

Sağlık Çıktılarının Ölçülmesi: QALY ve DALY

Gönderim Tarihi: 22.09.2017

Deniz Tugay Arslan¹

Kabul Tarihi : 15.11.2017

İsmail Ağırbaş²

ÖZ

Sağlığa bağlı yaşam kalitesi ölçümleri son yıllarda sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi için sıklıkla kullanılmaktadır. Uzayan yaşam süreleri bireylerin kronik hastalıklarla beraber yaşamasını zorunlu kılmıştır. Dolayısıyla tıbbi hizmetler sonucu yaşam yılının uzunluğuna sağlanan katkının yanı sıra bireylerin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi gereği doğmuştur. Bu durum, yaşam kalitesinin ölçümünü yapabilecek araçların doğmasına sebep olmuştur. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ile, bir tıbbi uygulamanın ya da alternatifinin başarısı veya başarısızlığı ve o hastalığın yaşam kalitesine yaptığı olumlu veya olumsuz etkiler değerlendirilmeye başlanmıştır. Diğer bir ifadeyle, tıbbi müdahalenin başarısı, hastalık sebebiyle ortaya çıkan ağrı, yeti yitimi ve bireyin bedensel, psikolojik ve sosyal olarak iyilik hali şeklinde değerlendirilir. Ayrıca, sağlık çıktılarının yaşam kalitesi ölçütleriyle değerlendirilmesi alternatif tıbbi müdahaleler arasında kıt kaynakların verimli bir şekilde dağıtılmasına imkân tanımaktadır. Derleme olarak tasarlanan çalışmada, yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan QALY (Quality Adjusted Life Year) ve DALY (Disability Adjusted Life Years) hesaplamaları ele alınmıştır. QALY değerlerinin tespitinde literatürde sıklıkla kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri ve hastalığa özgü yaşam kalitesi ölçekleri incelenmiştir. Son olarak tıbbi tercihlerde fayda ölçümleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı, Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı, Sağlık Ekonomisi, Tıbbi Fayda Ölçümleri, Yaşam Kalitesi

1 Arş. Gör., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, d.tugayarslan@gmail.com

2 Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, agirbasismail@yahoo.com

Measurement of Health Outcomes: QALY and DALY

ABSTRACT

Health-based life quality measurements have been frequently used for evaluation of health services in the recent years. Protracted lifetimes have made the individuals obliged to live with chronic illness. Therefore, it has been necessary to evaluate the life qualities of individuals as well as the contribution to the length of living as result of medical services. This case has given raise to formation of the tools which can make the measurement of quality of life. With evaluation of the quality of life, success or failure of a medical practice or an alternative and positive or negative impacts of the related illness on the life quality have been evaluated. In other words, the success of medical intervention is evaluated with the pain caused by illness, disability and individual's well-being in physical, psychological and social terms. In addition, evaluation of the health outputs with the criteria of the life quality makes it possible to distribute scarce resources efficiently between alternative medical interventions. QALY (Quality Adjusted Life Year) and DALY (Disability Adjusted Life Years) calculations which are used in evaluation of quality of life were discussed in the work designed as compilation. General life quality scales and disease-specific life quality scales, which are commonly used in literature in determination of QALY values, were examined. Finally, the benefit measures were evaluated in medical preferences.

Keywords: Disability Adjusted Life Years, Health Economics, Life Quality, Medical Benefit Measures, Quality Adjusted Life Year.

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1946 yılında sağlığı “yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali” olarak tanımlamıştır. Bu tanımla uyumlu olarak sağlık durumunu değerlendirme hastalığın olup olmamasının çok ötesine geçmiştir (WHO, 2006). Hastaların yaşam sürelerini ve kalitelerini değerlendirmek için psiko-sosyal yaklaşımlar geliştirilmiştir. Günümüzde hastalıkların çoğu tedavi edilebilmektedir. Dolayısıyla yaşam süreleri artmış ve kronik hastalıklarla birlikte yaşamak zorunlu hale gelmiştir. Buna bağlı olarak, tıbbi bakım ve tedavinin hedefleri arasına bireyin yaşam süresini uzatmanın yanı sıra, yaşadığı sürece yaşam kalitesini arttırmak da dahil olmuştur. Sonuç olarak sağlık çıktıları kalite açısından değerlendirilecek ölçütlere ihtiyaç duyulmuştur (Şahin, vd., 2012: 233-234).

Sağlık hizmetinin sunumu için çok büyük kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat sağlık harcamaları için ayrılacak kaynakların kıt olması nedeniyle en uygun tedavinin seçilmesi zorunluluğu doğmuştur. Bu bağlamda sağlık çıktılarının ölçülmesinde kullanılan QALY (Quality Adjusted Life Year - Kaliteye Ayarlı Yaşam Yılı) ve DALY (Disability Adjusted Life Years – Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları) gibi yöntemler hizmet sunucularının kaynakları en verimli şekilde kullanmasına katkı sağlar.

Derleme olarak tasarlanan çalışmada, sağlık çıktıları değerlendirilmede kullanılan QALY ve DALY kavramlarının açıklanması amaçlanmıştır. Amaç doğrultusunda çalışmanın sonraki bölümlerinde öncelikle QALY kavramı açıklanmış ve QALY değerlerinin tespitinde literatürde sıklıkla kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri ve hastalığa özgü yaşam kalitesi ölçekleri incelenmiştir. Ardından DALY kavramı ve hesaplama yöntemi açıklanmıştır. Son olarak tıbbi tercihlerde fayda ölçümleri değerlendirilmiştir.

2. QUALITY ADJUSTED LIFE YEAR-KALİTEYE AYARLI YAŞAM YILLARI (QALY)

Kaliteye Ayarlı Yaşam Yılı kavramı, önceleri bütün sağlık indekslerini ifade etmek için kullanılmaktayken, günümüzde özellikle sağlık çıktılarının etkinliğini ölçmek için kullanılmaktadır (Öksüz ve Malhan, 2005: 37). Her bir ömür senesini yaşam kalitesi ile birlikte ele alan bir ölçektir. Hem yaşam beklentisindeki artışı, hem de yaşam kalitesindeki farklılaşmayı ölçer. Yöntemin amacı, sağlık getirileri veya götürülerinin birçok farklı durum için ortak bir ölçekte değerlendirilerek basit bir birimle ifade edilmesi ve birçok boyutun tek bir endekste toplanmasıdır. QALY terimi sınırlı sağlık kaynaklarının alternatif sağlık programları arasında dağıtılması sırasında karar vericilere yardımcı olan analizlerde kazanımların verimliliğini daha doğru ölçmek için geliştirilmiş bir kavramdır. Kavram temel olarak bireyin kendi sağlık durumu hakkında nasıl bir değerlendirme yapacağı üzerinde kurgulanmıştır (Weinstein, vd., 2009:5-6).

QALY hesaplamalarında, birim olarak bir yaşam yılı kalitesi kullanılır. Ölüm “0” ile, mükemmel sağlık “1” ile puanlandırılır. Örneğin beş yıl fazla yaşamak o süredeki sağlık kalitesine göre değerlendirilebilecek beş yaşam yılını ekleyecektir. Çok ağır hastalıklar gibi ağır durumları ölümcül durumlarla ya da ölümlle eşit şekilde ele alabilmek için çeşitli sağlık durumlarına sayısal değerler verilmiştir ki böylece birikimle ilerleyen bir sağlık getirisi ölçütü oluşabilir. Örneğin şiddetli ağrı ile geçirilen bir yıla 0.5 puan verilebilir. Temel varsayımına göre QALY değerleri toplanabilir. Böylece iki bireyin şiddetli ağrısını gideren bir tedavi (2×0.5) bir sağlık yaşı ekleyebilecek tedaviye eşit hale gelir. Yaşam yılları her birey için aynıdır, yani gelir ya da yaş farkı gibi değişkenleri göz önünde bulundurmadan bütün yaşam yıllarının ağırlıkları aynıdır (Öksüz ve Malhan, 2005: 37).

QALY’ler genellikle \$/QALY faktörü kullanılarak dolara dönüştürülür ve elde edilen parasal tahmin maliyet fayda analizinde kullanılabilir. Bu değerler çoğunlukla çeşitli sağlık müdahalelerinin maliyet etkililik analizi için tavan belirleyen araştırmalardan alınır. İstatistiksel yaşam değeri ve QALY değerlerini belirlemek için kullanılır. Bu yaklaşımların teoride mantığa uygun olmadığı

ileri sürülmüştür, çünkü bireylerin refah ve sağlık arasında seçim yapmak için sabit bir oranları yoktur (Öksüz ve Malhan, 2005: 38; Çalışkan, 2009: 320).

QALY yönteminin genel olarak avantaj ve dezavantajları ise aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Çelik, 2011: 292; Şahin, vd., 2012: 240:-241):

Avantajları;

- Ekonomik bir değerlendirme yapabilmek için ortak bir ölçüt elde edilebilmektedir.
- Yaşam süresi ve yaşam kalitesi tek bir sağlık birimine indirgenmektedir.
- Kronik hastalıkların öne çıktığı günümüzde tedavi hizmetlerini değerlendirmeye daha elverişlidir.
- Farklı programları değerlendirmede maliyet etkililik ve maliyet yararlanım analizlerine yardımcıdır.

