır olduğu varsayılmıştır. Etkililik ölçütü ise kazanılan yaşam yılı olarak belirlenmiştir. Burada program A böbrek diyaliz tedavisini, program B meme kanseri tedavisini ve program C ise yüksek tansiyon tedavisini göstermektedir. Maliyet-etkililik oranlarına bakıldığında program C'nin yani yüksek tansiyon tedavisinin en düşük maliyet-etkililik oranına sahip olduğu görülmekte ve diğer programlara göre öncelik taşımaktadır. Yani bu program uygulandığında programın hedef aldığı nüfus grubundaki bir kişinin yaşamını bir yıl uzatmanın maliyeti 81.08 TL. olup, diğer alternatiflere göre etkili ve aynı zamanda düşük maliyetlidir. Bir başka ifadeyle veri kaynakları altında etkililiği en yüksek C programıdır ve kaynakların öncelikli olarak tahsis edilmesi gereken alan bu programdır. Ancak burada diğer programların kesinlikle yerine getirilip getiremeyeceği ile

ilgili belirleyici olan hesaplanan maliyet-etkililik oranları değil bütçe büyüklüğüdür. Eğer karar birimlerinin sahip olduğu bütçe 150 000 TL. ile sınırlı ise yalnızca C programı uygulanabilecektir. Eğer bütçe bu miktarın ötesinde ise program C'nin maliyetini aşan kısım kadar diğer programların uygulanması olanaklıdır. Örneğin sağlık hizmetleri finansman kurumunun toplam bütçesinin 370 000 TL. olduğu varsayıldığında her üç programın da uygulanması için bir engel bulunmamaktadır.

Garber'a (1999: 15) göre birden çok alternatif söz konusu iken bir programın bir şey yapmama gibi tek bir alternatife bağlı olarak maliyet-etkililik değerlendirmesinin yapılması ve alternatiflerin sıralanması hatalı sonuçlar vermektedir. Örneğin makul sayılabilecek marjinal maliyet-etkililik oranına sahip bir program ile daha düşük bir ortalama maliyet-etkililik oranına sahip olan karşılaştırıldığında daha arzu edilir sonuçları nedeniyle birinci program seçilebilir. Ya da bir programın marjinal maliyet-etkililik oranı oldukça yüksek iken ortalama maliyet-etkililik oranına bakılarak seçim yapılabilir.

Tablo 2: Birbirinden bağımsız programlar için maliyet-etkililik oranı

Program	Maliyet (TL) (C)	Sağlık Etkisi (kazanılan yaşam yılı) (E)	Maliyet Etkililik Oranı (C/E, kazanılan yaşam yılı başına maliyet-TL)
C	150 000	1,850	81.08
A	100 000	1,200	83.33
B	120 000	1,350	88.89

Birbirini dışlayan müdahale ya da sağlık programlarında kullanılan oran ise marjinal maliyet-etkililik oranı –MMEO- (*incremental cost-effectiveness ratio*-) olarak tanımlanmakta ve;

$$MMEO = \frac{\text{Maliyet Alternatif} - \text{Maliyet Mevcut müdahale}}{\text{Etkililik Alternatif} - \text{Etkililik Mevcut müdahale}} \quad (2)$$

ile hesaplanmaktadır (Garber, 1999: 10).⁷ Birbirini dışlayan programlar için kalp hastalıklarının tedavisine yönelik biri basit ve ucuz diğeri ise karmaşık ve pahalı iki farklı yöntemin olduğu varsayımıyla Tablo 3'de bu iki yöntemin yaşam süresinin uzatılması yönündeki etkililikleri değerlendirilmektedir.

Tablo 3'den görüldüğü gibi birbirinden bağımsız müdahalelerden farklı olarak bu kez hiç bir şey yapmama programlar arasında bir alternatif

⁷ Her ne kadar Garber (1999: 10) iki müdahale arasındaki farklılığı ifade eden "incremental" sözcüğünün değişikliklerin her zaman bölünemeyecek kadar küçük olmamasından dolayı "marjinal" olarak kullanılmasının yanlış yorumlamalara neden olacağını belirtse de; maliyet etkililik ile ilgili literatüre bakıldığında marjinal sözcüğünün daha fazla benimsendiği görülmektedir.

