

Sağlık Sektöründe Bir Verimlilik Değerlendirme Tekniği Olarak Maliyet-Etkililik Analizi ve Türkiye’de Durum*

Hacer ÖZGEN** Mehtap TATAR***

ÖZET

Artan sağlık ihtiyaçları ve gelişen teknoloji, karar vericileri kıt olan kaynaklarla daha fazla sağlık hizmeti sunma veya finanse etme sorunu ile karşı karşıya bırakmıştır. Dolayısıyla bu sorun kaynakların hangi nüfus grupları, hangi hastalıklar ve hangi müdahaleler için tahsis edileceği konularında rasyonel kararlar verilmesinin önemini artırmıştır. Maliyet-etkililik analizi kaynakların verimli tahsisi ile ilgili karar sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir kriterdir. Bu makale, bir verimlilik değerlendirme tekniği olarak maliyet-etkililik analizi, sağlık sektöründe kullanımı ve Türkiye’de bu konu ile ilgili gelişmeleri ele almaktadır. İlk olarak konuya ilişkin kapsamlı bir teorik çerçeve ortaya konmuş daha sonra Türkiye’deki gelişmeler incelenmiştir.

AnahtarKelimeler: Maliyet-Etkililik Analizi, Verimlilik, Sağlık Sektörü

Cost-Effectiveness Analysis as an Efficiency Evaluation Technique in The Health Sector and the Case of Turkey

ABSTRACT

Increasing health care needs and technological advances have faced health care decision makers the issue of providing or financing more health services with scarce resources. Thus, the issue has given rise to the need for rational decisions on how to allocate health care resources among different population groups, diseases and interventions. Cost-effectiveness analysis is an important criterion that should be taken into consideration in the decision-making process of resource allocation. This study provides information regarding cost-effectiveness analysis as an efficiency evaluation

* Bu makale 09.09.2008 tarihinde dergiye gönderilmiş, 28.11.2008 tarihinde yayınlanmak üzere kabul edilmiştir.

** Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Sağlık İdaresi Bölümü

*** Prof. Dr. Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Sağlık İdaresi Bölümü

technique, its use in the health care sector, and presents the Turkish case. To this end, first a comprehensive theoretical framework is provided followed by the developments in Turkey.

Key Words: *Cost-Effectiveness Analysis, Efficiency, Health Sector*

I. GİRİŞ

Toplumların artan sağlık ihtiyaçları ve gelişen teknoloji, karar vericileri kısıtlayan kaynaklarla daha fazla sağlık hizmeti sunma veya finanse etme sorunu ile karşı karşıya bırakmıştır. Bu sorun, genel olarak, kaynakların hangi nüfus grupları, hangi hastalıklar ve hangi müdahaleler için tahsis edileceği konularında rasyonel kararlar verilmesinin önemini artırmıştır. Karar vericiler “hastane yöneticileri her yeni teknolojiyi satın almalı mı?”, “bireyler yıllık sağlık kontrolü talebinde bulunmaları için teşvik edilmeli mi?” ve “yeni ve pahalı bir ilaç pozitif listeye alınsın mı?” şeklinde daha özel soruları cevaplandırmak durumunda kalabilir (Drummond et al. 2006).

Bu tür soruların cevaplandırılması, büyük ölçüde alternatiflere ayrılan kaynakların değerinin tahmin edilmesine bağlıdır. Bu nedenle göreceli değer tahminlerinin elde edilebileceği ve yorumlanabileceği yöntemlere duyulan ihtiyaç ekonomik değerlendirme tekniklerinin önemini artırmıştır. Ekonomik değerlendirme, alternatiflerin maliyet ve sonuçlarının karşılaştırmalı analizidir (Drummond et al. 2006). Bir başka ifadeyle, ekonomik değerlendirme, “*mevcut kaynakları nereye tahsis edersek, en iyi sonucu elde edebiliriz?*” sorusunu cevaplandırmada karar vericilere yardımcı olan bir değerlendirmedir.

Bu makalede, ekonomik değerlendirme teknikleri ve verimlilik (efficiency) ile ilişkileri hakkında genel bilgi verilmekte ve maliyet-etkililik (ME) analizi üzerinde durulmaktadır. Bu bağlamda, sağlık hizmetleri açısından ME analizinin temel unsurları, hesaplaması ve bulguların yorumlanması ve sağlık sektöründe maliyet-etkililiğin kullanımı incelenmektedir. Makalenin son bölümünde ekonomik değerlendirme yöntemlerinin Türkiye’de de sağlık kaynaklarının kullanım kararlarında ne yönde geliştiği konusu ele alınacaktır.

II. EKONOMİK DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ

Ekonomik değerlendirme için maliyet-minimizasyon (cost-minimization) (MM), maliyet-fayda (cost-benefit) (MF), maliyet-yararlanım (cost-utility) (MY) ve maliyet-etkililik (cost-effectiveness) teknikleri kullanılmaktadır. Tam bir ekonomik değerlendirme analizi olarak kabul edilmeyen MM analizi en az maliyetli alternatifini belirlemek için kullanılır ve bu nedenle, alternatiflerin sonuçlarının (outcomes) aynı olması gerekir (Drummond et al. 2006). Sağlık sektöründe aynı sonuçları ortaya çıkaran müdahalelerin sınırlı sayıda olması nedeniyle bu tekniğin kullanımı çok yaygın değildir. Örneğin, alternatif iki ilacın karşılaştırılmasında bu tekniğin uygulanabilmesi için ilaçların yarattığı sağlık sonuçlarının ve yan etkilerinin aynı olması gerekmektedir. Bu durumda bu analiz ancak aynı etken maddenin aynı endikasyon için kullanıldığı ilaçlar (“me too” ilaçlar) için geçerli olabilir.

Maliyet-fayda analizi alternatiflerin maliyetlerini ve faydalarını parasal olarak ölçen bir ekonomik değerlendirme tekniğidir. Bir başka ifadeyle, bir alternatifin maliyetinin faydalarına değer olup olmadığını öngörmede kullanılabilir. Dolayısıyla, MF analizi hem sağlık sektörü içindeki hem de sağlık sektörü dışındaki programların doğrudan karşılaştırılmasını sağlar ve en geniş ekonomik değerlendirme tekniğidir. Ancak faydaları parasal olarak ifade etmek her zaman mümkün olmayabilir. Sağlık faydalarının parasal olarak değerlendirilmesinde “ödeme arzusu” (willingness to pay), beşeri sermaye yaklaşımı (human capital approach) gibi yaklaşımların kullanılmasına karşın uygulamada bu yöntemlerin sağlık sektörüne uyarlanmasında çeşitli problemlerle karşı karşıya kalınmaktadır (Drummond et al. 2006). Bu nedenle, sağlık sektöründe MY ve ME tekniklerinin kullanımı pratikte daha yaygındır.

Maliyet-yararlanım analizinde alternatif sağlık müdahalelerinin sonuçları, sağlık statüsü hakkında verilen tercih puanları veya yararlanım ağırlıkları itibarıyla ayarlanmaktadır. En yaygın sonuç ölçütü kaliteye ayarlanmış yaşam yılıdır (quality-adjusted life year—QALY). Engelliliğe ayarlanmış yaşam yılı da (disability-adjusted life year—DALY) bir başka sonuç ölçüsüdür. Bu ölçüler hem yaşam süresini hem de sübjektif iyilik hali düzeyini barındırmaktadır. Alternatif müdahaleler QALY veya DALY başına maliyet açısından karşılaştırılır. Maliyet-yararlanım analizi ve ME analizi çok benzer olmalarından dolayı aralarında ayırım yapmama yönünde bir eğilim vardır ancak MY analizi sonuçlara “değer biçmeyi” de içerdiğinden ME analizinden

daha geniş kapsamlıdır (Drummond et al. 2006). Ayrıca ME analizinden farklı olarak değişik sağlık müdahalelerini karşılaştırmaya olanak vermesi nedeniyle sağlık kaynaklarının kullanımı konusunda karar vericilere daha ayrıntılı bilgi sunabilmektedir.

Maliyet-etkililik analizi iki alternatifin ortak tek sonucu olduğunda ancak bu sonuca ulaşma yöntemlerinin farklılık göstermesi durumunda kullanılır ve bu özelliği ile MF ve MY analizlerinden ayrılır. Ayrıca MF analizinden farklı olarak, ME bir müdahalenin “kendisini” yapmaya değer olup olmadığını analizi değil, müdahalenin yapılması gerektiği ancak bunun hangi alternatifle yapılması gerektiğinin analizidir. Bir başka ifadeyle, bu tekniği kullanan bir karar verici, söz konusu sağlık müdahalesinin yapılması gerektiğini ve buna kaynak ayrılması gerektiğini kabul etmiş ancak bu müdahale içindeki alternatif yöntemler arasında karar verme durumundadır. Elde edilen bulgular sonuç başına maliyet olarak ifade edildiğinden MF analizinden farklı olarak sonuçlar parasal değerlerine dönüştürülmez (Drummond et al. 2006). Son yıllarda Sağlık Teknolojisi Değerlendirme (STD) (Health Technology Assessment) konusunun da hem gelişmiş hem de gelişmekte olan sağlık sistemlerinde gündeme gelmesi ile birlikte ülke uygulamalarına bakıldığında sağlık sektöründe en çok ME tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Sağlık ekonomisi alt yapısının ve buna bağlı olarak yapılması için gerekli verilerin bulunduğu ülkelerde MY analizi daha sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun da temel nedeni, MY analizinin de MF analizinde olduğu gibi farklı sağlık müdahaleleri arasında karşılaştırma yapmaya olanak sağlamasıdır.