Dezavantajları;

- Bir yıllık ilave yaşamın yaş, cinsiyet vb. ayırmaksızın herkes için aynı değerde olduğunu varsayar.
- Kimin değerleri kullanılmalı belli değildir.
- İnsanın yaşam kalitesini etkileyen diğer faktörleri göz önüne almaz.

QALY değerlerinin hesaplanabilmesi için yaşam kalitesinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda genel yaşam kalitesini belirlemeye yönelik ölçekler geliştirilmiştir.

2.1.Genel Yaşam Kalitesi Ölçekleri

Maliyet fayda değerlendirmelerinde en sık kullanılan genel yaşam kalitesi ölçekleri Avrupa Beş Boyutlu Kalite Ölçeği, Kısa Form 36, Nottingham Sağlık Profili ve Hastalık Etki Profili'dir. Bu bölümde QALY değeri hesaplamalarında literatürde sıklıkla kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerine yer verilmiştir (Hickey, vd., 2005: 976; Çelik, 2011: 286; Şahin, vd., 2012: 236).

2.1.1. Avrupa Beş Boyutlu Kalite Ölçeği

Avrupa Beş Boyutlu Kalite Ölçeği (European Quality 5 Dimension, EQ5D) ölçeği farklı disiplinlerden araştırmacıların (ekonomi, matematik, tıp, hemşirelik, felsefe, psikoloji ve sosyoloji) ortak çalışması sonucu ortaya çıkmıştır. Araştırma grubunun amacı, toplum sağlığı ile ilgili veriler toplayarak maliyet fayda analizleri için referans oluşturmaktadır. Ölçek iki boyuttan oluşmaktadır. Maliyet fayda analizlerinde kullanılan EQ5D ölçeğinin ilk boyutu; hareket edebilme kendi kendine bakabilme, günlük işlerini yapabilme, ağrı rahatsızlık ve endişe/moral bozukluğu olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır. Her boyut için 3 seçenek ve ölüm ile bilincin kapalı olma durumunun da dahil olduğu toplam 245 durum mevcuttur (Cleemput, vd., 2003: 203).

Ölçeğe verilen cevaplara göre bir profil oluşturulur. Oluşturulan profil değeri yararlanım skalasına göre değerlendirilir ve yararlanım skalasından QALY değeri hesaplanır. Herhangi bir kişinin skorunun belirlenmesi, genel popülasyonda yapılan sağlık durumu değerlendirme çalışmalarına dayanan matematik algoritmaları geliştirilerek gerçekleştirilmektedir. QALY olarak ifade edilen değer bazı sağlık ekonomistlerince bir etkililik parametresi olduğu ifade edilerek ilave etkililik oranı (ICER: Incremental Cost-Effectiveness Ratio) terimi kullanılmaktadır (Şahin, 2012: 237-238).

2.2.2. Kısa Form 36

Ölçek, klinik uygulama ve araştırmalarda, sağlık politikalarının değerlendirilmesinde ve genel popülasyon incelemelerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Wave tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir (Wave, 2002: 3130). Türkçe'ye çevrilerek geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Güven, 2007: 20). Jenerik ölçüt özelliğine sahip bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Sekiz boyutun ölçümünü sağlayan 36 maddeden oluşmaktadır; fiziksel fonksiyon (10 soru), sosyal fonksiyon (2 soru), fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 soru), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 soru), mental sağlık (5 soru), enerji (4 soru), ağrı (2 soru) ve sağlığın genel algılanması (5 soru). Değerlendirme bazı maddeler dışında likert tipi yapılmakta ve son 4 hafta göz önünde bulundurulmaktadır. Alt ölçekler sağlığı 0-100 arasında değerlendirilir ve 0 kötü sağlık durumunu, 100 iyi sağlık durumunu gösterir. Bedensel

hastalığı olanlarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılabileceği de belirtilmektedir (Aydemir, 1999: 17).

Kısa Form 36 (Short Form, SF-36) ölçeği yalnızca tek bir toplam puan vermektedir. Her bir boyut için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. Ayrıca sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar, olumlu yönlerini de ölçek ile değerlendirilmektedir. Ölçeğin, dördüncü ve beşinci soruları evet/hayır şeklinde düzenlenmiş olup, diğer sorular likert ölçek tarzındadır (Akbat, 2015: 69).

SF 36 grup karşılaştırmaları için gerekli olan minimum psikometrik standartları sağlamak için oluşturulmuştur. SF 36'nın maddeleri aynı zamanda davranış fonksiyonlarını, disfonksiyonlarını, endişe mutluluk gibi hem hoş giden hem de gitmeyen kişisel değerlendirmeleri temsil etmektedir. Ölçekteki her bir madde sadece bir alt ölçeği puanlamada kullanılmaktadır (Ünal, 2005: 35).

2.2.3.15 Boyutlu Yaşam Kalitesi Ölçeği

Sintonen ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen yaşam kalitesi anketi 15 alt boyuttan oluşan genel bir sağlığa ilişkin yaşam kalitesi ölçeğidir. On altı yaş ve üzeri kişilerin kendilerinin 5-10 dakikada doldurabileceği, jenerik, standardize edilmiş bir ölçektir (Aktaş, vd., 2013: 35). Yaşam kalitesi anketi; hareket, görme, işitme, solunum, uyku, yemek yeme, konuşma, boşaltım, normal aktiviteler, zihinsel fonksiyon, rahat bozukluğu ve belirtileri, depresyon, sıkıntı, canlılık ve cinsel aktiviteyi sorgulamaktadır. Her soru 5 şıktan oluşmaktadır. Ankette birey şıklardan birini seçmekte ve puan hesaplanmaktadır. 1. şık en üst 5. şık en alt seviyeyi belirtmektedir. Her soru 1 puan üzerinden hesaplanmaktadır. 15 alt boyut 1 ile 0 arasında total bir skora dönüştürülerek subjektif sağlığa ilişkin yaşam kalitesini (1= en iyi genel sağlığa ilişkin yaşam kalitesini; 0= en kötü sağlığa ilişkin yaşam kalitesini) ölçmektedir. Ölçek, Akıncı ve diğerleri (2005) tarafından Türkçe ye çevrilmiş ve Türk kültürüne uyarlanmıştır. Bu çalışmada yaşam kalitesi anketi için Cronbach alfa (α) 0.841 olarak bulunmuştur.

2.2.4. Nottingham Sağlık Profili

İngiltere'de geliştirilmiş ve Avrupa'da çeşitli dillere uyarlamaları yapılmıştır. Geçerlilik ve güvenilirliği iyi belirlenmiş, kolay uygulanabilir bir ölçektir. Ro-

matoloji alanında Avrupa’da sık kullanılmaktadır. Nottingham sağlık profili ölçeği tarafından algılanan emosyonel, sosyal ve fiziksel sağlık problemlerini değerlendirmektedir. Enerji, ağrı, fiziksel mobilite, uyku, emosyonel reaksiyonlar ve sosyal izolasyondan oluşan altı kategoride, cevapları evet/hayır şeklinde değişen 38 sorudan oluşur. Ölçekte o anki yakınmalar sorgulanır. Her bölüme 0-100 arası puanlama yapılır. 0 en iyi sağlık durumunu, 100 en kötü sağlık durumunu ifade etmektedir (Küçükdeveci, vd., 2000: 38). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Küçükdeveci ve diğerleri (2000) tarafından yapılmıştır. Kolay uygulanabilir bir ölçektir. Uyku ve ağrı bölümlerinin olması ölçeğin avantajı olarak ifade edilirken; ağır bozuklukları olan hastalarda taban etkisinin olması ise dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Ölçekte her alt boyut için ayrı ayrı hesaplama yapılmaktadır. Her alt boyut için skorlar hesaplanmaktadır. Hesaplama işleminde, her bir alt grupta evet cevabı verilen soru sayısı aynı alt gruptaki toplam soru sayısına bölünür ve sonuç 100 ile çarpılır (Kelle, 2008: 34).

2.2.5. Hastalık Etki Profili

Genel sağlık ölçekleri içinde sıklıkla kullanılan bir ölçektir. Sağlık durumunda farklı zamanlarda ve farklı gruplarda değişikliklerin saptanması amacıyla kullanılır. Hastalık Etki Profili, fiziksel boyut, psiko-sosyal boyut ve bağımsız kategoriler olmak üzere üç boyuttan ve günlük aktiviteleri içeren 12 farklı alanda 136 ifade ile hazırlanmıştır. (Finlay, vd., 1990: 754; Acıöz, vd., 2003: 17). Ölçek boyutları için ayrı ayrı ve ölçek geneli için toplam hastalık etki profili yüzdesi hesaplanmaktadır (Finlay, vd., 1990: 752).

Çalışmaya katılanlar her bir ifadeyi «evet» veya «hayır» şeklinde cevaplamaktadır. Ölçekten elde edilen puanlar 0-100 arasında değişmektedir. Puanlar 100’e yaklaştıkça olumlu sağlık durumunun iyiye gittiği anlaşılmaktadır (Williams, 2013: 112-124). Ayrıca ölçek üzerindeki her ifade araştırmanın yapıldığı yere göre araştırmacılar tarafından farklı ağırlıklandırmalar ile değerlendirilebilir (Williams, 2013: 111).

