

## ***Türkiye’de 2007-2014 Yılları arası Yaşam Ümidinin Farklı Yaşam Tablosu Hazırlama Yöntemleri ile Değerlendirilmesi*** ***Assessment of Life Expectancy in Turkey Between 2007-2014 Using Different Life Table Methods***

<sup>1</sup>Tuğçe Şençelikel, <sup>2</sup>K. Setenay Öner

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara,Türkiye  
<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara,Türkiye

**Özet:** Bir toplumun gelişimi, değişimleri ve sağlık sorunlarının belirlenmesi için yapılacak analizlerde topluma ilişkin sağlıklı verilere gereksinim duyulmaktadır. Yaşam tabloları ölüm oranları ile daha ayrıntılı analizler ortaya çıkardığından dolayı yaşam ümidi açısından karşılaştırmalar yapmak mümkündür. Çalışmamızda Türkiye için 2007-2014 yılları arasında kadın ve erkek bireylerde yaşam ümidi Kısaltılmış ve Reed-Merrel Yaşam Tablosu yöntemleri kullanılarak hesaplanmıştır. Yaşam ümidinin hesaplanmasında kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu istatistiklerinden alınmıştır. Çalışmamızın amacı, istatistiklerden elde edilen yaşam tablolarına dayalı olarak Türkiye’nin sağlık düzeyi ile ilgili tahminlerde bulunmak ve cinsiyete göre yaşam sürelerini grafikler yardımı ile göstermeyi amaçladık.Sekiz senelik bir inceleme yapıldığından dolayı yaş yaşam ümidi için (e0 yaş/yıl) Kısaltılmış Yaşam Tablosu yöntemi ile Reed-Merrel Yaşam Tablosu yöntemi arasında bir farklılık görülmemiştir.Kadın ve erkek arasında doğumdan itibaren hesaplanan yaşam ümidi değerleri için bir farklılık vardır. Kadınların yaşam ümidi erkeklerden yaklaşık 5 yaş/yıl daha yüksek bulunmuştur.Yaşam ümidi değerleri cinsiyet ve yöntemden bağımsız olarak zaman bazında incelendiğinde zamanlar arasındaki 2007-2009 yıllarından kaynaklı bir farklılık vardır. 2009 yılında yaşam ümidi değerlerinde kadın ve erkek bireylerde düşüş yaşanmış ve 2014 yılına kadar sabit bir şekilde devam etmiştir.Sonuç olarak her iki yöntemde de tüm zamanlarda kadın ve erkek için çok yakın yaşam ümidi değerleri hesaplanmıştır. Bu nedenle uygulama kolaylığından dolayı Kısaltılmış Yaşam Tablosu yönteminin kullanılmasını önermekteyiz.Türkiye’de 2013 yılında kadınların sıfır yaş yaşam ümidi (76.64, erkeklerin 71.95 yaş/yıl olarak hesaplanmıştır. Diğer ülkelere bakılacak olursa WHO (World Health Organization) sonuçlarına göre 2013 yılında en yüksek yaşam ümidi İsviçre’de kadınların 85.3 iken erkeklerin 80.8’dir. Yunanistan’da ise kadınların yaşam ümidi değerleri 78.6 iken erkeklerin 83.9’dur. Ülkeler arasında bakıldığında 20 ülke içinde Türkiye de kadınların yaşam ümidi değerlerine bakıldığında 16. sırada yer alırken erkekler 14. sırada yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** yaşam tablosu, yaşam ümidi, kısaltılmış yaşam tablosu, reed-merrel yaşam tablosu

Şençelikel T, Öner K. S. 2017, *Türkiye’de 2007-2014 Yılları arası Yaşam Ümidinin Farklı Yaşam Tablosu Hazırlama Yöntemleri ile Değerlendirilmesi*, *Osmangazi Tıp Dergisi* 2017, 39(3) 9-17 **Doi:** 10.20515/otd.317151