III. VERİMLİLİK VE EKONOMİK DEĞERLENDİRME İLİŞKİSİ

Verimlilik kavramı, bir ekonomist olan Vilfredo Pareto tarafından tanımlanan Pareto Verimliliği veya Pareto Optimalitesi (Pareto Optimality) kavramına dayanır (Samuelson, Nordhaus 1995). Bu tanıma göre Pareto verimliliği, toplumdaki bir kesimin refah düzeyini iyileştirmenin bir başka kesimin refah düzeyinde gerileme yaratmaksızın mümkün olmadığı durumu ifade eder (Samuelson, Nordhaus 1995; Folland et al. 1997). Daha yalın bir ifadeyle verimlilik, istenilen bir çıktıyı en az maliyetle üretmek veya mevcut kaynaklar ile en fazla çıktıyı üretmektir (Boadway, Bruce 1984).

Ekonomik değerlendirmede temel amaç, mevcut kaynaklarla sağlık statüsünü maksimize etmektir. Dolayısıyla ekonomik değerlendirme bir

ekonomik verimlilik değerlendirmesidir ve ekonomik değerlendirmede kullanılan teknikler ekonomik verimlilik değerlendirmesinde kullanılır (Murray et al. 2000; Hutubessy et al. 2003; Drummond et al. 2006; Drummond, Ibanez, Nixon 2006; Jacobs et al. 2006).

Toplam ekonomik verimlilik, teknik verimlilik (technical efficiency) ve tahsis verimliliğinin (allocative efficiency) bir fonksiyonudur: toplam ekonomik verimlilik = teknik verimlilik x tahsis verimliliği (Jacobs et al. 2006). Üretim verimliliği (production efficiency) olarak da bilinen teknik verimlilik, belirli bir sağlık sonucunu en az maliyetle üretmektir. Temel amaç, istenilen bir çıktının doğru şekilde üretilmesi, bir başka ifadeyle, *neyin nasıl üretileceğini* belirlemektir. Örneğin, kronik böbrek yetmezliği olan bir hastanın yaşamını diyaliz tedavisi mi yoksa böbrek nakli mi en az maliyetle daha fazla uzatır? sorusunun cevabı ME analizi ile verilebilir. Bu örnekte üretilecek olan kronik böbrek yetmezliği tedavisini, diyaliz tedavisi ve böbrek nakli ise bu üretimin nasıl yapılacağına ilişkin alternatifleri temsil ettiğinden, yapılan analiz aynı zamanda bir teknik verimlilik analizi olacaktır.

Teknik verimlilikten farklı olarak, tahsis verimliliği doğru çıktıların üretilmesini ifade eder ve temel amaç *ne üretileceğine* karar vermektir. Örneğin, sınırlı kaynakları diyabet tedavisi için mi, eğitim için mi, tarım için mi harcayalım? sorusunun cevabı tahsis verimliliği ölçümü ile verilebilir. Dolayısıyla MF ve MY analizleri tahsis verimliliğini ölçmede kullanılan bir ekonomik değerlendirme tekniğidir.

IV. MALİYET-ETKİLİLİK ANALİZİ

4.1. Temel Unsurları

Maliyet-etkililik analizinin temel unsurları maliyet ve etkililiktir (Drummond, Ibanez, Nixon 2006). Maliyet unsuru, müdahaleleri uygulamak için gerekli kaynaklardır. Bir sağlık sisteminin misyonunun toplumun sağlık statüsünü iyileştirmek olduğu göz önüne alındığında, etkililik unsuru mevcut ve yeni müdahalelerin toplumun sağlık statüsünü ne ölçüde iyileştirdiğine işaret eder (WHO 2007). Bu noktada etkililik (effectiveness) ve klinik etkililik (efficacy) kavramlarının farklı anlamlar taşıdıklarını belirtmek gerekir. Etkililik, normal koşullar altında bir müdahalenin sağlık sonuçlarına olan

etkisidir. Klinik etkililik ise ideal koşullar altında bir müdahalenin sağlık sonuçlarına olan etkisidir (Brook, Lohr 1985).

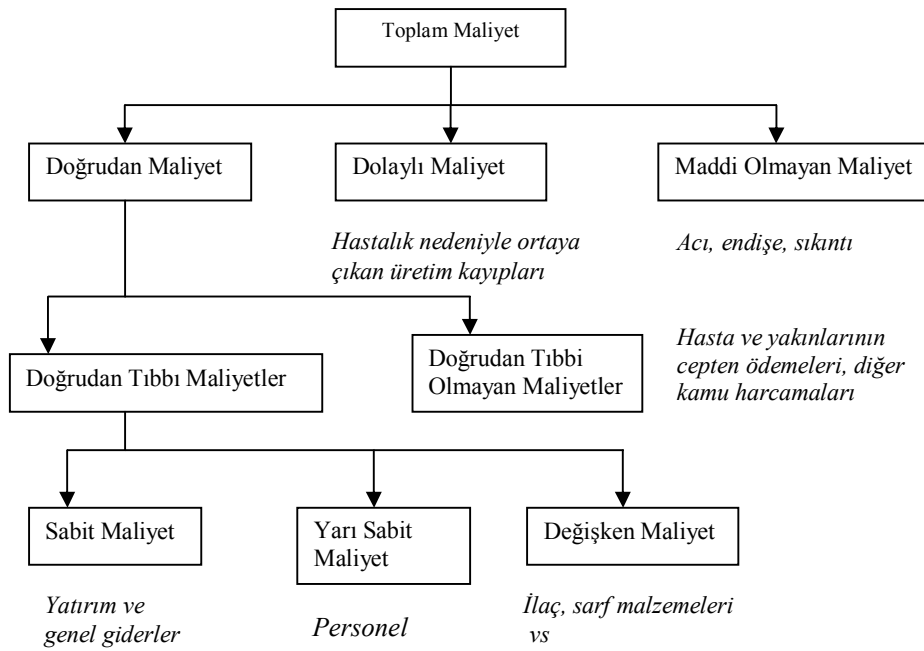
Örnek vermek gerekirse, bir ilacın klinik etkililiği o ilacın geliştirilmesi esnasında yapılan klinik çalışmalar sonucunda ortaya çıkan etkililiğidir. Bu çalışmalar laboratuvar koşullarında ve ideal ortamlarda kontrollü olarak yapıldıkları için ilacın gerçek hayatta kullanıcılar tarafından nasıl kullanılacağına ilişkin veri sağlamazlar. Etkililik ise ilacın gerçek hayatta kullanımını sonucunda ortaya çıkan sağlık sonuçlarıdır. Örneğin, gerçek hayatta herhangi bir ilacın yaratacağı sağlık sonuçlarını doğrudan etkileyen önemli bir konu ilacın hekim tarafından reçete edildiği zaman ve miktarda düzenli olarak alınmasıdır (ilaca uyum—compliance). Klinik etkililik çalışmaları laboratuvar ortamlarında hastaları yakın bir şekilde takip ederek yapıldığı için ilacı gereği gibi kullanma ya da kullanmamanın olası etkileri göz önüne alınmaz. Ancak etkililiği ölçen çalışmalarda ilaca uyum analiz içinde yer alır ve bu nedenle ilacın klinik etkililik ve etkililik sonuçları aynı olmayabilir. Maliyet-etkililik analizinde klinik etkililik verileri önemli olmakla birlikte analizlerin etkililik sonuçlarına göre yapılması gerekmektedir.

Maliyetler doğrudan maliyetler, dolaylı maliyetler ve maddi olmayan maliyetler (intangible costs) olarak genellikle üç grupta toplanır (Robertson et al. 2003; Walley 2004). Doğrudan maliyetler tıbbi bakımın sunulması ile ilgili maliyetlerdir ve piyasa fiyatları üzerinden hesaplanabilir. Doğrudan maliyetler tıbbi bakımla ilgili maliyetleri ve tıbbi bakımla ilgili olmayan maliyetleri içerebilir. Tıbbi bakımla ilgili maliyetlere örnek olarak ilaç, tıbbi konsültasyon, tetkik, yan etki tedavisi, yan etkilerle ilgili hastaneye yatış, poliklinik başvuruları, hekim giderleri, sağlık personeli tarafından evde sunulan bakım verilebilir. Tıbbi bakımla ilgili olmayan maliyetler ise yiyecek ve içecek, ulaşım ve konaklama giderlerini içermektedir.

Dolaylı maliyetler tıbbi bakımın sunulması ile doğrudan ilgili olmayan ve sağlık sorunu nedeni ile hastanın veya bakımını üstlenen kişilerin işgücü kaybından doğan maliyetlerdir (muhasabede kullanılan genel yönetim giderleri ile karıştırılmamalıdır). Bu maliyetlerin belirlenmesi doğrudan maliyetlere göre daha zordur çünkü genellikle piyasa fiyatları mevcut değildir. Özellikle ilaç analizlerinde işgücü kaybına bağlı maliyetler her zaman dahil edilemez.

Maddi olmayan maliyetler, yararlanım veya ödemeye gönüllülük yaklaşımları ile ölçülebilir. Ancak bu grup maliyetler, parasal olarak ifade edilmesi en zor maliyetlerdir. Bireyin sağlık sorunu nedeniyle yaşadığı ağrı ve acının maliyeti bu gruptaki maliyetlere örnek olarak verilebilir. Şekil 1’de toplam maliyet içindeki unsurlar özetlenmektedir.