2.2.6. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (World Health Organization Quality of Life –Brief, WHOQOL-BREF), Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş ve 6 alt boyuttan oluşan WHOQOL-100’ün kısa formudur. WHOQOL-100’den 24 bölümün her biri için birer soru çıkartılarak ve genel sağlık ve yaşam kalitesiyle ilgili iki soru eklenerek oluşturulmuştur. 26 maddeden oluşan ve 5’li derecelendirme tipine sahip bu ölçek “1=Hiç Memnun Değilim, 5=Çok Memnunum” şeklinde hazırlanmıştır. Ağrı duyma, uyku, enerji gibi bedensel sağlık, olumlu duygular, özgüven, beden imgesi gibi psikolojik sağlık, sosyal destek, kişisel ilişkiler gibi sosyal ilişkiler ve ekonomik durum, ulaşım, güvenli ortam, sağlık koşulları gibi çevresel sağlık olmak üzere dört alt boyutu bulunmaktadır. Alınan yüksek puan, yüksek yaşam kalitesine işaret etmektedir. Türkiye adaptasyonunda 26 soruya çevre ile ilgili bir soru daha eklenerek 27 sorudan oluşan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (Topçu, vd., 2012:16).

WHOQOL BREF uzun olan formatının aksine 4 bölümden oluşur. Anket formunda sorular bölüm bölüm ayrılmadan verilmiştir. Ölçeğinde toplam skor hesaplanmamaktadır. Her bir alt boyut için ham skorlar iki farklı şekilde skorlanmaktadır. Ancak ölçek skorlarının dönüştürülmesinde kullanılan tabloların Türkçe uyarlaması bulunmamaktadır (WHO, 1996: 12-13).

Yaşam kalitesini değerlendirmede genel yaşam kalitesi ölçeklerinin yanı sıra belli bir hastalığa özgü olarak geliştirilen yaşam kalitesi ölçekleri de bulunmaktadır. Hastalığa özgü olarak geliştirilen yaşam kalitesi ölçekleri ile belli bir hastalık sebebiyle oluşan özel durumların değerlendirilmesi imkânı doğmaktadır.

2.2. Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi Ölçekleri

Bu bölümde belli bir hastalığa özgü yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçekler ele alınmıştır. Bu kapsamda sırasıyla, Yanığa Spesifik Sağlık Ölçeği, Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü, Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi

Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği, Osteoporozlu Hastalarda Yaşam Kalitesi Ölçeği, Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği ele alınmıştır.

2.2.1. Yanığa Spesifik Sağlık Ölçeği

Ölçek, yanık deneyimi yaşayan yetişkin bireylerin yaşam kalitelerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Orjinal ölçek, Hastalık Etki Profili, Günlük Hayattaki Aktivitelerin İndeksi ve Genel İyilik Hali Listesi'ndeki maddeler, yanık tedavisi ile uğraşan merkezlerde çalışan sağlık personeli ve yanık deneyimi geçiren hastalar tarafından incelenerek 369 maddeden oluşturulmuştur. Devam eden süreçte çalışmalarda ölçek özetlenerek 80 soruya indirilmiştir. Ölçekte ayrıca yanıklı hastanın yanık deneyimi sonrasındaki çalışma durumu ile ilgili 10 soru bulunmaktadır, ancak katılımcılara tek seçenek seçme hakkı tanınmıştır (Tuna, 2004: 65).

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Tuna (2004: 65) tarafından hazırlanan «Yanıklı Hastaların Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler» çalışmada gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.97 olarak tespit edilmiştir. Madde toplam puan güvenilirliği çözümlemesinde ölçeğin korelasyon katsayısı 0.395-0.978 arasında değişmektedir.

2.2.2. Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü

Avrupa Komisyonu Beşinci Çerçeve Programı tarafından desteklenen proje ile geliştirilmiştir. Yaşlılar için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü (World Health Organization Quality of Life –Old, WHOQOL-OLD) Projesi diğer 22 merkezle eş zamanlı olarak Türkiye'deki (İzmir) merkezde ölçeğin Türkçe sürümü geliştirilmiştir. WHOQOL- OLD modülü, Türkiye'de yaşlı nüfus için geliştirilmiş ilk genel amaçlı yaşam kalitesi ölçeğidir. Ayrıca geliştirilen ölçek, Doğu Akdeniz ve Orta Doğu ülkelerini kapsayan bir coğrafi alanda da ilk kez yaşlı nüfus için yaşam kalitesi ölçeği geliştirilmiştir (Eser, vd., 2010: 38-39).

WHOQOL-OLD modülü, altı boyut içinde, cevapların beşli likert ölçeği ile saptandığı 24 sorudan oluşmaktadır. Altı boyut; Duyusal İşlevler, Özerklik, Geçmiş, Bugün, Gelecek Faaliyetleri, Sosyal Katılım, Ölüm ve Ölmek ve Yakınlık olarak ifade edilir. Olası boyut puanları, 4–20 aralığındadır. Ayrıca, her bir tekil puan değerlerinin toplanmasıyla “toplam puan” da hesaplanabilir.

Puan arttıkça yaşam kalitesi de iyileşmektedir. Ölçekte alınabilecek en yüksek toplam puan 120, en düşük toplam puan ise 24'tür. Puan arttıkça yaşam kalitesi de iyileşmektedir (Eser, vd., 2010: 39-40; Ercan, 2010: 17).

2.2.3. Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği

Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (OÖYKÖ), Patrick ve diğerleri (2004: 49) tarafından geliştirilmiştir. OÖYKÖ 17 maddeden oluşan altılı likert tipi bir ölçektir (0-Hiç, 1- Hemen hemen hiç, 2-Az, 3-Orta derecede, 4- Epeyce, 5-Çok fazla, 6-Aşırı derecede). Ölçek tek boyutlu olup alt boyutları bulunmamaktadır. OÖYKÖ'nün tüm maddeleri toplanarak tek yaşam kalitesi puanı elde edilir. Elde edilen ham puanlar formül kullanılarak 0-100 arasında standardize edilmiş puana dönüştürülür. Ölçekten alınan toplam puan 0'a yaklaştıkça yaşam kalitesi azalmakta, 100'e yaklaştıkça yaşam kalitesi artmaktadır.

Günümüzde obezite giderek önemli bir sağlık problemi haline gelmiştir. Dolayısıyla Türk toplumuna uygun obez bireylerin yaşam kalitesinin değerlendirilmesinin gerekliliği doğmaktadır. Obezite ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışması Gündüzoğlu ve diğerleri (2014: 67) tarafından gerçekleştirilmiştir.

2.2.4. Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon

Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği 3. Versiyon (European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Version 3.0, EORTC QLQ-C30), kanser hastalarında kullanılan ve güvenilirliği, uygulanabilirliği ve geçerliliği 12 farklı ülkede geniş hasta popülasyonunda denenmiş bir değerlendirme aracıdır. Ayrıca bu ölçeğin baş ve boyun kanserli hastalarda kullanılan EORTC QLQ-H versiyonu da bulunmaktadır (Björkdal, vd., 2000: 1797).

EORTC QLQ-C30 ölçeği genel iyilik hali, fonksiyonel güçlükler ve semptom kontrolü olmak üzere üç alt başlık ve 30 soru içermektedir. Ölçekteki 30 maddeden ilk 28'i dörtlü likert tipi ölçektir. Ölçeğin 29. sorusunda hastadan 1'den 7'ye kadar olan ölçek ile (1: çok kötü ve 7: mükemmel) sağlığını ve 30. soruda genel yaşam kalitesini değerlendirmesi istenmektedir. Hastaların fonksiyonel, semptom ve genel sağlık skorlarından alabilecekleri en yüksek

puan 100, en düşük puan 0'dır. Bu bölümden alınan yüksek puanlar yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, düşük puanlar ise yaşam kalitesinin düştüğünü ifade etmektedir. Fonksiyonel alan ve semptomlar bölümlerinde ise alınan puanların düşük olması yaşam kalitesinin yüksek, puanların yüksek olması ise yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir (Bergman, 1994: 637). EORTC QLQ-C30 ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Güzelant ve diğerleri (2004: 140) tarafından gerçekleştirilmiştir.

EORTC QLQ H&N 35 (European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire and Head and Neck Module - Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği Baş ve Boyun Modülü) baş ve boyun kanserli hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla EORTC QLQ C-30'a ek anket formu olarak geliştirilen 4'lü likert tipi bir ölçektir. Toplam 35 sorudan oluşur; 7 semptom ölçütü ve 10 madde içerir. H&N-35 ölçek puanlarının hesaplanma yöntemi QLQ-C-30 ölçeğinin semptom ölçütünün hesaplaması ile aynıdır (Öztürk, 2011: 29). EORTC QLQ H&N 35 ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk (2011: 30) tarafından gerçekleştirilmiştir.