**Abstract:** Healthy datas are needed for the analysis to determination of any community’s development, changes and health problems. As life tables bring out more detailed reports with mortality, it’s possible to make a comparison in terms of life expectancy. In our study, life expectancy for male and female individuals in Turkey between 2007 and 2014 calculated by “Abridged” and “Reed-Merrel” life table methods. Related datas to calculate life expectancy are taken from Turkish Statistical Institute. The aim of our study is to make estimates about the health level of Turkey based on life tables and to show lifes according to gender time with graphs. After an 8-year review, there is no difference between “Abridged Life Table” and “Reed-Merrel Life Table” for zero age life expectancy (e0 age/year). There is a difference according to gender for life expectancy calculated from birth. Life expectancy for females is approximately 5 age/year more than males. When life expectant values are examined on a time basis, regardless of gender and method, there is a difference among times due to 2007-2009 years. In 2009, life expectancy values were decreased both for males and females and it continued steadily until 2014. As a result, very close life expectancy values are calculated for males and females with both methods in all times. Therefore, we suggest “abridged life table” due to ease of application. In 2013, zero life expectancy for females is 76.64 where it is 71.95 for males in Turkey. According to the WHO (World Health Organization) results, in 2013, Switzerland has the highest life expectancy with a values of 85.3 for females and 80.8 for males, where in Greece 78.6 for females and 83.9 males. Among 20 countries, Turkey is at 16th position for females and 14th for males.

**Key Words:** life table, life expectancy, abridged life table, reed-merrel life table

Sençelikel T, Oner K. S. 2017, *Assessment of Life Expectancy in Turkey Between 2007-2014 Using Different Life Table Methods*, *Osmangazi Journal of Medicine* 2017, 39(3) 9-17 **Doi:** 10.20515/otd.317151

## 1. Giriş

Bir toplumun gelişimi, sağlık sorunlarının belirlenmesi ve sağlık düzeylerinin saptanmasında, planlanmasında ve önceliklerinin belirlenmesinde gereksinim duyulan güvenilir verilerle yapılan demografik analizlerde en çok kullanılanları ölümlülük, doğurganlık ve hastalık ölçütleridir (1, 2). Ölümlerin ayrıntılı analizlerini ve toplumun demografik yapısının kurulması için bir yönteme ihtiyaç vardır. Demografik analizin en eski araçlarından birisi olan ve ölüm düzeylerinin ölçülmesinde ve analizinde daha doğru bilgiler veren ölçeklerden biri yaşam tablolarıdır (3-6).

Yaşam tabloları herhangi bir toplumda mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel koşullar içinde, bir kuşağın doğumda ve doğumu izleyen farklı yaş gruplarında her birinin başında, daha kaç yıl yaşama şansına sahip olduğunu göstermek için çalışılan bölgenin nüfus ve ölüm istatistiklerinden faydalanılarak hazırlanan tablolardır.

Aynı zamanda yaşam tabloları ölüm oranları ile daha ayrıntılı analizler ortaya çıkardığından, ölümlülük seviyelerini, bir toplumun sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyelerini ve yaşam kalitesini ölçmekte kullanıldığından bu tablodan hesaplanan yaşam ümidi çok önemli bir göstergedir.

Basit olarak ilk yaşam tablosu 1662 yılında John Graunt tarafından Londra şehri ölümleri kullanılarak yapılmış ve daha sonra 1693 yılında 1691-1692 yılları arası ölümler kullanılarak Breslau şehri için Edmund Halley tarafından yaşam tablosu oluşturulmuştur. (referans)

Bilimsel olarak ilk doğru yaşam tablosu Jashva Milne tarafından hem nüfus hem de ölüm verileri yaşa göre sınıflandırılarak hazırlanmış ve 1815 yılında yayımlanmıştır. (7).

Yaşam tabloları 17. ve 18. yüzyılda özellikle İskandinav ülkelerinde ve Avrupa ülkelerinin çoğunda daha çok hazırlanırken, günümüzde dünyanın çoğu ülkesi ve her

kıta için artık mevcut yaşam tabloları bulunmaktadır.

Geniş bir zaman aralığını kapsayarak birçok ülkenin yaşam tablolarının derlenmesi Keyfitz tarafından oluşturulmuştur (1968-1990). Doğum ve ölüm verileri resmi olarak elektronik ortamdan alınarak her bir ülke için kadın ve erkek olarak ayrı ayrı hesaplanmıştır (8).

Türkiye için hazırlanan ilk yaşam tablosu 1951 yılında Wiesler tarafından cinsiyete ve tek yaşlara göre oluşturulmuştur (9).

Yaşam tablosu hazırlanırken bazı varsayımlara gereksinim vardır.