Şekil 1. Sağlık Hizmetlerinde Maliyet Türleri

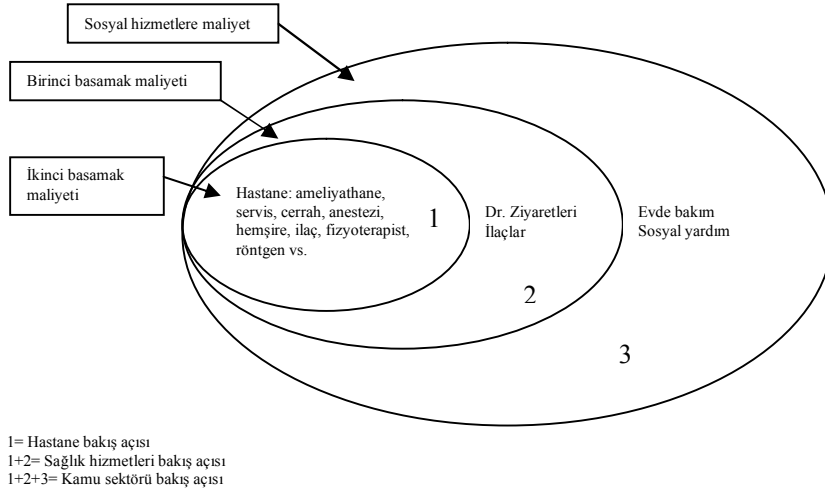


Kaynak: Elliott, Payne 2005.

Hangi maliyetlerin analize alınacağı, ME analizi bulgularını ve dolayısıyla hangi alternatifin maliyet-etkili olduğu, hangisinin olmadığı kararını etkilemesi nedeniyle önemlidir. Maliyet kalemlerinin seçimi analizin kimin bakış açısıyla yapıldığına bağlı olarak değişir. Analizin hangi bakış açısı ile yapıldığı ekonomik değerlendirme analizinde cevaplanması gereken en kritik konudur. Benimsenen bakış açısı, kimin katlandığı maliyetin analiz içine alınması gerektiğinin temel belirleyicisidir. Analizler hasta, hastane, geri ödeme kurumu ve toplum olmak üzere dört bakış açısı ile yapılabilir. Örneğin,

ilaçlarla ilgili ME analizlerinde, hasta bakış açısıyla cepten harcamalar; bir hastane için toptan ilaç satın alım fiyatları; finansman kurumu için ilaç maliyeti + tedaviyi izleme sürecinin maliyeti – hasta katkı payı; toplumsal bakış açısıyla hastaya bakan kişilere olan maliyet, tedavi ve hastalık nedeniyle işgücü kaybı maliyeti ve ulaşım maliyetleri önemli olabilir (Robertson et al. 2003). Geri ödeyici kurum bakış açısı ile yapılan bir analizde sadece bu kurumun katlandığı maliyetler ya da bir başka ifade ile doğrudan maliyetler, bunun içinde de doğrudan tıbbi maliyetler analiz kapsamında olacaktır. Bu bakış açısında temel olarak herhangi bir hastalığın tedavi sürecinde sağlık hizmetleri için yapılan harcamalar kapsam içine alınır. Hastalığın toplumsal etkisi ya da topluma olan maliyeti üzerinde durulması söz konusu değildir. Buna karşılık toplumsal bakış açısı ile yapılan bir analiz o hastalık ile ilgili olarak toplumun katlandığı tüm maliyetleri, yani doğrudan, dolaylı ve maddi olmayan maliyetleri de içerecektir. Esasen bakış açısı genişledikçe kapsanan maliyetler de genişlemektedir. Aşağıda şekilde, cerrahi müdahale gerektiren herhangi bir hastalıkta, değişen bakış açıları ile birlikte kapsanması gereken maliyetlerin neler olabileceği gösterilmektedir.

Şekil 2. Değişen Bakış Açıları İle Kapsanması Gereken Maliyetler



Kaynak: Elliott, Payne 2005.

Genel kabul gören bakış açısı, parayı kimin ödediğine ve kimin yararlandığına bakılmaksızın tüm maliyetlerin analize dahil edildiği toplumsal bakış açısıdır (Meltzer 2001; Drummond 2003). Ancak uygulamada yaygın olarak daha dar bakış açıları benimsenmektedir (Robertson et al. 2003). Türkiye’de de ilaçların pozitif listeye dahil edilmesi sürecinde yapılması öngörülen farmakoekonomik analizlerde öngörülen bakış açısı geri ödeme kurumu bakış açısıdır.

Maliyet-etkililik analizinde etkililik, karşılaştırılan her iki alternatif için ortak ancak farklı düzeylerde erişilen bir sonuç göstergesi şeklinde değerlendirilir. Bu sonuç göstergesi doğal biriminde ölçülür (örneğin, kazanılan yaşam yılları, önlenen ölümler, semptomların azaltılması, hastaneye yeniden yatışın önlenmesi, doğru teşhis konulan vakalar, önlenen ülser). Ölçüm biriminin/sonuç göstergesinin ne olacağı araştırma yapılan alana göre değişir. Örneğin, kronik böbrek yetmezliği gibi hayat kurtarmanın söz konusu olduğu bir tedavide en uygun sonuç ölçüsü kazanılan yaşam yıllarıdır. Diğer yandan, astım gibi bir hastalıkta en uygun sonuç ölçüsü astım şikayetleri yaşanmadan geçirilen günler olabilir (Drummond, Ibanez, Nixon 2006).

Maliyet-etkililik analizinde ortak tek bir sonuç itibarıyla alternatifler karşılaştırıldığı ve bu sonuç göstergesi hastalığa göre değişebildiği için bir müdahalenin birden fazla sonucu ölçüldüğünde, ME analizi bu sonuçlardan hangisinin daha önemli olduğunu belirleme imkanı vermez. Bir başka ifadeyle, bir alternatif bazı sonuç göstergeleri açısından diğer alternatife göre üstün ancak diğer sonuç göstergeleri açısından üstün değil ise, sonuçların göreceli öneminin nasıl değerlendirileceği konusu gündeme gelir. Ayrıca sağlık alanında bazı hizmetlerde tek bir sonuç göstergesi alternatifleri ekonomik olarak karşılaştırmakta yeterli olmayabilir.

Bu tür bir durumda iki alternatif yaklaşım önerilmektedir (Drummond, Ibanez and Nixon 2006; Drummond et al. 2006). Birinci alternatif, çeşitli sağlık sonuçlarının göreceli değerlerinin MY analizi ile belirlenmesidir. Bireylerin tercihlerini gösteren ağırlıklı değerlerin esas alındığı MY analizi yaygın olarak kullanılmaktadır. İkinci alternatif, karşılaştırılan alternatiflerin sonuçları ve maliyetlerine ilişkin bilginin karar vericiye sunulması ve göreceli önemlilik derecelerinin karar verici tarafından değerlendirilmesidir. Bu alternatif maliyet-sonuç analizi (cost-consequences analysis) olarak da adlandırılmaktadır.

Drummond ve arkadaşlarına göre (2006), bu alternatifle ilgili temel sorun kararın dayandırıldığı objektif bir kriter olmamasıdır. Ancak literatürde bu konuda bir görüş ayrılığının olduğu açıkça görülmektedir. Örneğin, Coast'a göre (2004), maliyet-sonuç analizinin MY analizine göre birçok avantajı vardır. Bunlar, karar vericilerin;

- 1) Farklı seçenekler ve onlarla ilgili maliyetleri ve sonuçları bilanço (balance-sheet) olarak da adlandırılan bir tabloda açıkça görebilmesi,
- 2) Karar vermede nelerin dikkate alındığını nelerin alınmadığını görebilmesi,
- 3) Toplum adına maliyet ve sonuçlara “değer biçmesi”,
- 4) Hangi bilginin kantitatif hangi bilginin kalitatif olduğunu görebilmesi,
- 5) Hastanın yanı sıra hastaya bakan kişiler (carers), sunulan sağlık hizmetleri gibi farklı bakış açılarından da maliyetleri ve sonuçları görebilmesidir.

Rehabilitasyon ve diyabet hastalığı gibi özellikle hastaya bakan kişiler açısından da maliyetlerin ve sonuçların değerlendirilmesinin önemli olduğu bazı alanlarda maliyet-sonuç analizi daha uygun bir yöntem olarak görülmektedir (Gage et al. 2006; James et al. 2005; Wake et al. 2000).

Hizmetin kalitesi ile etkililik arasında bir ilişkinin varlığından da söz etmek mümkündür. Kalite, klinik etkililik ile etkililik arasındaki fark olarak nitelendirilmektedir (Aday et al. 1993). Maliyet-etkililik analizi randomize kontrollü deneye dayalı ise, araştırma ideal koşullar altında yürütüldüğünden bir alternatif müdahale için elde edilen etkililik verisi aslında klinik etkililiktir (Mandelblatt et al. 1996). Aynı müdahale normal koşullar altında gerçekleştirildiğinde ideal ortamda elde edilen etkililiğe ulaşamayabilir ve bu da, klinik etkililik ile etkililik arasındaki farkın pozitif olması anlamına gelir. Dolayısıyla normal koşullar altında uygulanan bir müdahalenin etkililiğini artırmak için hizmetin kalitesinin iyileştirilmesi gerekebilir. Hizmet kalitesinin iyileştirilmesi ise maliyetlerde artışa neden olabilir. Ancak bu noktada, randomize kontrollü deneyler gönüllü kişiler üzerinde yapıldığından, müdahalenin klinik etkililiğinin sadece çalışmanın randomize deney olmasına değil, “gönüllü etkisi”ne de atfedilebileceğini belirtmekte fayda vardır (Mandelblatt et al. 1996).