2.2.5. Osteoporozlu Hastalarda Yaşam Kalitesi Ölçeği

Osteoporozlu Hastalarda Yaşam Kalitesi Ölçeği (Quality of Life Questionnaire of The European Foundation for Osteoporosis, QUALEFFO), osteoporozlu hastaların yaşam kalitesini ölçmek üzere geliştirilen 5 alt boyuttan oluşan 41 ifadeli bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Qualeffo'nun güvenilir, tekrarlanabilir ve tutarlı olduğu Lips ve diğerlerinin (1999:155) çalışmasında tespit edilmiştir. Ölçek, ağrı, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık değerlendirmesi ve ruhsal fonksiyon olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır.

QUALEFFO ölçeğindeki ifadelerin yanıtları sırasıyla 1'den (sağlıklı) 5'e (sağsızsız) kadar puanlanmaktadır (farklı olarak yanıt sayısı daha az olan 23-26. sorular 1'den 3'e kadar ve 27-29. sorular ise 1'den 4'e kadar puanlanmaktadır; 24, 26 ve 29 sorulardaki "soru benim için geçerli değil" yanıtı ise puanlanmamaktadır). Alt boyutlara ait ifadelerin puanlarının toplanması ve bu toplamın 100'lük skalaya lineer transformasyonu da her bir alt boyutun puanı belirlenmektedir. Ölçekten elde edilen 0 puan en iyi sağlık durumunu gös-

terirken, 100 puan en kötü sağlık durumunu göstermektedir (Çakmak, 2005: 26). Koçyiğit ve diğerleri (2002: 20) ölçeği Türkçe'ye çevrilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapmıştır.

2.2.6. Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği (KDQOL-36)

Hastalığa özgü ölçeklerden son dönemde böbrek hastalığı için en sık kullanılan ölçek Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi (Kidney Disease Quality of Life Instrument, KDQOL-36) ölçeğidir. Ölçek ABD'de Hay ve diğerleri (1995) tarafından geliştirilmiştir. Genel ölçek olarak SF-36'yı esas alan ve spesifik ölçek olarak böbrek hastalığı olan bireylerin veya renal replasman tedavisi (RRT) ile tedavi edilen SDBH hastalarının belirli sağlıkla ilişkili sorunlarını hedefleyen soruları içeren, kendi kendine uygulanabilen bir ölçektir. (Gökçe, 2010: 32).

Ölçek 5 boyuta bölünen 36 madde içermektedir. SF-12 (12 madde); böbrek hastalığı hedefli maddeler (5 boyut/24 madde): semptom/problem listesi (12 madde), böbrek hastalığının etkisi (8 madde), böbrek hastalığının yükü (4 madde), SF12 fiziksel komponent (6 madde), SF12 mental komponent (6 madde). Her madde için puanlama yapılırken likert metodu kullanılmaktadır. Her boyutta puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar daha iyi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini yansıtmaktadır (Korevaar, vd., 2002: 440; Yıldırım, vd., 2007: 52). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yıldırım ve diğerleri (2007: 53) tarafından yapılmıştır.

3. DISABILITY ADJUSTED LIFE YEARS-SAKATLIĞA AYARLANMIŞ YAŞAM YILLARI (DALY)

Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları (DALY), sağlıklı olarak geçirilen bir yılın kaybı olarak değerlendirilir. DALY toplum sağlığının ölçüm özetini, örneğin mortalite ve ölümcül olmayan sağlık çıktılarının tek bir sayı ile temsil edilmesi için geliştirilen bir ölçüttür. DALY kavramı çeşitli hastalıklar ve yaralanmaların neden olduğu erken ölümler ile ölümlerle sonuçlanmayan ancak uzun süreli engellilik ve işlev kaybına neden olan hastalık durumlarının yol açtığı hastalık yükünün tek bir ölçüt ile değerlendirilmesini amaçlamaktadır (Yardım, vd., 2007:9).

DALY, yeti yitiminin ortaya çıkmasından itibaren geçen yıllar ile erken yaşta meydana gelen ölümlere bağlı kaybedilen süreyi bir ölçütte bir araya getirerek göstermektedir. Dolayısıyla DALY hesaplamasında kullanılan birim zaman ya da daha basit bir ifadeyle yıldır. Kısaca 1 DALY yaşamdan kaybedilmiş sağlıklı bir yıla karşılık gelmektedir. DALY nüfus düzeyindeki erken ölümlere bağlı kaybedilmiş (YLL: Years Life Lost) ve yeti yitimi ile geçirilen yılların (YLD: Years Life Disabled) toplum düzeyindeki toplamıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004: 35).

DALY hesaplamalarında dikkate alınan beş temel sosyal tercih bulunmaktadır. Bu bağlamda DALY hesaplamaları aşındaki aşamalar ile açıklanabilir (Homedes, 1995: 2-4; Murray ve Acharya, 1997:704-705):

1. Potansiyel yaşam yılının tespit edilmesi: DALY ölçümü için yaşam yılının olası sınırının belirlenmesini gerektirir. Kaybedilen yaşam yılları için standart yaşam yılları gerekmektedir.

2. Engelliliğin ağırlığının tespit edilmesi: Engellilik ağırlığı, görme engelinin derecesi veya duyulan acının seviyesi, hastalıklar arasında karşılaştırma yapabilmek için gereklidir. Engellilik ağırlığı (D) 0 ile 1 arasında değişmektedir. “0” olarak ifade edilen engellilik ağırlığı mükemmel sağlığı ifade ederken; “1” olarak ifade edilen engellilik ağırlığı ölümü ifade etmektedir.

3. Yaş ağırlıkları: Yaş ağırlıklarının tespiti farklı yaşlarda sağlıklı yaşamın görelî önemini gösterir. Yaş ağırlıklarının hesaplanması için DSÖ tarafından formül geliştirilmiştir:

Yaş Ağırlığı Fonksiyonu: $Cxe^{-\beta x}$

C: sabit değer: 0.16243

β : sabit değer: 0.04

x: yaş

e: sabit değer: 2.71

4. Zaman tercihi: Zaman tercihi gelecekteki sağlık kazanım değerlerine bağlı olarak bugünkü sağlık kazanımlarıyla karşılaştırılan değerdir. Gelecekteki yararlar için iskonto oranını kullanmak projelerin ekonomik değerlendirme-

lerinde standarttır. Gelecek faydaların iskonto işlemi onları net günlük değer terimlerine çevirir.

İskonto Fonksiyonu: $e^{-r(x-a)}$

r: sabit değer: 0.03

x: yaş

e: sabit değer: 2.71

a: sakatlığın başladığı yaş

5. Özet olarak sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı sakatlık nedeniyle gerçekleşen ölüm nedeniyle kaybedilen yaşam yıllarını ifade etmektedir. Erken ölüm sebebiyle kaybedilen zaman süresi standart beklenen yaşam süresi üzerinden hesaplanmaktadır. Sakatlığa bağlı erken ölümler nedeniyle kaybedilen yaşam yılları aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$DALY(X) = (D)(Cxe^{-\beta x})(e^{-r(x-a)})$$

Eğer bir insan engelli yaşam beklentisini maksimum seviyede yaşarsa, engellilik başından (a) ölüm yaşına kadar (a+L) olan yılları DALY kayıplarının toplam sayısına eklemek gerekir. Şu formül ile hesaplanır:

$$DALY = (Dx)(xe^{-\beta x}) / (\beta + a)^2 x e^{(\beta+a)xL} x [1 + (\beta+a)x(L+a)] - [1 + (\beta+a)xa]$$

L: Sakatlığın süresi

D: Engellilik ağırlığı (0 ile 1 arasında değişmektedir)

DALY, maliyet etkilik analizlerinde sıklıkla kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Cowley vd. (1994: 172) maliyet etkililiği “bir sağlık hizmetinin o sağlık hizmetlerinden kurtarılan DALY’ e bölünmesidir” şeklinde tanımlamıştır. Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları veya Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yıllarının her biri, sağlık durumunun şiddetinin ağırlıklandırılmasıyla ölçülen müdahalelerin, erken mortaliteye bağlı kaybedilen yaşam yılları ve ölümcül olmayan bir sağlık durumu ile geçen yaşam yılları üzerindeki etkisini kapsayan zamana dayalı standart ölçümlerdir. DSÖ kendi maliyet etkililik analizlerinde DALY kullanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004: 4).

Tek bir sağlıklı yaşam yılı elde etmek için, her bir müdahalenin ne kadar maliyete sahip olduğu farklı müdahaleler arasında karşılaştırmalar yapılarak bulunmak-

tadır. Çıktılar erken mortaliteye bağlı kaybedilen yaşam yılları ile sakatlığa bağlı kaybedilen yaşam yıllarını bir araya getiren bir ölçüm olan Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılları (DALY) cinsinden hesaplanmaktadır (Cowley, vd., 1994: 172).