Bu varsayımlar;

- i. Yaşam tablosu her iki cins için ortak hazırlanacak ise yaşlara göre kadın ve erkek ölüm oranları arasında belirgin farklar bulunması nedeni ile ayrı tablolar düzenlemek daha uygundur.
- ii. Yaşam tablosu, önceden belirlenmiş ve değişmeyen oranlara göre, her yıl birbirini izleyen her yaşta bireylerin bir bölümünü ölüm yolu ile kaybeder.
- iii. Yaşam tablosunda ele alınan grup göç hareketlerine karşı kapalıdır. Belirli sayıda doğumla başlayan bir kuşağın sayısını etkileyen tek neden ölümlerdir.
- iv. Yaşam tablosu 1000, 10000 ve 100000 gibi yuvarlak sayıda bir doğum ile başlar ve buna sistemin kökü anlamına gelen “yaşam tablosunun radix’i” denir. Bu standart özellik, hem aynı tablo içinde farklı yaşlar arasındaki hem de tablolar arasındaki karşılaştırmayı kolaylaştırır.
- v. Yaşam tablosu belirli bazı yaşlar dışında bir yaştaki ölümlerin o yaş grubu içine eşit aralıklar ile dağıldığını varsayar.

Yaşam tablosu hazırlama biçimlerine göre tam ve kısaltılmış yaşam tablosu olarak

ikiye ayrılır. Bir yaşam tablosu tek yaşlara göre düzenlenmiş ise “Tam Yaşam Tablosu”, 5 veya 10 gibi yaş gruplarına göre hazırlanmış ise “Kısaltılmış Yaşam Tablosu” olarak adlandırılırlar. Kısaltılmış Yaşam Tablosu (**KYT**), Tam Yaşam Tablosuna göre fazla ayrıntı gerektirmemesinden ve hesaplama işlemleri daha kolay olduğundan dolayı birçok durumda tercih edilmektedir.

Yaşam tablosunun temel fonksiyonları  ${}_nq_x$ ,  ${}_np_x$ ,  $l_x$ ,  ${}_nd_x$ ,  ${}_nL_x$ ,  $T_x$  ve  $e_x$ 'dir. Bu fonksiyonlar her yaşam tablosu için hesaplanır ve tablolarda gösterilir. Ancak bazı fonksiyonlar tabloda yer almayabilir. Çünkü diğer fonksiyonlar birbirlerinden kolaylıkla türetilmektedir.

Bir yaşam tablosu oluştururken ele alınan fonksiyonlar ve gösterimleri,

$x$  : Yaşlar

$x-(x+n)$  :  $x$  yaşından  $x+n$  yaşına kadar olan aralık

${}_nq_x$  :  $x$  yaşında hayatta olan kişilerin  $x$  ile  $x+n$  yaş aralığında ölme olasılıkları

${}_np_x$  :  $x$  ile  $x+n$  yaşları arasındaki kişilerin hayatta kalma olasılığı

$l_x$  :  $x$  yaşına ulaşan kişi sayısı (10 yaşam tablosunda başlangıç nüfustür.)

${}_nd_x$  : Bir kuşak nüfusundan bu aralıkta ölen kişi sayısı

${}_nm_x$  : Bir kuşak nüfusundan bu aralıkta kişilere ilişkin yaşa ve

cinsiyete göre özel ölüm oranları

${}_nL_x$  : Bir kuşakta  $x$  ve  $x+n$  yılları arasında yaşayan kişi yıl sayısı

$T_x$  : Bir kuşak nüfusunda bu aralıktan sonra yaşanacak toplam yıl sayısı

$e_x$  : Ulaşılan yaş aralığından sonra beklenen ortalama yaşam süresi şeklindedir.

Doğuşta beklenen yaşam süresi ( $e_0$ ): Belirli yılda doğan kişinin ortalama kaç yıl yaşayabileceğini gösteren ölçektir.

## 2. Gereç ve Yöntemler

Çalışmamızda Kısaltılmış ve Reed-Merrel yaşam tablosu hazırlama yöntemleri için kullandığımız verileri Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde ettik (10).

göre belirlenen yaşam ümidi tahminlerinin 2007-2014 yılları arasındaki değişimlerini grafikler yardımı ile göstermeyi amaçladık. Aynı zamanda Kısaltılmış ve Reed-Merrel yöntemlerinin uygulamada ortaya çıkan uygulanma kolaylıklarını belirledik.