4.2. Maliyet Etkililiğın Hesaplanması ve Yorumu

Maliyet-etkililik bir alternatifin maliyetinin etkililiğine oranı ile hesaplanır. Ancak alternatifler arasında anlamlı bir karşılaştırma yapmak için ilave maliyet-etkililik oranı (İMEO) (incremental cost-effectiveness ratio—ICER) kullanılır ve aşağıdaki şekilde hesaplanır (Drummond et al. 2006; Sendi et al. 2002):

$$\text{İMEO} = \frac{\text{Yeni alternatifin maliyeti} - \text{mevcut alternatifin maliyeti}}{\text{Yeni alternatifin etkisi} - \text{mevcut alternatifin etkisi}} \quad (\text{ilave maliyet}) \quad (\text{ilave etkililik})$$

Bu oran, bir alternatiften diğerine geçildiğinde, daha fazla istendik etkililiğe ne kadarlık ek maliyetle ulaşılacağını gösterir. Bir başka ifadeyle, İMEO yeni alternatife harcanacak paranın değerini özetler.

Maliyet-etkililik, bir müdahalenin bağımsız ve birbirini dışlayan (mutually exclusive) müdahale olup olmamasına göre ayrı hesaplanır (Drummond et al. 2006). Bağımsız müdahalelerde bir müdahalenin maliyetleri ve etkililikleri diğer müdahalenin uygulanmasından etkilenmez. Dolayısıyla bir programdan veya tedaviden yararlanan kişiler diğer programdan veya tedaviden de yararlanabilir. Birbirini dışlayan müdahalelerde ise, aynı durum için (kronik böbrek yetmezliği, miyokart enfarktüsü gibi) farklı tedaviler, tedavi dozları veya tedaviye karşı profilaksi arasında tercih söz konusudur. Bir müdahalenin uygulanması durumunda diğeri uygulanamaz çünkü bir müdahale uygulandığında diğeri uygulanamaz ve etkililiğinde değişiklik meydana gelir. Bu nedenle bir programdan veya tedaviden yararlanan kişiler diğeri programdan veya tedaviden yararlanamaz.

Bağımsız müdahalelerde İMEO hesaplamasına bir örnek olarak her biri 1000 kişilik hasta grubundan oluşan ve ortak etkililik ölçütü olarak kazanılan yaşam yılının esas alındığı üç farklı program (kronik böbrek yetmezliği, miyokart enfarktüsü ve kanser) itibarıyla ME analizinin yapılmasını verebiliriz. Her programın alternatifi “hiçbir şey yapmama” olarak alınmıştır ve analizi basitleştirmek için alternatifin maliyet ve etkililiği “0” kabul edilmiştir. Tablo 1 üç programın maliyetlerini, etkililiklerini ve İMEO’larını göstermektedir. “A” programının İMEO’su, hiçbir şey yapmama yerine “A” programı

uygulandığında bir kişinin yaşamını 1 yıl uzatmanın maliyetinin 100 YTL olacağını göstermektedir.

Hangi programın seçileceğine karar vermek için önce programlar İMEO'su kazanılan yaşam yılı başına daha düşük maliyetli olan programdan daha yüksek maliyetli olana doğru sıralanır. Böylece önceliklendirme ve aynı zamanda verimli kaynak tahsisi için bir kriter uygulanmış olur. Bu örnekte sıralama A, C ve B şeklindedir. Hangi programın uygulanacağı veya ne ölçüde uygulanacağı bütçe büyüklüğüne bağlıdır. Toplam bütçe 100.000 YTL ise, "A" programı 1000 kişinin tamamı için uygulanabilir; 150.000 YTL ise "A" programındaki kişilerin tamamı ve 50.000 YTL'ye kadar "C" programındaki kişiler için uygulanır, 530.000 YTL ise üç program da uygulanabilir.

Tablo 1. Program Alternatifleri İçin Toplam Maliyetler, Etkililikler ve İlave Maliyet-Etkililik Oranları (1000 Kişide)

Program	Toplam Maliyet (YTL) (1)	Toplam Etkililik (Kazanılan Yaşam Yılı) (2)	İMEO (1/2)
A	100.000	1.000	100
B	200.000	1.200	166.7
C	230.000	1.500	153.3

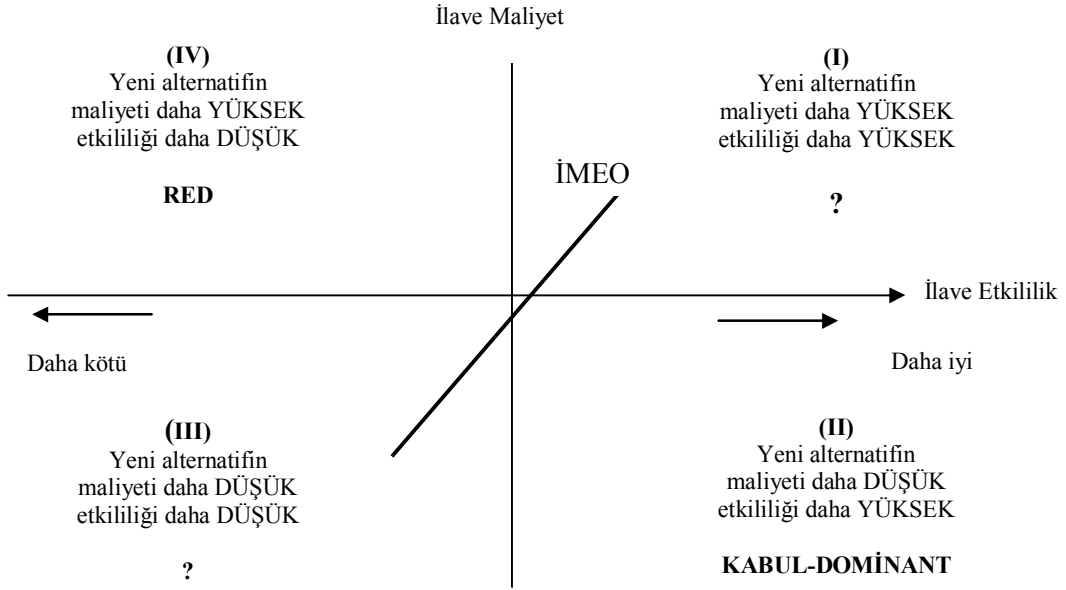
Birbirini dışlayan müdahalelerde İMEO hesaplamasına örnek olarak X hastalığının tedavisi için mevcut (A) ve yeni ilaç (B) itibarıyla ve etkililik ölçütü olarak "kazanılan yaşam yılı" alınarak ME analizi yapıldığını varsayalım. A ilacının alternatifi "hiçbir şey yapmama" olarak alınmıştır ve analizi basitleştirmek için alternatifin maliyet ve etkililiği "0" kabul edilmiştir. Tablo 2'de ilaç alternatiflerinin kişi başına maliyetleri, etkililikleri ve İMEO'ları sunulmaktadır. "B" ilacının İMEO'su 20 bulunmuştur ve "B" ilacının "A" ilacına göre hem etkililiğinin daha yüksek hem de 1 hastanın yaşamını 1 yıl uzatmak için daha az ek kaynak gerektirdiği anlamına gelir. Bu durumda, 1000 kişilik hasta grubunda, uzatılan her 1 yıl için ilave 33.000 YTL değil, 20.000 YTL harcanması gerekecektir.

Tablo 2. İlaç Alternatifleri İçin Hasta Başına Maliyetler, Etkililikler Ve Ek Maliyet-Etkililik Oranları (1000 Hastada)

İlaç Alternatifi	Maliyet (YTL)	Etkililik (Kazanılan Yaşam Yılı)	İlave Maliyet (1)	İlave Etkililik (2)	İMEO (1/2)
A	100	3	100	3	33
B	200	8	100	5	20

Birbirini dışlayan müdahalelerde alternatiflerin ME bulguları, alternatiflerin karşılaştırılması amacıyla ME düzlemi (cost-effectiveness plane) olarak adlandırılan bir düzlemde gösterilebilir (Anderson et al. 1986; Black 1990). Şekil 3’de görüleceği gibi, ME analizi sonucunda dört farklı durumla karşılaşılabilir ve her durum farklı karar vermeyi gerektirir.

Şekil 3: Maliyet-Etkililik Düzlemi



Kaynak: Drummond et al. 2006.

II ve IV numaralı durumlarda ME oranlarının nasıl yorumlanacağı açıktır. II numaralı durumda yeni alternatif eski alternatife göre hem daha etkili hem de maliyeti daha düşüktür, dolayısıyla dominant alternatiftir. II numaralı durum aynı zamanda yeni alternatifin tercih edilmesi halinde daha fazla etkiye daha az kaynak ile ulaşılabileceğinden verimli kaynak tahsisi yapılacağına işaret etmektedir. Bu gruptaki yeni alternatifler her zaman kabul edilir. Yukarıdaki örnekte yeni ilaç (B) hem etkililiği daha yüksek ve hem de kazanılan yaşam yılı başına maliyeti daha düşük olduğundan dominant alternatiftir. Bu tür alternatiflerin seçilmesi elde edilen maliyet tasarrufunun diğer alanlarda kullanılabilmesini mümkün kılar. IV numaralı durum, II numaralı durumun tam tersidir. Mevcut alternatif yeni alternatife göre dominant olduğundan ve dolayısıyla yeni alternatif ME olmadığından reddedilir. Verimlilik açısından yorumlandığında, yeni alternatif tercih edilirse, daha düşük etkiye daha fazla kaynak ile ulaşılabileceğinden verimsiz kaynak tahsisi yapılmış olacaktır.