Her ne kadar hastalık yükü kavramı son dönemde geliştirilmiş en önemli ölçütlerden biri de olsa kavram olarak içinde bazı sorunlar bulunmakta ve ölçütü geliştirenlerin subjektivitesi ve bazı ön kabulleri nedeniyle eleştirilmektedir. Bunlardan biri de yaşa göre ağırlıklandırmadır. Çocukluk ve yaşlılık yıllarına daha az değer biçilmekte, yaşamın en değerli yıllarını genç erişkinlik dönemi olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ölçütün hesaplanması için gerek duyulan verilerle ilgili sorunlardır. Bu ülkelerde ya bu veriler hiç yoktur ya da eksik veya hatalı olabilmektedir. Hastalıkların saptanmasında da sadece tanısı konmuş veya birey tarafından bilinen hastalıklar dikkate alınmaktadır. Bu nedenle sağlık sorunu olan ancak bunu bilmeyen bireylerin verileri havuza girmemekte ve hastalık yükü olduğundan daha az hesaplanmaktadır. Ölçüt ağırlıklı olarak niceliksel verilerle ilgilenmekte, yaşam kalitesi gibi öznel gerçekleri dikkate almamakta, sağlık sorunlarının birey ve yakınları üzerindeki sosyal yükünü görmezden gelir (Paksoy Erbaydar, 2009: 21).

4. TIBBİ TERCİHLERDE FAYDA ÖLÇÜMLERİ

Sağlıkta fayda ölçümleri, yaşam kalitesiyle beraber hastanın ne kadar riski kabullenebileceğini de değerlendirir. Hastanın sağlık durumu dikkate alındığında, bir hastanın seçimlerini ortaya çıkarmak, özellikle alternatif tedavi edici müdahalelerin değerlendirilmesi için fayda sağlamaktadır. Fayda değerleri: hastaya yaptığı her bir tercihle değişen alternatif senaryo sunarak belirlenir. Hasta alternatiflerin eşit olarak kabul edilebileceği bir noktaya gelince, algoritma, bu farklılık noktasını temel alarak 0-1 arasında bir değeri hesaplar. Bu sayede hastanın değerlendirmelerini ve sağlık durumu basit rakamsal bir ölçüye indirgenebilir (Özgün ve Malhan, 2005: 34).

4.1. Ödeme Gönüllülüğü (Willings to pay-WTP) ve Kabul Etme Gönüllülüğü (Willings to Accept- WTA)

Ödeme gönüllülüğü bireylerin sağlık ve refah arasında yaptıkları ya da yapacaklarını düşündükleri tercihler üzerine kurulmuştur. Günlük yaşamda bu

tarz seçimler kolaylıkla anlaşılabilir ve sayıya dökülebilir. Eğer maddi getirisi yüksekse ve daha fazla olan bir riski telafi edebileceyse riskli olan seçilebilir. Ödeme gönüllülüğü insanların karşı karşıya oldukları bu tip seçimleri (Revealed Preference- Belirtilmiş Tercihler-RP), ortaya çıkararak ya da gerçekçi ama hipotetik seçimler oluşturarak ve olası sonuçlarını belirterek seçimlerin açıkça yapılmasına çalışır (Stated Reference-Tahmini Tercih-SP) (Öksüz ve Malhan, 2005: 35). Ödeme gönüllülüğünün tespiti için bireylere tedavi için ne kadar ödemeye istekli olduğu sorusu yöneltilmektedir. Kitleden alınan cevaplara göre ilgili sağlık hizmeti için bireylerin ne kadar ödemeye istekli olduğu tespit edilebilmektedir (Hoffman ve Spitzer, 1993: 64).

Ödeme gönüllülüğü araştırmalarını daha iyi anlayabilmek için şu şekilde bir örnek verilebilir: Bir hastanın kanal tedavisi olması gerekiyor ancak sağlık sigortasının anesteziyi karşılamadığı biliniyor. Bu durumda birey anestezi olmadan kanal tedavisi yaptırmayı veya anestezi için gereken ücreti ödeyerek kanal tedavisi olma seçeneklerinden birini seçmelidir. Alınan cevaplar ışığında bireyin kanal tedavisi için en fazla ne kadar ödemeye gönüllü olduğu tespit edilebilmektedir. Ayrıca anestezi olmadan kanal tedavisinden anestezi ile kanal tedavisine geçilmesiyle kazanılan QALY' ler de hesaplanabilmektedir (Johnson,2013) Örneğin;

- Anestezi olmadan yarar: 0.10
- Anestezi ile elde edilen yarar: 1.00
- x zamanda tedavi yöntemindeki değişikliğe göre elde edilen yarar: 1-0.10: 0.90
- Kanal tedavisinin 20 dakikası acı duyulduğu dikkate alınırsa,
20 dakikanın bir yıl içindeki ağırlığı: $(20 \text{ Dakika}) / (360 \text{ gün} * 24 \text{ saat} * 60 \text{ dakika})$
: 0,0000385
- Kazanılan QALY: $0,0000385 * 0,90$: 0,000034

Kazanılan QALY'nin tespit edilmesinden sonra QALY başına ne kadar ödeme yapıldığı da \$/QALY ile tespit edilebilir (Johnson, 2013).

Ödeme gönüllülüğü yöntemi politika yapıcıların hangi sağlık hizmetinin sunulacağına ilişkin politika geliştirmelerinde yardımcı olacak bir araçtır. Ödeme gönüllülüğü yaşam kalitesinde kaybedilen zamanı parasal biçimde ölçmektedir

(Cookson, 2003: 891). Ancak ödeme gönüllülüğü ile ilgili soruların cevabına dayanarak tahmin edilen sağlık iyilik halinin parasal değerlerinin güvenilirliği hususunda literatürde ciddi eleştiriler bulunmaktadır (Çelik, 2011:288).

4.2. Zaman Değiş-Tokuşu (Time Trade Off)

Zaman değiş tokuşu yöntemi bireyin yaşam kalitesinin ölçmekle beraberin bireyin yaşam kalitesine olan görüşlerini de değerlendirir. Basit olarak bireye belirtilen bir sağlık durumuna ulaşmak için hayatından ne kadar zaman verebileceğini sorgulayan bir yöntemdir. Bu yöntemle yapılan çalışmalarda bireyin kötü olan sağlık statusünden kurtulmak için kaç yılını feda edebileceği araştırılmaktadır (Tolley, 2009: 3).

Zaman değiş tokuş yönteminde bireye iki alternatif sunulmaktadır. İlk alternatifte t süresi boyunca i sağlık durumu ve ardından da ölüm vardır. İkinci alternatifte x yıl boyunca normal sağlık vardır. İkinci alternatifteki x yılı bireyin iki alternatif arasında seçim yapmakta kayıtsız kalacağı i durumundaki x/t noktasına kadar değiştirilir. Zaman değiş tokuş yönteminin küçük sağlık kayıplarını sağlayıp sağlamadığı sorgulanmaktadır, çünkü insanlar yetiyitimleri karşısında yaşam süresini uzatma konusuna karşı isteksiz davranmaktadır. (MacKeigan ve O'Brien, 1999: 114).

Zaman değiş tokuş yöntemi yaşam kalitesindeki değişikliklere duyarlı değildir. Bu dezavantajı ortadan kaldırmak adına hasta gruplara feda edebilecekleri yaşam süreleri ile ilgili görüşleri müdahale öncesi ve sonrası sorulabilir. Müdahale öncesi ve sonrası cevaplar ile müdahalenin yaşam kalitesini etkileyip etkilemediği tespit edilebilir. Zaman değiş tokuş yönteminde alınan cevaplara göre müdahalenin faydası 0-1 arasında değişmektedir. Değer 1'e yaklaştıkça müdahale fayda değeri artmaktadır (Morrison, vd., 2016: 2).

Zaman değiş tokuşu yöntemiyle yapılan çalışmalarda bireylere sorulacak örnek bir soru şu şekilde olabilir: Yaşamak için 10 yılınızı kaldığınızı düşünün. Bu bağlamda siz şuan ki sağlık statusünde 10 yıl yaşamayı seçebileceğiniz gibi bazı yaşam yıllarınızdan vazgeçerek tamamen sağlıklı bir şekilde kalan yıllarınızı yaşayabilirsiniz. Soru formlarında vazgeçilecek yıllar 0, 1, 2, 3.....10 şeklinde belirtilir ve araştırmaya katılanlardan işaretlenmesi istenir. Bireysel zaman değiş tokuş değeri ise bireyin tamamen sağlıklı olarak yaşamayı tercih ettiği yılın toplam yaşam yılına bölünmesiyle bulunur. Örneğin tamamen sağlıklı olarak yaşamayı isteyen bir birey

3 yılını feda ediyorsa zaman değış tokuş değeri 7/10: 0.7 olarak tespit edilir. Birey tarafından feda edilen 3 yıl ödeme gönüllülüğü yönteminde olduğu gibi verilen cevaplara göre tekrar sorulan sorular ile tespit edilir (Burström, vd., 2006: 361).