olarak yer almaktadır. Burada P_1 hiçbir şey yapmamayı gösterirken, P_2 aspirin ya da β -bloker ile tedaviyi ve P_3 ise bypass ya da stent gibi daha pahalı cerrahi müdahaleleri göstermektedir. Açıktır ki, hiçbir şey yapmamanın maliyeti ve etkililiği sıfırdır. Marjinal maliyet-etkililik oranlarına göre P_2 tedavi yönteminin daha maliyet etkili olduğu açıkça görülmektedir. Yani bu programla bir kişinin yaşamını bir yıl daha uzatmak hem daha etkili hem de daha ucuzdur. Ancak daha önce belirtildiği gibi maliyet-etkililik analizinde en önemli aşama en uygun alternatiflerin belirlenmesidir. Bu örnekte görüldüğü gibi eğer daha ucuz ve basit olan P_2 yöntemi uygun alternatifler arasında kabul edilmezse bu durumda hiçbir şey yapmama ile karşılaştırıldığında P_3 yönteminin yaşam süresini bir yıl uzatılması başına maliyeti 9091 (TL)/yıl'a düşmektedir. Dolayısıyla maliyet-etkililik analizi alternatiflerin seçimi konusunda oldukça duyarlıdır.

Tablo 3: Birbirini dışlayan programlar için marjinal maliyet-etkililik oranı

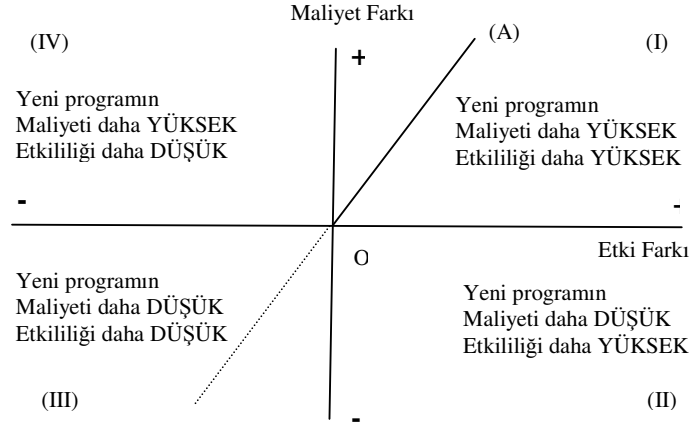
Program	Maliyet (TL)	Marjinal Maliyet (TL)	Etkililik (kazanılan yaşam yılı)	Marjinal Etkililik	Marjinal Maliyet Etkililik Oranı
P_1	0	-	0	-	-
P_2	5 000	5 000	5	5	1 000 (TL) / yıl
P_3	50 000	45 000	5.5	0.5	90 000 (TL) / yıl

Birbirini dışlayan programların maliyet-etkililik analiz sonuçları aynı zamanda Şekil 3'de görüldüğü gibi bir maliyet-etkililik düzleminde de yorumlanabilmektedir. Çünkü hastalıkların çeşitliliği ve her bir hastalığın birden çok tedavi yönteminin olduğu düşünüldüğünde Tablo 3'de sunulduğu gibi her zaman açık ve tutarlı tercihlere yer veren sonuçlarla karşılaşmak olanaklı değildir. Bu düzlemde dikey eksen alternatif program (A) ile mevcut (O) arasındaki maliyet farklılığını gösterirken, yatay eksen ise etki farklılığını göstermektedir. Bu yüzden (AO) doğrusunun eğimi marjinal maliyet-etkililik oranını vermektedir. Şekil 3'den görüldüğü gibi maliyet-etkililik analizinde farklı sonuçlara sahip dört durumla karşılaşılabilir. Eğer A noktası (II) ve (IV) numaralı alanlarda yer alırsa marjinal maliyet-etkililik oranının nasıl yorumlanacağı açıktır ve programlar arasında seçim yapmak oldukça kolaydır. (II) numaralı alanda alternatif program hem etkili hem de daha az maliyetlidir. Bu yüzden alternatif program baskın (*dominant*) gelecektir ve tercih edilecektir. Doğal olarak kaynaklar bu yönde tahsis edilecektir. (IV) numaralı alanda ise tersi durum geçerlidir. Yani mevcut program tercih edilecektir.