III ve I numaralı durumlarda ise ME oranlarının yorumlanması daha zordur. Her iki durumda da, bir alternatif için harcanacak paranın buna değer olup olmadığı belirlenmesi gerekir. III numaralı durumda, yeni alternatifin hem etkililiği hem de maliyeti eski alternatife göre daha düşük olduğundan “*mevcut alternatifin ilave etkisi, ilave maliyetine katlanmaya değer mi?*” sorusunun cevaplandırılması gerekir. I numaralı durumda, yeni alternatifin hem etkililiği hem de maliyeti daha yüksektir ve en sık karşılaşılan durumdur. Yeni alternatifin ilave etkisi ilave maliyetine değer olup olmadığı, örneğin, kazanılan her yaşam yılı başına ilave 50.000 YTL harcamaya değer olup olmadığı belirlenmesi gerekir.

Her iki durumda da kararın verilmesi bir eşik (threshold) değerini belirlenmesini zorunlu kılar. Belirlenen eşik değeri, bir birim ilave etkililik için ödemeye gönüllü olunan maksimum değeri (maximum willingness to pay) veya maksimum kabul edilebilir İMEO’yu (maximum acceptable ICER) gösterir (Stinnett, Mullahy 1998; Van Hout et al. 1994). İlave maliyet-etkililik oranları bu değer altında veya bu değere eşit olan alternatifler maliyet-etkili kabul edilir. Bu yaklaşımda alternatiflerin sadece İMEO değerlerine bakılarak veya diğer faktörlerin de (hakkaniyet gibi) dikkate alındığı İMEO değerlerine bakılarak değerlendirme yapılabilir (Gafni, Birch 2006). Maksimum kabul edilebilir değer bir ülkenin neye “değer” verdiği ile ilgilidir ve ülkelere göre değişebileceğinden standart bir değer bulunmamaktadır (Gafni, Birch 2006; Sendi, Briggs 2001). Eşik değerinin ne olabileceği hakkında çeşitli önerilerde

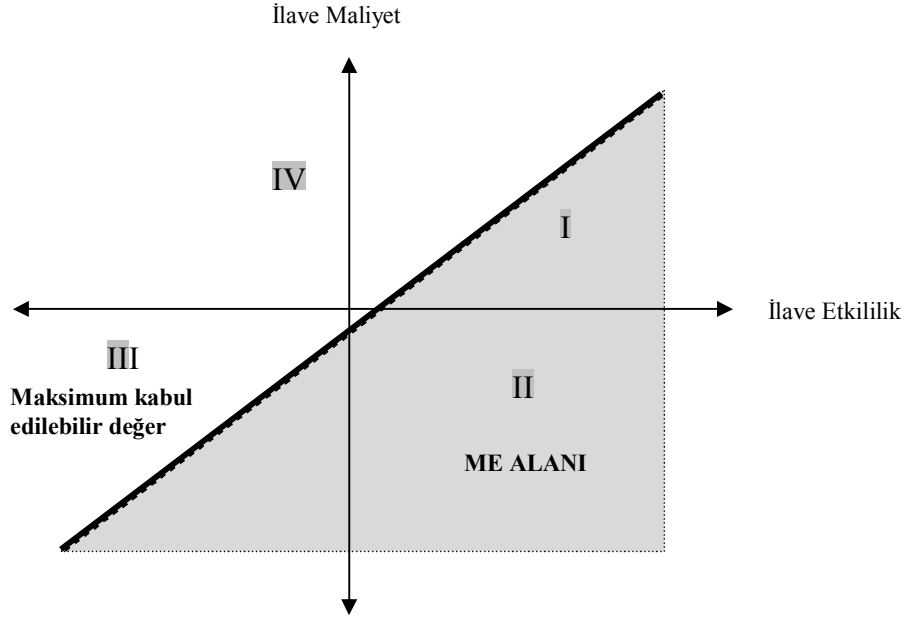
bulunulmuştur. Örneğin, WHO, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasılanın (GSYH) eşik değer olarak alınabileceğini ve bir alternatifin maliyet-etkili olup olmadığının aşağıdaki şekilde belirlenebileceğini önermektedir: (www.who.int/choice/costs/CER_thresholds)

- İMEO kişi başına GSYH'den düşük ise maliyet etkililiği yüksek
- İMEO kişi başına GSYH'nin 1-3 katı ise maliyet etkili
- İMEO kişi başına GSYH'nin 3 katından fazla ise maliyet etkili değil

Yukarıda belirtilen yöntemde ME için bir nokta tahmini yapılır (tek bir değer belirlenir). Ancak ME analizlerinde maliyet ve etkililik tahminlerinden kaynaklanan “belirsizlik” söz konusu olabilir. Bir başka ifadeyle, nokta tahmine göre kabul edilen alternatif gerçekte maliyet-etkili olmayabilir. Bu nedenle alternatif olarak, belirsizlik faktörünün de dikkate alındığı kabul edilebilir ME alanı (cost-effectiveness acceptability curve) yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu yaklaşım aslında İMEO'ların güven aralıklarının istatistiksel yöntemlerle belirlenmesine alternatif olarak geliştirilmiştir (Briggs, Fenn 1998). Bir birim etkililik için, bir dizi maksimum kabul edilebilir değer (eşik değer) kullanılarak, kabul edilebilir ME alanı oluşturulur. Bu aşamayı yeni alternatifin İMEO'sunun bu alanda yer alıp almadığının belirlenmesi izler. Böylece bu yöntem, bir alternatifin göreceli olarak maliyet-etkili olma olasılığı hakkında karar vericilere bilgi verir.

Şekil 4'de görüleceği gibi, bu alan ME düzlemini ikiye ayırır ve İMEO'su bu alanın altında kalan yeni alternatif ME kabul edilir. Maksimum kabul edilebilir değer ne olursa olsun II numaralı durumda kabul, IV numaralı durumda red kararı verilir. Dolayısıyla bu yaklaşım ile yeni alternatifin kabul veya red kararı sadece I ve III numaralı durumdaki alternatifler için verilir (Drummond, Ibanez, Nixon 2006).

Şekil 4. Maliyet-Etkililik Alanı



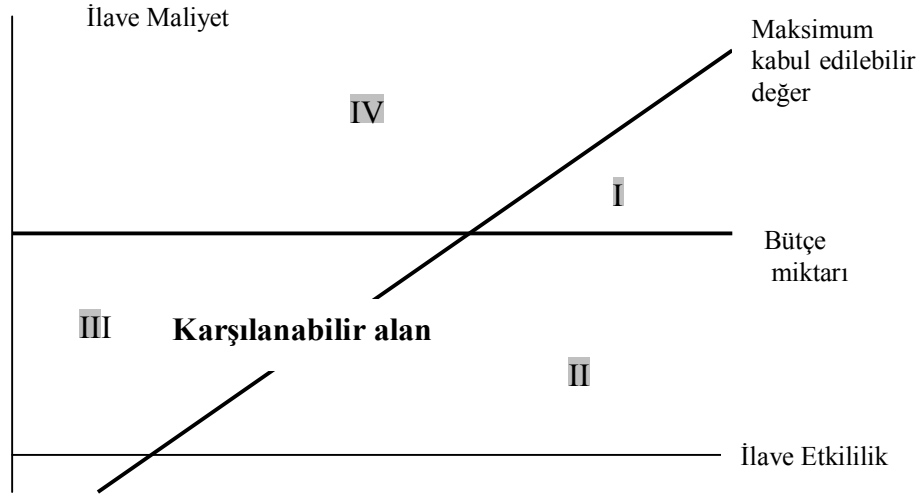
Kaynak: Drummond, Ibanez, Nixon 2006.

Kabul edilebilir ME alanı yaklaşımı, belirsizlik sorununu dikkate aldığından birinci yaklaşıma göre daha uygun bir yaklaşımdır. Ancak her iki yaklaşımda da eşik değer kullanıldığından ME kararları bu değere dayandırılmaktadır. Eşik değer, kaynakların fırsat maliyetine işaret eder. Dolayısıyla doğru eşik değer belirlenmesi ve verimli kaynak kullanımı için alternatiflerin fırsat maliyetlerinin belirlenmesi gerekir (Cookson et al. 2001). Gafni ve Birch'e göre (2006), eşik değere dayalı yaklaşımlar ile bireysel alternatifler bir ölçüde sağlık kazanımlarında iyileşme sağlayabilse de, alternatiflerin fırsat maliyetleri bilinmediği durumda, toplam sağlık harcamalarında artışa ve toplam sağlık kazanımlarında azalmaya yol açabilir. Ayrıca bu yaklaşımlarda seçilen alternatifleri uygulamak için gerekli finansmanın dikkate alınmaması bir diğer önemli eleştiridir (Groot et al. 2007; Sendi, Briggs 2001). Sınırlı kaynağa sahip sağlık sistemlerinde karar vericiler ihtiyaçlarla kaynakları dengelemek zorundadır.

Dolayısıyla belirsizliği dikkate alan ama aynı zamanda farklı bütçeler ve farklı ME eşik değerleri kullanılarak bir alternatifin hem maliyet-etkili hem finansal olarak karşılanabilir (affordable) olma olasılıklarını gösteren bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmuştur. Bu amaçla, Sendi ve Briggs (2001) karşılanabilir ME eğrisi (cost-effectiveness affordability curve) yaklaşımını önermiştir.