4.3. Standart Kumar Teorisi (Standart Gamble-GB)

Faydaların ölçülmesi için geliştiren modern teorilerden biridir. Von Neuman ve Morgenster'in Oyunlar ve Ekonomik Davranışlar Kuramı'nda matematik kavramı, tercih ölçeğini fayda ölçeğine çevirmek için kullanılmıştır. Burada olasılık kavramı yeni bir rol oynamakta, esas olarak matematik bir oyun görevi görmekte, yani bağımsız problemleri sürekli duruma getirmektedir. Kişinin rasyonel olarak alternatif davranış sonuçları için tercihi olabileceği gibi, farklı sonuçları içeren kumarlar için de tercihinin olacağı varsayılır ve aşağıdaki sonuçları veren bir dizi aksiyom kurulabilir (Say, 2002: 8; Çınaroğlu, 2015: 347):

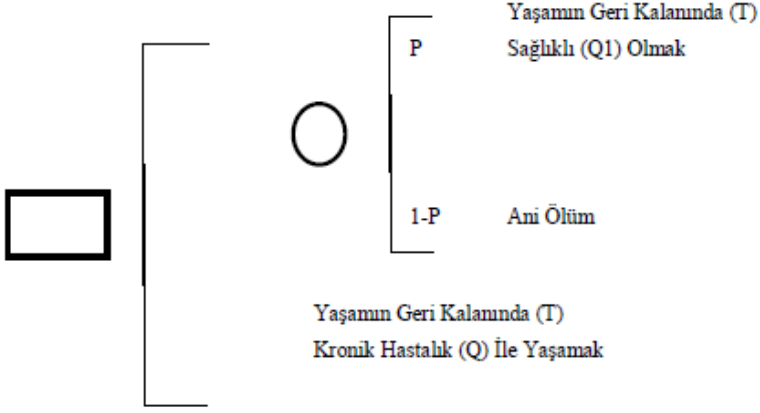
- Karar vericinin (K) tercihini ölçen bir fayda ölçeği vardır. Bu ölçek "K en yüksek beklenen faydayı veren alternatifi seçer ve bu yönünde davranır" biçiminde tanımlanmıştır.
- Kişisel tercih her sonuç veya durum için vardır; tutarlı ve geçişlidir. Yani eğer, X1, X2, X3 gibi üç durum veya sonuç söz konusu ise ve X1 , X2 'ye X2 , X3 , 'e tercih ediliyorsa X1 , X3 'e tercih edilir.
- Fayda fonksiyonu (U), tercihleri gösterir. Yukarıdaki gibi üç durum veya sonuç olduğu varsayıldığında, $X1 > X2 > X3$, U gibi bir fonksiyon ve sıfır ile bir arasında ($0 \leq p \leq 1$) olasılıkları gösteren (p) gibi bir sayı olacaktır: $U(X2) = p U(X1) + (1-p) U(X3)$
- Bu fonksiyona göre kişi, X2 sonucunu belirlilikle elde edeceği bir oyunla, X1 sonucunu p olasılıkla ve X3 sonucunu (1-p) olasılıkla elde edeceği bir oyun ve kumar arasında kayıtsızdır ve U, aralıklı ölçekte ölçülmüş faydayı verir.

Sağlık programlarının karşılaştırılması söz konusu olduğunda; sağ kalım süresi ve yaşam kalitesi iki temel sonuç ölçütü olarak ön plana çıkmaktadır. Program değerlendirme ve klinik karar analizleri için, sağlık sonuçlarının, yaşam kalitesi ve sağ kalım süresi arasında değış tokuşun dikkate alındığı tek bir skor ile ölçülmesinden sıklıkla yararlanılmaktadır (Gafni, 1994: 2007).

Standart kumar teorisinde hastanın kendisine, beklenen en yüksek faydayı sağlayacak seçeneği seçmesi beklenmektedir. Hastadan iki farazi durum arasında bir karar vermesi istenmektedir. Bunlar; yaşam boyunca kötü bir sağlık statüsü ile yaşamak ve sağlığın düzeltilmesi ile ölüm gibi bir ya da iki sonuç arasında kumar oynamaktır. İki seçenek için, her ikisi arasında fark kalmayınca kadar değişen olasılıklar belirlenmektedir. Bu nokta, hasta için iki seçenek arasında bir fark kalmadığı düzeyi göstermektedir. Eğer hasta %95 kötü sağlık statüsü ve %5 ölüm arasındaki noktada her iki seçenek arasında fark olmadığını ifade ederse bu durumda o sağlık durumunun faydası, 0,95 olarak belirlenmektedir (Çınaroğlu, 2015:349).

Standart kumar teorisine göre yaşam kalitesi değerlendirme konusunu bir örnek ile açıklamak gerekirse, kronik hastalıklarla mücadele etmekte olan bir kişinin (örneğin böbrek hastalığının son aşamalarında olan bir kişi için) belirli bir zaman ömrü kaldığını ve bu hastalığın nihayetinde ölümle sonuçlandığını düşünelim. Bu durumda ilgilenilen sonuçları temsil etmek üzere Q ve T'den, Q kişinin içinde bulunduğu sağlık durumunu, T ise kalan yaşam yıllarını göstermektedir. Q1: tamamen sağlıklı olmak durumu, Q2 ölümü temsil etmektedir. Bu durumda kişinin şu anda içinde bulunduğu sağlık durumu ($Q2 < Q < Q1$) şeklinde gösterilebilecektir. U (Q, T) tarafından tanımlanan, içinde bulunan zamandan başlayarak ölüm ile sonuçlanmak üzere, T zaman sonrası için kişinin şu anda değerlendirdiği Q ile gösterilen mevcut sağlık durumunun fayda fonksiyonunu tanımlamaktadır. Kronik hastalık durumu için (ölüme tercih edilen), standart kumar teorisi aşağıdaki şekil 1'de belirtilmiştir. Karar verici yaşamının geri kalanında sağlıklı olma veya ölüm olasılığı bulunan 1. alternatif ile ömür boyu kronik hastalıkla yaşamayı ifade eden 2. alternatif arasında seçim yapabilir (Gafni, 1994: 209-211; Çınaroğlu, 2015: 349).

Sekil 1. Yaşamın Geri Kalanında (T) Kronik Hastalığı Sahip Olmak (Q)'Dan Elde Edilecek Faydaların Belirlenmesinde Standart Kumar Yöntemi.



Kaynak:Gafni, 1994: 210.

Hastaların yaşam kalitesi hakkındaki değerlendirmeleri söz konusu olduğunda, bireysel tercihlerin kişiye özel olması nedeniyle, kişilerin karar verme sürecinde içinde buldukları psikolojik ve sosyal süreçlerin etkisinde kaldıkları belirtilmektedir. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde söz konusu olan bu etkiye çerçeveleme etkisi denir. Sosyal psikolojide ikili süreç teorisi olarak adlandırılan bu durum, karar vermede analitik ve sezgisel süreçlerin rol oynadığını vurgulamaktadır. Sezgisel yaklaşım kişilerin günlük yaşantılarında aldıkları kararlar ile ilgilidir. Bu kararlarda kişilerin, otomatik, herhangi bir çaba harcamadan genellikle de duygusal boyutu ön plana çıkararak hareket ettikleri bilinmektedir. Analitik kararlarda ise kişilerin daha yavaş, kontrollü, çaba harcayarak ve şüpheli bir tavırla kararlar verdikleri bilinmektedir (Şeker, 2014: 1; Çınaroğlu, 2015: 351).

4.4. Kişi Değiş Tokuşu (Person Trade Off)

Kişi değiş tokuş yöntemi feda edilecek insanlar üzerinde durmaktadır. Bir hastayı iyileştirebilmek için tedavisinden vazgeçilecek hasta sayısını sorgulayan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. Yöntem farklı sağlık müdahalelerinin sosyal değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılmaktadır (Wittrup-Jensen ve Pedersen, 2008: 2).

Kişi değiş tokuşunda; kişiden belli bir rahatsızlığı gösteren belli sayıdaki kişi ile başka bir sağlık durumunda olan farklı sayıda kişi arasında tercih yapması istenir. Cevaplayıcı iki tercih arasında kararsız kalana kadar gruplardan birinin sayısı değiştirilir ve o noktada ağırlık bulunur. Kişi değiş tokuşu, DALY'lerden elde edilmesi için birbirinden farklı sayılarda iki grubun kıyaslanması olarak veya iki farklı grubun sağlık durumlarının düzeltilmesi olarak görülebilir. Bu yönüyle kişiden çok toplum faydası üstünde durulan WTP araştırmalarıyla paralellik gösterir (Öksüz ve Malhan, 2005: 149). Yöntem ile farklı hasta gruplarının görelisi olarak önemi tespit edilebilmektedir. Örneğin farklı yaş gruplarındaki hastalar birbirleriyle karşılaştırılarak önemli geçişe sahip olan grup tespit edilebilir (Dolan ve Tsuchiya, 2003: 505).