### Kısaltılmış Yaşam Tablosu (KYT)

Yaşam tablosunun temel fonksiyonu olan  ${}_nq_x$  aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$${}_nq_x = \frac{2n({}_n m_x)}{2 + n({}_n m_x)}$$

(1)

Bir yaşını doldurmamış bebeklerde ölüm olasılığı  $q_0 = m_0 * 1.0320$

85+ yaş için bu değer  $q_{85} = 1.00$  olarak hesaplanmaktadır. Bunun nedeni tüm bireylerin bu yaştan sonra herhangi bir zamanda öldüğü kabul edilmektedir.

Bir bireyin bulunduğu yaş grubunun sonuna ulaştığında yaşama olasılığı

$${}_np_x = 1 - {}_nq_x$$

(2)

Belirli bir yaşta ölecek kişi sayısı

$${}_nd_x = {}_nq_x * l_x$$

(3)

$x$  yaşına ulaşan kişi sayısı 0 yaş hariç (0 yaş için  $l_x = 100000$ )

$$l_x = l_x - 1 - d_x - 1$$

(4)

Şeklinde hesaplanmaktadır.

Bir kuşaktaki nüfusun yaş aralığında kişilerin yaşayacakları toplam yıl sayısı yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Sıfır yaş için

$$L_0 = 1.025 * 10 + .8975 * 11 - 4$$

(5)

85+ yaş grupları için

$${}_nL_x = {}_nd_x / {}_nm_x$$

(6)

Bir yaş grubu nüfusunda bu aralıktan sonra yaşanacak toplam yıl sayısı

$$T_x = \sum_x^{85} L_x$$

(7)

Ulaşılan yaş aralığından sonra beklenen yaşam süresi,

$$e_x = \frac{T_x}{I_x}$$

(8)

gibi hesaplanır (11,12,13,14).

### Reed-Merrel Yöntemine Göre Kısaltılmış Yaşam Tablosu (RMYT)

Reed-Merrel Yaşam Tablosu yönteminde ölüm oranları, gözlenen merkezi ölüm oranlarına bağlı olarak oluşturulan bir takım standart dönüşüm tablolarından seçilir. Bu standart tablolar  ${}_5m_x$  ve  ${}_{10}m_x$  şeklinde hazırlanmıştır. Bu varsayım altında oluşturulan ölüm olasılığı denklemi;

$${}_nq_x = 1 - e^{-n({}_nm_x) - \alpha(n)^3({}_nm_x)^2}$$

(9)

Burada n seçilecek yaş aralıklarının ölçüsü  ${}_nm_x$ ; merkezi ölüm oranlarını ve  $\alpha$  sabit değeri göstermektedir. Reed ve Merrel uygun sonuçlar üreten  $\alpha=0,008$  sabit değerini bulmuştur (13,15).

Reed-Merrel tablosu kullanılarak  ${}_nm_x$  değerini  ${}_nq_x$  değerine dönüşümü 5 yıllık veya 10 yıllık verilere uygulanabilir.

Sıfır yaş grubu için ölüm olasılığı;

$$q_0 = 1 - e^{-m_0 * (.9539 - (.5509 * m_0))}$$

(10)

formülü kullanılmıştır.

85+ yaş grubu için  ${}_nq_x=1.00$  olarak hesaplanmıştır (Siegel, 2004).

Yaş aralıkları 5 erli yaş gruplarına göre ayrılmış ise;

$$T_x = -.20833I_{x-5} + 2.5I_x + .20833I_{x+5} + 5 \sum_{\alpha=1}^{\infty} I_{x+5\alpha}$$

(11)

Yaş aralıkları 10arlı yaş gruplarına ayrılmış ise;

$$T_x = 4.16667I_x + .8333I_{x+10} + 10 \sum_{\alpha=1}^{\infty} I_{x+10\alpha}$$

(12)

### 3. Bulgular

#### Kısaltılmış Yaşam Tablosu (KYT)

Türkiye için 2007 ve 2014 yılları için yaşam ümidi değerleri yıllara göre incelendiği zaman 2009-2014 yılları arasında gözlenen değerler 2007 ve 2008 yıllarına göre daha düşük bulunmuştur.