Şekil 5’de görüleceği gibi, karşılanabilir ME eğrisi, ME düzlemini “karşılanabilir” ve “karşılanamaz” olarak iki alana ayırır. Sınırlı bütçenin altında kalan alan “karşılanabilir”, üstünde kalan alan ise “karşılanamaz” alanı göstermektedir. Bu durumda, II numaralı alan hem karşılanabilir hem de ME olurken, IV numaralı alan ne karşılanabilir ne de ME’dir. I numaralı alan ME ancak karşılanabilir değildir, III numaralı alan ise karşılanabilir ancak ME değildir. Dolayısıyla, kaynak sınırlılığı söz konusu olduğunda, II ve III numaralı alanlar dikkate alınabilecek alanlardır.

Şekil 5. Karşılanabilir Maliyet-Etkililik Alanı



Kaynak: Sendi, Briggs 2001.

Bir ME oranının hesaplanması bir dizi aşamanın ardından gelen son nokta olduğundan, bu süreçte, veri toplama yöntemi, duyarlılık analizi ve

indirgeme/ıskonto (discounting) konuları önemlidir. Maliyet-etkililik oranlarının hesaplanabilmesi için gerekli veriler hasta düzeyinde toplanan verilerle veya karar-analitik modellemelerle (decision-analytic modeling) elde edilir (Drummond et al. 2006; Drummond, Ibanez, Nixon 2006). Hasta düzeyinde veriler randomize kontrollü deneylerden, hasta kayıtlarından elde edilir (MASS 2002; Plant et al. 2003; Ebri et al. 2007). Karar analitik modellemede ise, modelleme teknikleri ile maliyet-etkililik oranları hesaplanır. En yaygın kullanıma sahip modelleme teknikleri karar ağacı ve Markov modelidir (Ades, Cliffe 2002; Diel et al. 2007).

Daha önce de belirtildiği gibi, tüm ekonomik değerlendirme analizlerinde olduğu gibi, ME analizlerinde çeşitli sebepler nedeniyle elde edilen ME oranı ve dolayısıyla İMEO doğru olmayabilir. Örneğin, indirgeme oranı değiştirildiğinde veya analize alınan maliyetler değiştirildiğinde ki, bu, “bakış açısı” değiştirildiğinde de değişir, ME oranları ve İMEO’ların değişip değişmediğinin değerlendirilmesi, bir başka ifadeyle, alternatif müdahalenin belirsizlikler altında ME olma olasılığının değerlendirilmesi önemlidir. Bu bilgi aynı zamanda karar verici açısından verilen kararın doğru (veya hatalı) olma olasılığını belirleme imkanı da sağlar. Bu değerlendirme işlemi duyarlılık analizi ile gerçekleştirilir (Drummond et al. 2006).

Duyarlılık analizinin hangi durumda kullanılacağı, belirsizlik sorununun nedenine göre değişmektedir. Belirsizlik, analizlerde kullanılan veri ve yönteme ilişkin varsayımlar, bulguları genelleme ve bulguları farklı zaman veya sonuçlar için tahmin etmekten kaynaklanabilir. Belirsizlik sorununun kaynağı kullanılan veri toplama yöntemine göre de farklılık gösterdiğinden, duyarlılık analizi hem hasta düzeyinde hem modelleme yaklaşımları kullanıldığında yöntem ve genelleme ile ilgili belirsizlikleri analiz etmede kullanılmaktadır. Modelleme yaklaşımının benimsendiği çalışmalarda ayrıca parametre ve modelleme tekniğinden kaynaklanan belirsizlik için de duyarlılık analizi yapılmaktadır (Briggs 1995; Manning et al. 1996; Drummond et al. 2006). Duyarlılık analizi tek yönlü, çok yönlü, senaryo, eşik değer ve olasılıklı olmak üzere çeşitli yöntemlerle yapılabilmektedir. Bunlar arasında, modele alınan tüm değerlerdeki belirsizliğin eş zamanlı olarak değerlendirildiği olasılıklı duyarlılık analizi, modelleme yaklaşımında parametre belirsizliğini değerlendirmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Doubilet et al. 1985; Lord, Asante 1999; Claxton et al. 2005; Ades et al. 2006).

Maliyetler ve etkililik aynı yıl içinde gerçekleşmeyebilir ve gelecekte gerçekleşecek maliyet ve etkililik bugüne göre daha az önem taşır. Bu nedenle ekonomik değerlendirmelerde zaman farkını elimine etmek için maliyetler ve sonuçlar bugünkü/cari değerlere indirgenir (Robertson et al. 2003). Örneğin, tedavi edici ve koruyucu program alternatiflerinin her ikisi de içinde bulunulan zamanda kaynak harcanmasını gerektirirken, koruyucu programın etkisi ilerleyen yıllarda görülür. İlaçla ilgili birçok ekonomik değerlendirme çalışmasında maliyetler ve etkililik kısa sürede gerçekleştiği için indirgemeye gerek duyulmayabilir. Ancak başlangıç maliyetleri yüksek ve etkililiği uzun yıllar sonra görülen ilaçlar için önemli olabilir. Örneğin, hepatit C için kullanılan İnterferon'da indirgemenin maliyetler üzerindeki etkisi çok düşük olmasına karşın, etkililik üzerinde ciddi etkisi vardır.

İndirgeme için hangi değer(ler)in kullanılması gerektiğine ilişkin iki alternatif önerilmektedir. Birincisi, bir ülkede hükümetin tüm kamu projeleri için kullanılmasını istediği ortak bir indirgeme oranının kullanılmasıdır. İkincisi, bu tür bir indirgeme oranının olmaması durumunda, literatürde kullanılan oranın kullanılmasıdır (Drummond et al. 2006). Bu noktada, literatürde standart bir oranın önerilmediğinin bilinmesinde yarar vardır. Literatürde kullanılan indirgeme oranları %2-%6 arasında değişmekle birlikte, %3 ve %5 en sık kullanılan oranlardır (Lipscomb et al. 1996; Tan-Torres Edejer et al. 2003; Plant et al. 2003; Drummond et al. 2006; Suraratdecha et al. 2008). Maliyetler ve sonuçlarda belirsizlik söz konusu ise, önce belirsizlik sorunu çözülür sonra indirgeme oranı uygulanır (Lipscomb et al. 1996). Ayrıca indirgeme oranlarının, %0-%7 arasındaki değerler kullanılarak bulgulara etkisinin duyarlılık analizi ile değerlendirilmesi önerilmektedir (Lipscomb et al. 1996).

V. TÜRKİYE'DE EKONOMİK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI

Dünyadaki gelişimi açısından değerlendirildiğinde, sağlık ekonomisinin ayrı bir disiplin olarak ortaya çıkışı 1958 yılında Mushkin tarafından yazılan ve sağlık ekonomisinin alanını tanımlamaya çalışan makalesi ile başlamıştır (Mushkin 1958). Mushkin (1962) daha sonra yazdığı bu alandaki ikinci makalesinde ise ilk kez sağlığı bir yatırım olarak gören görüşleri ortaya atmış ve bu çalışma daha sonraki araştırmalara temel oluşturmuştur. Sağlık ekonomisi literatür açısından en önemli dönüm noktası Arrow tarafından 1963

yılında yazılan ve sağlık sektöründe serbest piyasa kurallarının işlemeyiş nedenlerinin tartışıldığı makaledir (Arrow 1963). 1963-1980 yılları arası ekonominin kavram ve tekniklerinin sağlığa uyarlanması yönünde yoğun çalışmalar yapıldığı ve sağlık ekonomisinin teorik çerçevesinin geliştiği bir dönemdir. 1980’li yıllardan sonra ise sağlığın ölçülmesi kavramının da hızla gelişmesi, sağlık harcamalarının ülkelerin büyüme hızından daha hızlı bir şekilde artmaya başlaması, geri ödeme kurumlarının hızlı gelişen sağlık teknolojisini ödemede karşı karşıya kaldıkları güçlükler nedeniyle sağlık ekonomisinin hemen her alanı ile ilgili araştırmalarda ve yayınlarda büyük bir artış yaşanmıştır.

Dünyada bu gelişmeler yaşanırken Türkiye’de sağlık ekonomisinin bir disiplin olarak gelişimi, dünyadaki gelişmiş sağlık sistemlerine sahip ülkeler ile karşılaştırıldığında oldukça geç başlamış olup halen bu alanda yapılan çalışmalar oldukça dağınık ve yavaş bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu makalenin ana konusunu oluşturan ve sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ve daha genel olarak Sağlık Teknolojisi Değerlendirme, Türkiye’de henüz başlangıç aşamasındadır. Türkiye’de bu konuda eğitim ve araştırma yapan kurumlar olmasına karşın sağlık sisteminin amaçları arasında verimlilik, performans, etkililik gibi kavramların sağlık sisteminin amaçları arasında son yıllara kadar yeterince yer almaması nedeniyle uygulama eksik kalmıştır. Kamu sağlık hizmetlerinde yıllar itibari ile yaşanan düşük performans göstergeleri ve kaynakların verimsiz kullanımı hiç bir şekilde sorgulanmamış ve bu sorgulamanın yapılacağı ya da yöneticilerin bundan sorumlu olacağı bir ortam gelişmemiştir. Kamu hastanelerindeki düşük kapasite kullanma oranları buna örnek olarak gösterilebilir. 1990’lı yılların başından itibaren gündeme gelen sağlık reformları çerçevesinde sağlık ekonomisinde kullanılan kavram ve yöntemler de gündeme gelmeye başlamış ancak bunları uygulamaya yönelik gelişmeler 2003 yılında açıklanan “Sağlıkta Dönüşüm” programı ve bunu izleyen dönemde gerçekleşmiştir. Bu program çerçevesinde bir yandan tüm nüfusu kapsayacak bir genel sağlık sigortasının gerektirdiği yasal zemin hazırlanırken bir yandan da mevcut sosyal güvenlik kurumlarının birleştirilmesi ve bunların kapsadığı hizmetlerin hem kapsam hem de finansman yöntemleri açısından eşitlenmesi konusunda önemli adımlar atılmıştır. Örneğin, 2006 yılında Bütçe Uygulama Talimatı ve Sağlık Uygulama Tebliği ile sosyal güvenlik kurumları geri ödeme politikaları açısından aynı ilkeleri benimsemiş ve böylece bu kurumlar arasında yıllardır

süren ve kapsam altındaki nüfus açısından çok büyük eşitsizliklere neden olan uygulamalara son verilmiştir.