(I) ve (III) numaralı alanların yorumlanması ise bazı koşullara bağlıdır. Çünkü (I) numaralı alanda alternatif programın etkililiği yüksek iken maliyeti de yüksektir. (III) numaralı alanda ise hem etkililiği hem de maliyeti düşüktür. Dolayısıyla bu durumda Drummond vd., (2006: 459) seçim kararının verilebilmesi için ödeme istekliliğini (*willings-to-pay*) yansıtan bir

eşik değerin (*threshold*) belirlenmesinin kabul edilebilir bir maliyet-etkililik oranının oluşturulmasını sağlayacağını belirtmektedir. Gafni ve Birch (2006: 2092) eşik değerin nasıl ve neye göre belirlendiğinin analiz edildiği çalışmalarında eşik değerini lamda (λ) olarak adlandırmakta ve bir anlamda sağlık hizmetlerinde kaynakların fırsat maliyetini yansıttığını belirtmektedir.

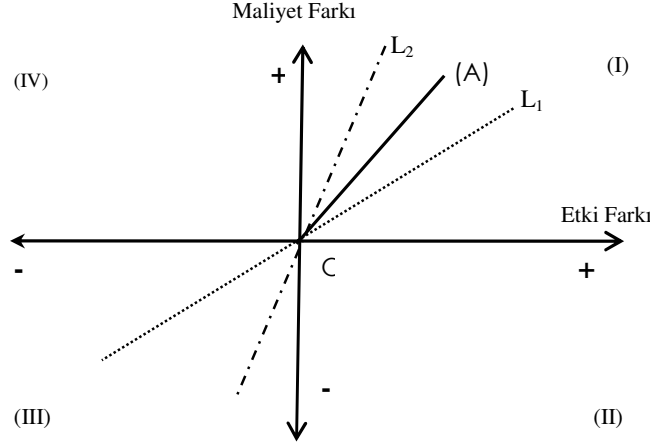
Şekil 3: Maliyet-etkililik Düzlemi



Kaynak: M. F. Drummond, R. Aguiar-Ibáñez ve J. Nixon "Economic evaluation", Singapore Med. Journal, , 47(6), 2006, s.458.

Eşik değeri ile ilgili değerlendirmelere açık bir biçimde yer veren Şekil 4'de görüleceği gibi orijinden geçen ve L_1 ile gösterilen kesikli çizginin eşik değeri (ödeme istekliliğini) gösterdiği varsayılırsa bu değerin altında kalan alan maliyet-etkili olarak kabul edilecektir. Ancak (A) noktası başlangıç için belirlenen bu eşik değerin yukarısında yer aldığından maliyet-etkili bir program/müdahale olmadığı varsayılacaktır. Diğer yandan eşik değeri L_2 ile gösterilen kesikli çizgi olduğu kabul edilirse bu durumda bu program maliyet-etkili olarak değerlendirilecektir. Eşik değerin hangi kriterlere göre belirlendiği yönündeki tartışmalara bakıldığında ise Gafni ve Birch (2006: 2092) bütçe büyüklüğünün en önemli unsur olduğunu belirtmektedir. Ancak sağlık sektörü araştırma-geliştirme faaliyetlerinin en yoğun olduğu sektör olarak kabul edilirse yeni tedavi yöntemlerindeki sürekli gelişmeler lamdanın yani eşik değerin değişmesine neden olmaktadır.

Şekil 4: Eşik Maliyet-etkililik Oranı



Kaynak: Drummond vd., 2005, s. 261.

3.3.3. Duyarlılık Analizi

Bir ekonomik değerlendirme sürecinde bütün parametrelerin tam olarak bilinmesi olanaklı değildir. Belirsizlik sorunu sağlık hizmetlerinde diğer bir çok mal ve hizmette olduğundan daha fazla önem taşımaktadır. Özellikle maliyetlerin oluştuğu yere ve hastalıklara bağlı olarak değişmesine, çalışmalarda beklenen kazanç ve kayıpların olması gerektiği gibi dahil edilip edilememesine, bakış açısına ve gelecekte gerçekleşebilecek maliyetler ile sonuçları bugünkü değere indirgemek amacı ile kullanılan indirgeme oranına (*discounting rate*) bağlı olarak sonuçlar değişebilmektedir (Drummond vd., 2006: 459). Bu nedenle Garber'ın (1999: 21) vurguladığı gibi maliyet-etkililik analizi henüz tamamlanmamıştır ve duyarlılık analizi (*sensitivity analysis*) gerekmektedir. Duyarlılık analizi ise maliyet-etkililik analiz sonuçlarını etkileyebilecek birçok parametrenin etkilerini göstermek üzere yapılan bir uygulamadır. Bu anlamda duyarlılık analizi modelin tüm varsayımları kullanılarak en iyi senaryo ile en kötü senaryonun test edilmesini sağlamaktadır.