Kişi değiş tokuşu yöntemi şu soru ile değerlendirilerek formüle edilebilir: A sağlık statüsünde olan W kişi ve B sağlık statüsünde olan Z kişi bulunmaktadır. Sadece bir grup tedavi edilebilecektir. Hangi grubu seçersiniz? W ve Z değerleri verilen cevaplara göre değişmektedir. Her alınan cevapta farklı sağlık statüsünde farklı sayıda hasta seçilmektedir. Ayrıca tedavi sonrası A ve B sağlık statüsünde olanların benzer yaşam beklentileri bulunduğu varsayılmaktadır. Yukarıdaki veriler ile aşığıdaki gibi formülasyon oluşturulmaktadır (Frick, 2007: 30-31):

$$-W(1-U(A))=Z(1-U(B))$$

$$-(1-U(B))=[W/Z](1-U(A))$$

Konuya ilişkin şu soru ile kişi değiş tokuşu yöntemi farklı şekilde formüle edilebilir: Benzer yaşam beklentisi olan ölmek üzere olan 10 hasta kaç tane kronik rahatsızlığı olup tedaviye ihtiyacı olan hasta için feda edilebilir? Olumsuz bir sağlık durumunda (B) olan Z kadar birey için formül aşığıdaki gibi tasarlanır (Frick, 2007: 32).

$$-Z(1-U(B))=10(1-0)$$

$$\text{formüldeki } 0=U(\text{ölüm})$$

$$-U(B)=(Z-10)/Z$$

Eğer tercih edilen Z değeri 10'dan küçük ise sağlık statüsü ölümden daha kötü olarak ifade edilebilmektedir (Frick, 2007: 33).

Sağlık durumu iyi olmayan A'da X kişi varsa ve sağlık durumu iyi olmayan B'de Y kişi varsa ve sınırlı zaman veya sınırlı kaynaklara bağlı olarak yalnızca bir grubu tedavi edebiliyorsanız, tedavi etmek için hangi grubu seçerdiniz? Bu durumda x veya y sayılarından biri iki grubu tedavi ihtiyacı ve tedavi açısından eşdeğer bulana kadar değişim gösterebilir. X veya Y, eğer eşit sayıda ise, B koşulun istenmezliği veya yararlanılmazlığı A koşulunun istenmezliğinden X/Y katı kadar büyüktür. Bir dizi sorular sorularak tüm koşullar istenmezlik ölçüğü üzerinden birbirleri ile bağlantılı hale getirilebilirler. Örneğin; A grubunda 500 kişi B grubunda 200 kişi olduğu varsayılırsa ve sınırlı kaynaklar nedeniyle A ve B alternatifinden biri seçilecek olduğu düşünüldüğünde B alternatifinin istenmezliği A alternatifinin istenmezliğinden 500/200:2,5 kat daha fazladır (Öksüz ve Malhan, 2005: 182).

5. SONUÇ

Sağlık sistemlerinde sınırlı kaynaklarla hizmet verilmesine rağmen, bu hizmetlere olan talep giderek genişleme eğilimindedir. Mevcut kaynakların sınırlılığı, bunların mümkün olan en iyi şekilde kullanılması sorumluluğunu da beraberinde getirmektedir. Konu kaynakların kıtlığı olunca seçenekleri değerlendirmenin ve arasında en iyi olanı seçmenin bir yolu ekonomik değerlendirme yapmak olabilir. Sağlık hizmetleri programlarının ekonomik olarak değerlendirilmesi de son yıllarda giderek daha öne çıkmaktadır (Şahin, vd., 2012: 241).

Yaşam kalitesinin en önemli çıktı olarak kabul edildiği durumlarda maliyet yararlanım analizleri kullanılmaktadır. Bu analizde herhangi bir müdahalenin uygulanmasıyla ortaya çıkan sonuçlar parasal çıktılar yerine bireyin yaşam kalitesinde meydana gelen değişiklikler ile ölçülmektedir. Çağdaş tıp uygulamaları sadece yaşamın niceliğine değil, kalitesine de önem vermektedir. Bu bağlamda sağlık müdahalelerinin yaşam kalitesine olan etkisinin ölçümü önem kazanmaktadır. Ayrıca sağlık çıktılarının değerlendirilmesi ile ekonomik analizlerin yapılması iki veya daha fazla alternatif stratejiyi hem klinik olarak hem de ekonomik parametreler bakımından karşılaştırma imkânı vermektedir.

Sağlığa bağlı yaşam kalitesi ölçümlerinin sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesinde kullanılması klinik epidemiyolojiye bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Böylece, sağlığa bağlı yaşam kalitesi sonuç ölçümlerinin en karmaşık kullanımı öznel ve nesnel sağlık ölçümlerini rutin olarak etkileyen tıbbi olmayan ve cerrahi olmayan faktörleri kontrol etmektedir. Kontroller sosyoekonomik faktörler, yaşam stresi, kişilik, alkol ve sigara tüketimi de dahil olmak üzere sağlık hizmet sonuçlarını dramatik bir şekilde etkileyen olguları kontrol eder (Öksüz ve Malhan, 2005: 1).

Maliyet yararlanım analizlerinde yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde birçok ölçüt bulunmaktadır. Ülkelerin sosyo-ekonomik yapıları birbirinden çok farklıdır. Dolayısıyla sağlık beklentileri de farklı olacaktır. Literatürde kullanılan ölçekler farklı çalışmalar ile Türkiye toplumuna uyarlanmış ancak bazı ölçeklerin ise uyarlanmasının yapılmadığı anlaşılmaktadır. Hastalık yoktur hasta vardır yaklaşımı çerçevesinde Türkiye'ye özgü ölçekler ve metotlar geliştirilmesi faydalı olacaktır. Bu bağlamda Türkiye toplumuna uygun geliştirilen ölçekler sağlık politikalarının oluşturulmasında karar vericilere rehber olabilir.

KAYNAKÇA

- Acıöz, E., Gökdemir, G., ve Köşlü, A. (2003). Dermatolojide Yaşam Kalitesi. TÜRKDERM Dergisi, 37(1): 16-23.
- Akbolat, M., Turgut, M., ve Över, G. (2015). Hemşirelerin Yaşam Kalitesi Algılarının Motivasyonlarına Etkisi: Bir Kamu Hastanesi Örneği. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(2): 65-82.
- Akıncı, F., Yıldırım, A., Oğutman, B., Ateş, M., Gozu, H., Deyneli, O., Aydar, S., İşci, E., Balcıoğlu, L., ve Seyhan, Osman Z. (2005). Translation, Cultural Adaptation, İntial Reliability And Validation Of Turkish 15d's Version: A Generic Health-Related Quality Of Life (Hrql) Instrument. Evulation & The Health Professions, 28(1): 53-56.
- Aktaş, İ., Yıldırım Kaptanoğlu, A., Özkan Ünlü, F., Yılmaz Kaysın, M., ve Şilte, AD. (2013). Yatarak Fizyoterapi Alan Hastaların Yaşam Kaliteleri ve Maliyet Analizi. Marmara Medical Journal, 26: 34-38.
- Aydemir, Ö. (1999). Konsültasyon-liyezon Psikiyatrisinde Yaşam Kalitesi Ölçümü: Kısa Form-36 (Sf-36). 3p Dergisi, 7(Ek-2), 14-22.
- Bergman, B., Aeronson, N., Ahmedzai, SH., Kaasa, S., ve Sullivan, M. (1994). The EORTC QLQ-LC13: A Modular Supplement to The EORTC Core Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) for Use in Lung Cancer Trials. EORTC Study Group on Quality of Life. Eur J. Cancer, 30A(5): 635-642.

- Björda, K., Graeff, A., Fayers, P., Hammerlid, E., Pottelsberghe, Van Ch., Curran, D., Ahlner-Elmqvist, M., Maher, JE., Meyza, JW., Bredart, A., Söderholm, AL., Arraras, JJ., Feine, JS., Abendstein, H., Morton, RP., Pignon, T., Huguennin, P., Bottomly, A., ve Kaasa, S. (2000). 12 Country Field of The EORTC-QLQ-C30 (version 3.0) and The Head and Neck Cancer Specific Module (EORTC QLQ-H&N35) in Head and Neck Patients. EORTC Quality of Life Group. *European Journal Cancer*, 36(4): 1796-1807.
- Burström, K., Johannesson, M., ve Diderichsen, F. (2006). A Comparison of Individual and Social Time Trade-off Values for Health States in The General Population. *Health Policy*, 76: 359-370.
- Cleemput, I., De Geest, S., Van Renterghem, Y., ve Kesteloot, K. (2003). Measuring Health State Preferences in Belgium with the EQ-5D: A Pilot Survey in Health Care Workers. *Arch Public Health*, 61: 201-214.
- Cookson, R. (2003). Willingness to Pay Methods in Health Care: A Sceptical View. *Health Economics*, 12: 891-894.
- Cowley, P., Bodabilla, JL., Musgrove, P., ve Saxenian, H. (1994). Content and Financing of an Essential National Package of Health Services, *Global Assessments In The Health Sector*. World Health Organization, ss: 171-181.
- Çakmak, A. (2005). Osteoporozlu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesine Etki Eden Faktörler. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Yüksek Lisans Tezi.
- Çalışkan, Z. (2009). Sağlık Hizmetlerinde Önceliklerin Belirlenmesinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemi Olarak Maliyet-Etkililik Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(2): 311-332.
- Çelik, Y. (2011). Sağlık Ekonomisi. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Çınaroğlu, S. (2015). Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesinde Standart Kumar Teorisine Göre Çerçeveleme Etkisinin Rolü. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(4): 346-352.
- Dolan, P., ve Tsuchiya, Aksi (2003), “The Person Trade-Off Method and Transitivity Principle: An Example From Preferences Over Age Weighting”, *Health Economics*, 12: 505-510.
- Ercan, N. (2010). Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Eser, S., Saatli, G., Eser, E., Baydur, H., ve Fidaner, C. (2010). Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü WHOQOL-OLD: Türkiye Alan Çalışması Türkçe Sürüm Geçerlilik ve Güvenirlik Sonuçları. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(1): 37-48.
- Finlay, AY., Khan, GK., Luscombe, DK., Salek, MS. (1990). Validation of Sickness Impact Profile and Psoriasis Disability Index in Psoriasis. *British Journal of Dermatology*, 123: 751-756.