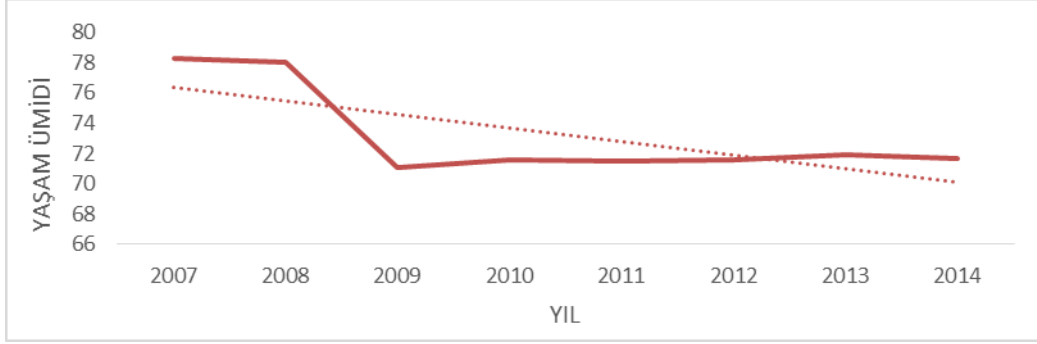
2007 yılında erkek bireyler için doğuştan beklenen yaşam süresi 78.26 yaş/yıl iken 2014 yılında bu değerde 71.70 yaş/yıla düşmüştür. 2009-2014 yılları arasında yaşam ümidi değerleri hemen hemen aynı oranda değişmektedir.

Erkek bireylerde son 8 yıl içindeki en düşük yaşam ümidi 2009 yılında 71.11 yaş/yıl iken 2010 yılında 71.61 yaş/yıl değeri ile çok az bir yükselme göstermiştir.

Erkek bireylere ilişkin 2007-2014 yılları arasındaki doğuştan beklenen yaşam ümidi değişimi Şekil 1’de verilmiştir.

**Şekil 1.**

*2007-2014 Yılları İçin Erkek Nüfusa İlişkin Doğuştan Beklenen Yaşam Ümidi*



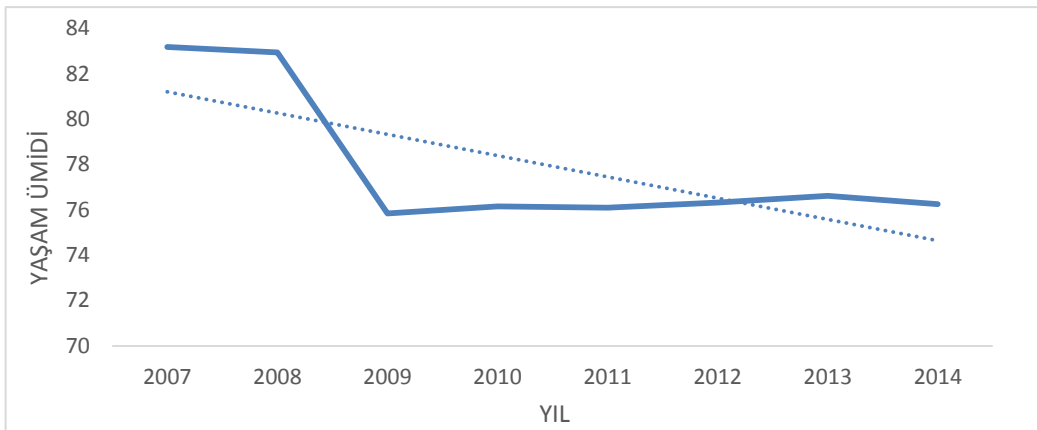
Türkiye için 2007 ve 2014 yılları için yaşam ümidi değerleri yıllara göre kadın bireylerde incelendiğinde 2007 ve 2008 yıllarında yüksek değerler gözlenirken diğer yıllarda aynı oranda değişimler meydana gelmiştir. 2007 yılında kadınlarda doğuştan beklenen yaşam süresi 83.12 yaş/yıl iken 2014 yılında bu değer 76.25 yaş/yıla düşmüştür.

Kadın bireylerde son 8 yıl içindeki en düşük yaşam ümidi 2009 yılında 75.84 yaş/yıl iken 2010 yılında 76.15 yaş/yıl değerine yükselmiştir.

Kadın bireylere ilişkin 2007-2014 yılları arasındaki doğuştan beklenen yaşam ümidi değişimi Şekil 2’de verilmiştir.

**Şekil 2.**

*2007-2014 Yılları İçin Kadın Nüfusa İlişkin Doğuştan Beklenen Yaşam Ümidi*



Kadın ve erkek bireylere göre Kısaltılmış Yaşam Tablosu yöntemine göre hesaplanan yaşam ümidi değerleri karşılaştırıldığında kadınların erkeklere göre yaklaşık 5 yıl daha fazla yaşadığı gözlenmiştir.