4. SONUÇ

Sağlık hizmetlerinde etkin ve verimli kaynak kullanımının sağlanmasının nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili tartışmalar son yıllarda giderek artmaktadır. Bu durum beraberinde sağlık sektöründe önceliklerin nasıl ve neye göre belirlendiği ile ilgili konuların gündeme gelmesine neden olmaktadır. Çünkü önceliklerin belirlenmesi bir anlamda kaynakların yeniden dağılımını gerektirmektedir. Bu süreçte alınan kararlar birçok faktörden etkilendiğinden en önemli sorun birey ve toplumun sağlık düzeyinde iyileşmeyle birlikte hakkaniyetin de sağlanmasıdır. Bu yüzden ekonomik

değerlendirme yöntemlerinin de yer aldığı karar süreçlerinin daha tutarlı ve şeffaf olduğu kabul edilmektedir. Son yıllarda ekonomik değerlendirme yöntemlerinden biri olan maliyet-etkililik analizi sağlık sektöründe karar vericiler tarafından önceliklerin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Maliyet-etkililik analizi her ne kadar yaygın olarak kullanılsa da bir takım yönetsel sorunları içerdiğinden gelişme aşamasında kabul edilmektedir. Bu yüzden diğer ekonomik değerlendirme yöntemleri gibi maliyet-etkililik analizi de karar vericiler için yalnızca yol gösterici niteliktedir. Özellikle sağlık hizmetlerinde hakkaniyet boyutu değerlendirildiğinde maliyet-etkililik analizinin bunun sağlanması ile ilgili öncelikli bir işlevinin olmadığını vurgulamak gerekmektedir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde önceliklerin belirlenmesinde maliyet-etkililik analizi diğer kriterlere göre daha objektif sonuçlar sunmakla birlikte bu süreçte diğer faktörlerle birlikte değerlendirilmesi daha tutarlı kararlar alınmasını sağlayacaktır. Çünkü sağlık programları birden çok amaç taşımakta ya da birden çok sonuç ortaya koyabilmektedir. Bu yüzden bütün bu unsurları içeren çok kriterli bir karar mekanizmasının kullanılması yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

1. ANELL, A. "Priority setting for pharmaceuticals: the use of health economic evidence by reimbursement and clinical guidance committees" **The European Journal of Health Economics**, Vol. 5 (1), 2004, s. 28-35.
2. BALTUSSEN, R. "Priority setting of public spending in developing countries: Do not try to do everything for everybody", **Health Policy**, 78, 2006, s. 149-156.
3. BALTUSSEN, R. ve NIESSEN, L. "Priority setting of health interventions: the need for multi-criteria decision analysis", **Cost Effectiveness and Resource Allocation**, 4:14, 2006, s. 1-9.
4. BROUWER, W. B. F. vd. "Welfarism vs. extra-welfarism", **Journal of Health Economics**, 27, 2008, s. 325-338.
5. COAST, J. "Is economic evaluation in touch with society's health values?", **British Medical Journal**, 329, 2004, s. 1233-1236.
6. COAST, J. vd. "Welfarism, extra-welfarism and capability: The spread of ideas in health economics", **Social Science and Medicine**, 67, 2008, s. 1190-1198.
7. CORNAGO, D. vd. "Pharmacoeconomic studies in Italy: a critical review of the literature", **The European Journal of Health Economics**, Vol. 8, 2007, s. 89-95.
8. CORNUZ, J. vd. "Cost-effectiveness analysis of the first-line therapies for nicotine dependence", **European Journal of Clinical Pharmacology**, 59 (3), 2003, s. 201-206.