Bu süreç içinde Sağlık Teknolojisi Değerlendirme ya da ekonomik değerlendirme yöntemlerinin gündeme geldiği tek alan ilaç olmuştur. Toplam sağlık harcamaları içinde ilacın payının diğer gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında yüksek olması, bu dönemde özellikle IMF tarafından yapılan kamu harcamalarının kısılması yönünde gelen yoğun baskı ve sağlık harcamaları içinde en kolay tahmin edilebilen harcamaların ilaç harcamaları olması nedeniyle ilaç fiyatlandırılması ve geri ödenmesine yönelik bir dizi politika değişiklikleri gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de sağlık harcamaları içinde ilaç harcamalarının düzeyi ve bu politika değişikliklerine ilişkin ayrıntılı bilgiye Liu, Çelik ve Şahin (2004) ile Tatar (2007) tarafından yazılan raporlardan ulaşmak mümkündür.

Sağlık hizmetlerinde geri ödeme kararlarını vermek üzere 2007 Haziran ayında Bakanlar Kurulu kararı ile bir “Geri Ödeme Komisyonu” oluşturulmuş ve daha sonra bu komisyonun çalışma usul ve esaslarını belirleyen yönerge yayınlanmıştır. Buna göre Ödeme Komisyonu beşeri tıbbi ürünlerin/beşeri ilaçların ödeme usul ve esaslarını belirlemek üzere Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığının koordinatörlüğünde Maliye Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı temsilcilerinden oluşan bir komisyondur. İlaç firmalarının başvurularını inceleyip ön kararı veren ve bu kararı Ödeme Komisyonuna sunan bir de Tıbbi ve Ekonomik Değerlendirme Komisyonu kurulmuştur. Bu komisyonun görevleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Başvuru dosyası ile sunulan literatür ve verileri kontrol etmek
- Listede yer alan ilaçlarda meydana gelen isim, ruhsat, fiyat ve diğer değişiklikleri değerlendirerek Ödeme Komisyonu Başkanı imzasıyla yayımlamak
- Orijinal ve jenerik ürünleri farmakoekonomik açıdan ve listede bulunan ürünlerin pazar payları ile bütçe üzerindeki etkilerini değerlendirerek, ayrıca orijinal ürünlerde bunlara ek olarak epidemiyolojik, farmakolojik, klinik, toplum sağlığı yönünden inceleyerek ve gerektiğinde Teknik Komisyonun da görüşlerini değerlendirerek görüş oluşturup Ödeme Komisyonuna sunmak.
- Gerekli durumlarda Teknik Komisyonun da görüşlerini alarak listeden çıkartılmak üzere Tıbbi ve Ekonomik Değerlendirme Komisyonuna

iletilem ilaçlar ile ilgili gerekli düzenlemelere ilişkin raporunu Ödeme Komisyonuna sunmak.

- Eşdeğer ilaç uygulamasına dahil edilecek ilaç grupları ile tavana esas en ucuz ilaç olarak belirlenecek ilacın piyasada bulunma süresi ile pazar paylarının belirlenmesine ilişkin değerlendirmeleri yaparak, eşdeğer gruplarında yapılması gereken düzenlemeleri rapor halinde Ödeme Komisyonuna sunmak.
- Geri ödeme listesine ilk kez alınacak ilaçların reçetelenmesine ve ödenmesine ilişkin kuralların belirlenmesi konusunda görüş oluşturarak Ödeme Komisyonuna sunmak.

Görüldüğü üzere, Türkiye’de de ekonomik değerlendirme analizlerinin kullanımı ilaçların geri ödeme kararlarının verilmesinde bir girdi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Tıbbi ve Ekonomik Değerlendirme Komisyonu, ilaçları için geri ödeme başvurusunda bulunacak firmaların hazırlaması gereken belgeler ve farmakoekonomik analizlere ilişkin rehberi yayınlamıştır. Ağustos 2008’e kadar ilaçların geri ödeme kararlarının verildiği süreçte farmakoekonomik değerlendirmeler yapılmazken bu tarihten itibaren yapılan başvurularda geri ödeme dosyasında bu değerlendirmelerin yapılması zorunlu hale getirilmiştir.

Kıt sağlık kaynaklarının en iyi şekilde kullanılarak toplumun sağlık statüsünün yükseltilebilmesi için bu konuda karar vericilerin ekonomik değerlendirme analizlerini rehber olarak kullanmaları birçok ülkede zorunlu hale gelmiş, Türkiye de bu yaklaşımdan etkilenmiştir. Bu konuda gerçekleşen değişim yukarıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Mevcut durum itibariyle ilaç ile sınırlı gibi görünmesine karşın önümüzdeki yıllarda bu analizlerin sağlık teknolojisinin diğer alanlarında da genişlemesi sürpriz olmayacaktır. Bu durumda önümüzdeki yıllarda Türkiye’de de hem çeşitli tıbbi tedavi yöntemlerinin hem diğer sağlık teknolojilerinin Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından geri ödenmesi kararlarında bu analizlerin kullanımı söz konusu olacaktır.

Ancak bu durumda çeşitli sorunların ortaya çıkması da kaçınılmaz olacaktır. Bunlardan birincisi, yukarıda kısaca ele alındığı şekliyle, Türkiye’de sağlık ekonomisinin bir disiplin olarak gelişimi ile ilgili problemlerdir. Henüz sağlık ekonomisi alanında yeterli gelişme sağlanmadan doğrudan farmakoekonominin gündeme gelmesi hem analizleri yapanlar hem sonuçları değerlendirenler

açısından önemli bir engeldir. Şu anda Türkiye’de hem bu analizleri yapabilecek hem yapılan analizleri değerlendirebilecek insangücü son derece yetersizdir. İkinci bir önemli sorun, bu analizlerin yapılması için gerekli verilerle ilgilidir. Yukarıda da belirtildiği gibi, ekonomik değerlendirme analizinin yapılabilmesi için hem maliyet hem etkililik ile ilgili çok sayıda veriye gerek bulunmaktadır. Bu verilerden özellikle maliyet ile ilgili olanlar kesinlikle ulusal veriler olmalıdır. Ayrıca herhangi bir müdahalenin bütçe üzerindeki etkisini değerlendirebilmek için insidans, prevalans gibi epidemiyolojik verilere, mortalite ve morbidite verilerine gerek bulunmaktadır. Türkiye’de bu verilerin bulunabilirliği ve kalitesine ilişkin çeşitli sorunların olduğu bilinmektedir. Son yıllarda Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu bünyesinde kurulan MEDULA ve Aile Hekimliği Bilgi Sistemi gibi sistemlerle uzun vadede bu sorunlar çözümlenebilecektir ancak kısa vadede yapılacak değerlendirmelerde bu kısıtların da varlığının bilinmesi gerekmektedir.

VI. SONUÇ

Sağlık sektöründe kaynak tahsisi kararları birçok faktörden etkilenmesi nedeniyle karmaşık bir doğaya sahiptir ve verilen kararlar her zaman rasyonel olmayabilir. Oysa toplumun sağlık statüsünde daha fazla iyileşme sağlama temel amacına ulaşmak için kaynak tahsisi kararlarının rasyonelite ve şeffaflık düzeyinin artırılması gerekir. Maliyet-etkililik analizi bir verimlilik değerlendirme tekniği olarak kaynakların verimli tahsisi ile ilgili karar sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir kriterdir.