- Frick, K. (2007). Preference Elicitation Methods. <http://ocw.jhsph.edu/courses/ConceptsEconomicEvaluation/PDFs/Lecture9.pdf> internet adresinden 30.04.2016 tarihinde edinilmiştir.
- Gafni, A. (1994). The Standard Gamble Method: What Is Being Measured And How It Is Interpreted. *Health Services Research*, 29(2): 2007-224.
- Gökçe, S. (2010). Renal Replasman Tedavisi Alan Hastalarda Yaşam Kalitesi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Gündüzoğlu, N.Ç., Fadiloğlu, Ç. ve Yılmaz, C. (2014). Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliğinin İncelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 15: 63-68.
- Güven, T. (2007). Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Depresyon Etkisinin Araştırılması. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği, Uzmanlık Tezi.
- Güzelant, A., Göksel, T., Özkök, S., Taşbakan, S., Aysan, T., ve Bottomley, A. (2004). The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: An Examination into the Cultural Validity and Reliability of the Turkish Version of the EORTC QLQ-C30. *European Journal of Cancer Care*, 13(2): 135-144.
- Hickey, A., Barker, M., Mcgee, H., ve O'boyle, C. (2005). Measuring Health-Related Quality of Life in Order Patient Populations. *Pharmacoeconomics*, 23(10): 971-993.
- Hoffman, E., ve Spitzer, M.L. (1993). Willingness to Pay vs. Willingness to Accept: Legal and Economic Implications. *Washington University Law Review*, 71(1): 58-114.
- Homedes, N. (1995). The Disability-Adjusted Life Year (DALY) Definition, Measurement and Potential Use. *Human Capital Development, HCD Working Papers*.
- Johnson, R.F. (2013). Why Not Real Economics? Erişim Adresi: http://www.ispor.org/meetings/neworleans0513/releasedpresentations/Symposium-RTI-ALL_SPEAKERS.pdf Erişim Tarihi: 18.04.2016.
- Kelle, B. (2008). Subakromiyal Sıkışma Sendromu'nda Laser'in Etkinliği ve Lokal Steroid Enjeksiyonu ile Karşılaştırılması. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi.
- Koçyiğit, H., Gülseren, Ş., Erol, A., Hızlı, N., ve Memiş, A. (2002). The Reliability and Validity of The Turkish Version of Quality of Life Questionnaire of The European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). *Clin Rheumatol*, 22: 18-23.
- Korevaar, J.C., Merkus, M.P., Jansen, Maarten A.M., Dekker, F.W., ve Krediet, R.T. (2002). Validation of The KDQOL-SF: A Dialysis-Targeted Health Measure. *Qual Life Res*, 11(5): 437-447.

- Küçükdeveci, A.A., Mckenna, S.P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., ve Arasil, T. (2000). The Development and Psychometric Assessment of The Turkish Version of The Nottingham Health Profile. *Int. J. Rehabilitation. Res*, 23(1): 37-38.
- Lips, P., Cooper, C., Agnusdei, D., Caulin, F., Egger, P., Johnell, O., Kanis, JA., Kellingray, S., Leplege, A., Liberman, UA., McCloskey, E., Minne, H., Reeve, J., Regnster, JY., Scholz M., Todd, C., Vernejoul MC., ve Wiklund, I. (1999). Quality of life in patients with vertebral fractures: validation of the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). Working Party for Quality of Life of the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis Internationa*, 10: 150-160.
- MacKeigan, L.D., ve O'Brien, B.J. (1999). Holistic Versus Composite Preferences for Lifetime Treatment Sequences for Type 2 Diabetes. *Med Decis Making*, 19: 113-121.
- Morrison, G.C., Neilson, A. ve Malek, M. (2016). Improving The Sensitivity Of The Time Trade-Off Method: Results Of An Experiment Using Chained Tto Questions. Erişim Adresi: <https://www.nottingham.ac.uk/economics/documents/discussion-papers/98-22.pdf> Erişim Tarihi: 19.04.2017.
- Murray, C.J.L., ve Archarya, A.K. (1997). Understanding DALYs. *Journal of Health Economics*, 16: 703-730.
- Öksüz, E., ve Malhan, S. (2005). Sağlıkla Bağlı Yaşam Kalitesi Kalitemetri. Ankara: Başkent Üniversitesi.
- Öztürk, E. (2011). Radyoterapi Alan Baş ve Boyun Kanserli Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Paksoy Erbaydar, N. (2009). Hastalık Yükü Kavramı ve Hesaplanmasında Kullanılan Ölçütler ve DALY Kavramına Kısa Bakış. *Toplum ve Hekim Bülteni*, 28(1): 21-22.
- Patrick, D.L., Bushnell, D.M., ve Rothman, M. (2004). Performane of Two Self-Report Measures for Evaluating Obesity and Weight loss. *Obesity Research*, 2: 48-57.
- Say, T. (2002). Faydanın Ölçülmesi. *Yönetim*, 13(42): 5-18.
- Sintonen, H. (2001). The 15 D Instrument of Health-Related Quality of Life: Properties and Applications. *Annals of Medicine*, 33: 328-336.
- Şahin, Ş., Toprak, S., ve Ünal, E. (2012). QALY; Kaliteye Ayarlı Yaşam Yılları. *Medicine Science*, 1(4): 232-243.
- Şeker, Ş.E. (2014). Çift Süreç Teorisi. Erişim Adresi: [http:// mis.sadie.vrenseker.com/2014/09/cift-surec-teorisi-dual-process-theory/](http://mis.sadie.vrenseker.com/2014/09/cift-surec-teorisi-dual-process-theory/) Erişim Tarihi: 30.04.2017.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2004). Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Hastalık Yükü Final Raporu. [http://www.toraks.org.tr/userfiles /file/ulusal_hastalik_yuku_hastalikyukuTR.pdf](http://www.toraks.org.tr/userfiles/file/ulusal_hastalik_yuku_hastalikyukuTR.pdf) internet adresinden 19.03.2016 tarihinde edinilmiştir.

- Tolley, K. (2009). What Are Health Utilities? Erişim Adresi: <http://tolleytheconomics.com/wp-content/uploads/2014/09/What-are-health-utilities-Final.pdf> Erişim Tarihi: 20.03.2017.
- Topçu, B., Saraçlı, S., Dursun, P., ve Gazeloğlu, C. (2012). Akademisyenlerin Yaşam Kaliteleri Üzerine Bir Çalışma: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(1): 15-19.
- Tuna, Z. (2004). Yanıklı Hastaların Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Ünalın, D. (2005). Tüberkülozlu Hastalarda Yaşam Kalitesi, Yaşam Kalitesinin Demografik-Sosyokültürel Özellikler ve Depresyonla İlişkisi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Wave, J. (2002). SF-36 Health Survey Update. Spine, 25(24): 3130-3139.
- Weinstein, M.C., Torrance, G.; McGuire, A. (2009). QALYs: The BASIC. Value in Health, 12(1): 5-9.
- WHO (World Health Organization) (1996). WOQOL-BREF Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of The Assessment. Field Trial Version. Geneva.
- WHO (World Health Organization) (2003). Generalized Cost Effectiveness Analysis: A Guide. Geneva, Switzerland.
- WHO (World Health Organization) (2006). Constitution of The World Health Organization. Erişim Adresi: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf Erişim Tarihi: 03.03.2017.
- Wittrup-Jensen, K.U., ve Pedersen, K.M. (2008). An Emprical Assessment of The Person Trade-Off: Valuation of Health, Framing Effects and Estimation of Weights for Fairness. Health Economics Paper, University of Southern Denmark, 9: 1-45.
- Williams, S.J. (2013). Measuring Functional Limitations and Sicknes Impact: A Critical Review of The FLP and SIP. İçinde: Measuring Health and Medical Outcomes. Ed: Crispin Jenkinson, (711 Third Avenue, New York, USA).
- Yardım, N., Bora, B., ve Mollahaliloğlu, S. (2007). Türkiye’de Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması: Hastalık Yüğü Hesaplamaları. Erişim Adresi: http://www.stet.eskop.net/Tibbi_Makale-file-print-sid-911.html Erişim Tarihi: 03.03.2017.
- Yıldırım, A., Öğütmen, B., Bektaş, G., Mete, M., ve Tolgay, H. (2007). Translation, Cultural Adaptation, Initial Reliability and validation of Kidney Disease and Quality of Life Short Form (KDQOL-SF 1.3) in Turkey. Transplantation Proceedings, 39(1): 51-54.
- Sav, D. (2008). "Bireysel Kariyer Planlamada Etkili Olan Faktörler ve Üniversitelerin Etkisi Üzerine Bir Araştırma" Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.