9. COX, H. L. "Economic evaluation in critical care medicine", **Journal of Critical Care**, 21, 2006, s. 117-124.
10. CUNNINGHAM, S. J. "Economic evaluation of healthcare - is it important to us?", **British Dental Journal**, Vol.188 (5), 2000, s. 250-254.
11. DRUMMOND, M. F. vd. **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**, New York, Oxford Medical Publications, 2005.
12. DRUMMOND, M. F. vd. "Economic evaluation", **Singapore Med. Journal**, 47(6), 2006, s. 456-461.
13. FOLLAND, S. vd. **The Economics of Health and Health Care**, New York, Pearson Prentice Hall, 2006.
14. FOX-RUSHBY, J. A., ve HANSON, K. "Calculating and presenting disability adjusted life years (DALYs) in cost-effective analysis", **Health Policy and Planning**, 16 (3), 2001, s. 326-331.
15. GAFNI, A. ve BIRCH, S. "Incremental cost-effectiveness ratios (ICERs): The silence of the lambda" **Social Science and Medicine**, 62, 2006, s. 2091-2100.
16. GARBER, A. "Advances in cost-effectiveness analysis of health interventions", **NBER Working Paper Series**, No: 7198, 1999, <http://www.nber.org/papers/w7198>.
17. GARBER, A. M. ve PHELPS, C. E. "Economic foundations of cost-effectiveness analysis", **Journal of Health Economics**, 16, 1997, s. 1-31.
18. GOODACRE, S. ve McCABE, C. "An introduction to economic evaluation", **The Emergency Medicine Journal**, 19, 2002, s. 198-201.
19. HAM, C. "Priority setting in health care: learning from international experience", **Health Policy**, 42, 1997, s. 49-66.
20. HAUCK, K. vd. "The Economics of Priority Setting for Health Care: A Literature Review", **HNP Discussion Paper**, Washington, The World Bank. 2004.
21. HURLEY, J. "An Overview of the Normative Economics of the Health Sector", Culyer, A. J. ve Newhouse, J. P. (der.) **Handbook of Health Economics** içinde, Elsevier, Amsterdam, 2000, s. 55-110.
22. JÖNSSON, B. "Economic evaluation for pharmaceuticals in Germany", **The European Journal of Health Economics**, 8 (Suppl. 1), 2007, s. 1-2.
23. KAMATH, C. C. vd. "The Cost-effectiveness of acetaminophen, NSAIDs, and selective COX-2 inhibitors in the treatment of symptomatic knee osteoarthritis", **Value in Health**, Vol. 6 (2), 2001, s.144-157.
24. KAPIRIRI, L. ve NORHEIM, O. F. "Criteria for priority-setting in health care in Uganda: exploration of stakeholders' values", **Bulletin of the World Health Organization**, 82 (3), 2004, s. 172-179.

25. KERNICK, D. “An introduction to the basic principles of health economics for those involved in the development and delivery of headache care”, **Cephalalgia**, 25, 2005, s. 709–714.
26. KLARMAN, H. E. vd. “Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease”, **Medical Care**, 6, 1968, s. 48–54.
27. KORTHALS-DE BOS, I. B. C. vd. “Cost-effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomized controlled trial”, **British Medical Journal**, Vol. 326, 2003, s. 1-6.
28. MELTZER, D. “Accounting for future costs in medical cost-effectiveness analysis”, **Journal of Health Economics**, 16 (1), 1997, s. 33-64.
29. MITTON, C. R. “Priority setting for decision makers: using health economics in practice”, **The European Journal of Health Economics**, Vol. 3, No. 4, 2002, s. 240-243.
30. OECD **Health a Glance OECD Indicators**, Geneva, OECD, 2007.
31. PLEVITIS, S. K. vd. “Cost-effectiveness of screening with contrast enhanced magnetic resonance imaging vs. X-ray mammography of women at a high familial risk of breast cancer”, **British Journal of Cancer**, 95, 2006, s. 801-810.
32. ROBERTSON, M. C. vd “Effectiveness and economic evaluation of a nurse delivered home exercise programme to prevent falls. 1: Randomized controlled trial”, **British Medical Journal**, Vol. 322, 2001, s. 1-6.
33. ROBINSON, R. “Limits to rationality: economics, economists and priority setting”, **Health Policy**, 49, 1999, s. 13-26.
34. SABIK, L.M. ve LIE, K. R. “Priority setting in health care: Lessons from the experiences of eight countries”, **International Journal for Equity in Health**, 7:4, 2008, s. 1-13.
35. SCULPHER, M. vd. “It’s just evaluation for decision making: recent developments in, and challenges for, cost-effectiveness research”, Smith, P. C. vd. (der.) **Health Policy and Economics: Opportunities and Challenges** içinde, McGrawHill, Glasgow, 2005, s. 8-41.
36. VERKERK, M. A. vd “Health-related quality of life research and the capability approach of Amartya Sen”, **Quality of Life Research**, Vol. 10 (1), 2001, s. 49-55.
37. WEINSTEIN, M. C. ve MANNING, W. G. Jr. “Theoretical issues in cost-effectiveness analysis”, **Journal of Health Economics**, 16, 1997, s. 121-128.
38. WHO **The World Health Report 2000 - Health Systems: Improving Performance**, WHO, Geneva, 2000.