Ancak ME analizi bulgularının karar sürecinde kullanımı sınırlıdır. Buna neden olan çok sayıda faktör vardır ve bunların birçoğunun temel nedeni aslında birçok ülkede ekonomik değerlendirme tekniklerinin sağlık sektöründe hala gelişim aşamasında olmasıdır. Analizlerin metodolojik olarak iyileştirilmesi ve teknik altyapı oluşturulması, analiz bulgularının kararlara dahil edilme olasılığını ve dolayısıyla kararlarda rasyoneliteyi ve şeffaflığı artırabilir. Metodolojik açıdan sorunlar çözüldüğünde dahi, ME analizi bulgularının kararlarda dikkate alınması gereken tek kriter olmadığı unutulmamalıdır. Verimli kaynak tahsisi kararlarının diğer toplumsal hedeflerle veya değerlerle uyumu da önemlidir. Dolayısıyla sağlık sektöründe kaynak tahsisi ile ilgili karar sürecinde çok kriterli analizlere ihtiyaç vardır. Türkiye’de de önümüzdeki yıllarda bu analizlerin karar verme sürecindeki rolünün artacağı

düşünüldüğünde öncelikle sağlık ekonomisi daha sonra da sağlık teknolojisi değerlendirme alanında hem insagücü hem diğer gerekler açısından yatırımların yapılması zorunludur. Bu yöntemlerin karar verme sürecine girmesi ile birlikte kaynakların belirlenen hedefler doğrultusunda şeffaf ve adil olarak dağıtımını sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

1. Aday L.A. et al. (1993) **Evaluating the Medical Care System: Effectiveness, Efficiency, and Equity**. Health Administration Press, University of Michigan (Ann Arbor, MI).
2. Ades A.E., Claxton K. and Sculpher M. (2006) Evidence Synthesis, Parameter Correlation and Probabilistic Sensitivity Analysis. **Health Economics** 15(4): 373-381.
3. Ades A.E. and Cliffe S. (2002) Markov chain Monte Carlo estimation of a multiparameter decision model: consistency of evidence and the accurate assessment of uncertainty. **Medical Decision Making** 22: 359-371.
4. Anderson J.P. et al. (1986) Policy space areas and properties of benefit-cost/utility analysis. **JAMA** 255: 794-795.
5. Arrow K.J. (1963) Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. **American Economic Review** 53(3): 941-973.
6. Black W.C. (1990) The CE Plane: A Graphic Representation of Cost-Effectiveness. **Medical Decision Making** 10: 212-214.
7. Boadway R. and Bruce N. (1984) **Welfare Economics**. Oxford: Basil Blackwell.
8. Briggs A. and Fenn P. (1998) Confidence Intervals or Surfaces? Uncertainty on the Cost-Effectiveness Plane. **Health Economics** 7: 723-740.

9. Brook R. and Lohr K. (1985) Efficacy, Effectiveness, Variations, and Quality: Boundary-Crossing Research. **Medical care** 23(suppl.): 710-722.
10. Claxton K., Sculpher M., McCabe C. et al. (2005) Probabilistic Sensitivity Analysis for NICE Technology Assessment: Not An Optional Extra. **Health Economics** 14: 339–347.
11. Coast J. (2004) Is economic evaluation in touch with society's health values? **British Medical Journal** 329: 1233-1236.
12. Cookson R. et al. (2001) Wrong SIGN, NICE Mess: Is National Guidance Distorting Allocation of Resources? **British Medical Journal** 323: 743-745.
13. Diel R., Nienhaus A. and Loddenkempe R. (2007) Cost-effectiveness of Interferon-Release Assay Screening for Latent Tuberculosis Infection Treatment in Germany. **CHEST** 131:1424–1434.
14. Doubilet P., Begg C.B., Weinstein M.C., Braun P. and McNeil B.J. (1985) Probabilistic sensitivity analysis using Monte Carlo simulation. A practical approach. **Medical Decision Making** 5(2): 157-177
15. Drummond M.F. et al. (2006) **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**. Oxford University Press Inc., New York.
16. Drummond M.F. (2003) The Use of Economic Information by Reimbursement Authorities. **Rheumatology** 42(Supply. 3): iii60-iii63.
17. Drummond M.F., Aguiar-Ibáñez, R. and Nixon, J. (2006) Economic Evaluation. **Singapore Medical Journal** 47(6): 456-462.
18. Ebri A., Kuper H. and Wedner S. (2007) Cost-Effectiveness of Cycloplegic Agents: Results of a Randomized Controlled Trial in Nigerian Children. **Investigative Ophthalmology & Visual Science** 48(3): 1025-1031.

19. Elliott R. and Payne K. (2005) **Essentials of Economic Evaluation in Health Care**. Pharmaceutical Press, London.
20. Folland S. et al. (1997) **The Economics of Health and Health Care**. New Jersey: Prentice Hall.
21. Gafni A. and Birch S. (2006) Incremental Cost-effectiveness ratios (ICERs): The Silence of the Lambda. **Social Science and Medicine** 62: 2091-2100.
22. Gage H. et al. (2006) Evaluating rehabilitation using cost-consequences analysis: an example in Parkinson's disease. **Clinical Rehabilitation** 20: 232-238.
23. Groot KB. et al. (2007). Limitations of acceptability curves for presenting uncertainty in cost-effectiveness analysis. **Medical Decision Making** 27: 101-111.
24. Hutubessy R. et al. (2003) Generalized Cost-Effectiveness Analysis for National-level Priority-setting in the Health Sector. **Cost Effectiveness and Resource Allocation** 1: 8-20.
25. Jacobs R. et al. (2006) **Measuring Efficiency in Health Care**. Cambridge University Press, UK.
26. James M. et al. (2005) A Cost Consequences Analysis of Local Corticosteroid Injection and Physiotherapy for the Treatment of New Episodes of Unilateral Shoulder Pain in Primary Care. **Rheumatology** 44(11):1447-1451.
27. Lipscomb J., Weinstein M.C. and Torrance G.W. (1996) "Time Preference". In Gold M.R., Siegel J.E., Russell L.B. and Weinstein M.C. (eds.) **Cost Effectiveness in Health and Medicine**, pp:214-246. Oxford University Press.
28. Liu et al. (2005) **Health Care and Pharmaceutical Spending in Turkey**. SUVAK, Ankara. (www.suvak.org.tr)

29. Lord J. and Asante M.A. (1999) Estimating Uncertainty Ranges for Costs by the Bootstrap Procedure Combined with Probabilistic Sensitivity Analysis. *Health Economics* 8: 323–333.
30. Mandelblatt J.S. et al. (1996) “Assessing the Effectiveness of Health Interventions”. In Gold M.R., Siegel J.E., Russell L.B. and Weinstein M.C. (eds.) **Cost Effectiveness in Health and Medicine**, pp:135-175. Oxford University Press.
31. Manning W.G., Fryback D.G. and Weinstein M.C. (1996) “Time Preference”. In Gold M.R., Siegel J.E., Russell L.B. and Weinstein M.C. (eds.) **Cost Effectiveness in Health and Medicine**, pp:214-246. Oxford University Press.
32. Meltzer M.I. (2001) Introduction to Health Economics for Physicians. **Lancet** 358: 993–998.
33. Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) (2002) Cost effectiveness analysis of screening for abdominal aortic aneurysms based on four year results from randomised controlled trial. **British Medical Journal** 325:1135.
34. Murray C.J.L. et al. (2000) Development of WHO Guidelines on Generalized Cost-effectiveness Analysis. **Health Economics** 9: 235-251.
35. Mushkin S.J. (1958) Toward A Definition of Health Economics. **Public Health Reports** 73(9): 785- 793.
36. Mushkin S.J. (1962) Health as an Investment. **Journal of Political Economy** 70(5): 129-157.
37. Plant P.K., Owen J.L., Parrott S. and Elliott M.W. (2003) Cost Effectiveness of Ward Based Non-Invasive Ventilation for Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Economic Analysis of Randomised Controlled Trial. *British Medical Journal* 326: 956.

38. Robertson J. et al. (2003) Use of Pharmacoeconomics in Prescribing Research. Part 1: Costs – Moving Beyond the Acquisition Price for Drugs. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics** 28: 73–79.
39. Samuelson P.A. and Nordhaus W.D. (1995) *Micro Economics*. McGraw-Hill, Inc.
40. Sendi P.P. and Briggs A.H. (2001) Affordability and Cost-Effectiveness: Decision-making on the Cost-Effectiveness Plane. **Health Economics** 10: 675-680.
41. Sendi P., Gafni A. and Birch S. (2002) Opportunity Costs and Uncertainty in the Economic Evaluation of Health Care Interventions. **Health Economics** 11: 23-31.
42. Stinnett A.A. and Mullahy J. (1998) Net Health Benefits: A New Framework for the Analysis of Uncertainty in Cost-Effectiveness Analysis. **Medical Decision Making** 18(2 Suppl): S68-80.
43. Suraratdecha C., Ramana C.B.S.V., Kaipilyawar S., Krishnamurthy J.V.G., Sivalenka S., Ambatipudi N., Gandhi S., Umashankar K. & Cheyne J. (2008) Cost and effectiveness analysis of immunization service delivery support in Andhra Pradesh, India. **Bulletin of the World Health Organization** 86. Elektronik Sürüm (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) (Erişim Tarihi 13 Haziran 2008)
44. Tan-Torres Edejer T. et al. (2003) *Making Choices in Health Care: WHO Guide to Cost-Effectiveness Analysis*. World Health Organization, Geneva.
45. Tatar M. (2007) **Pharmaprofile. Turkey**. Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Information (PPRI) (www.ppri.oebig.at).
46. Van Hout B. et al. (1994) Costs, Effects and C/E Ratios Alongside A Clinical Trial. **Health Economics** 3: 309-319.

47. Wake N. et al. (2000) Cost-Effectiveness of Intensive Insulin Therapy for Type 2 Diabetes: A 10-Year Follow-up of the Kumamoto Study. **Diabetes Research and Clinical Practice** 48(3): 201-210.
48. Walley T. (2004) Pharmacoeconomics and Economic Evaluation of Drug Therapies. In du Souich P. et al. (eds.) **The IUPHAR Compendium of Basic Principles for Pharmacological Research in Humans**, pp:67-75. Department of Pharmacology College of Medicine, University of California, USA.
49. WHO (2007) An Overview of the Rationale, Activities and Goals of WHO-CHOICE, <http://www.who.int/choice/description/importance/en>, 27.08.2007.