**Reed-Merrel Yaşam Tablosu (RMYT)**

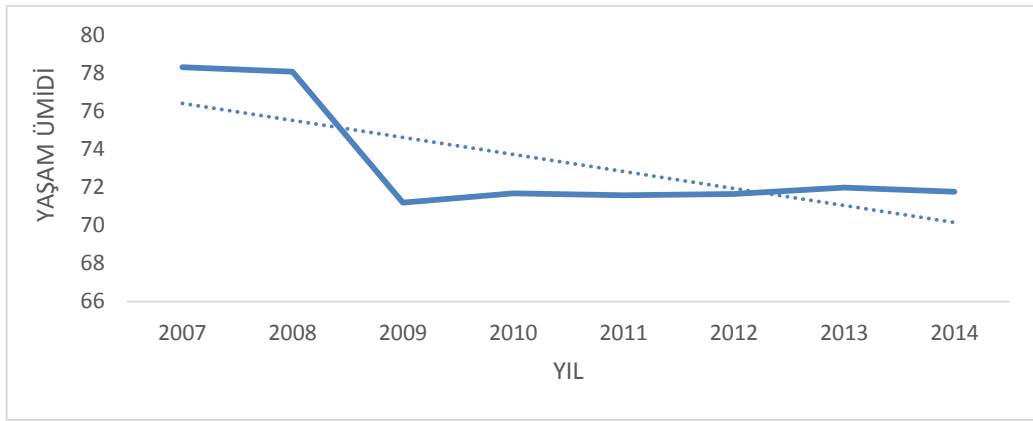
Reed-Merrel Yaşam tablosuna sonuçlarına göre erkek bireylerde 2007 yılında doğuştan beklenen yaşam süresi 78.32 yaş/yıl iken 2014 yılında bu değerde 71.76 yaş/yıla düşmüştür. 2009-2014 yılları arasında yaşam ümidi değerleri ortalama 71 yaş/yıl ile sınırlı kalmıştır.

Erkek bireylerde son 8 yıl içindeki en düşük yaşam ümidi Kısaltılmış Yaşam Tablosu'nda olduğu gibi 2009 yılında görülmüştür. 2009 yılında 71.19 yaş/yıl iken 2010 yılında 71.68 yaş/yıl değerine çıkarak az bir artış göstermiştir.

Şekil 3.'de 2007- 2014 yıllar arasındaki erkek bireylere ilişkin doğuştan beklenen yaşam ümidi değişiminin grafiği verilmiştir.

**Şekil 3.**

*2007-2014 Yılları İçin Erkek Nüfusa İlişkin Doğuştan Beklenen Yaşam Ümidi Ümidi*



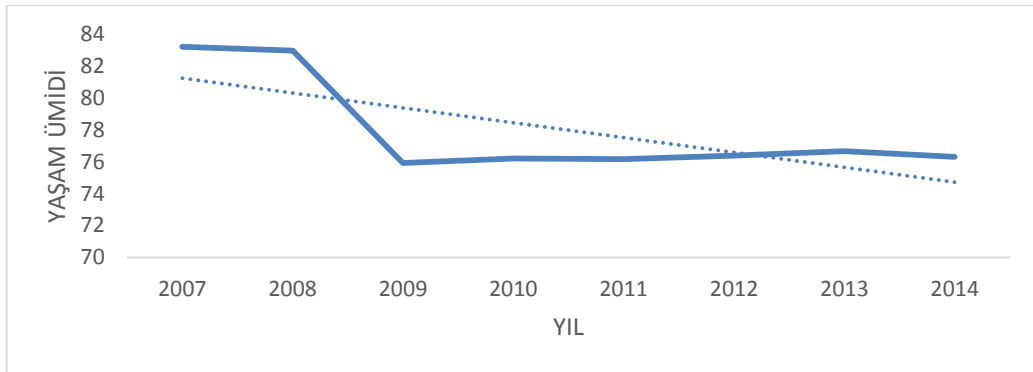
Reed-Merrel Yaşam tablosuna sonuçlarına göre kadın bireylerde 2007 yılında doğuştan beklenen yaşam süresi 83.23 yaş/yıl iken 2009 yılından itibaren bu değer ortalama 7 yıl düşüş göstererek 76 yaş/yıla düşmüştür. Kadınlarda son 8 yıl içindeki en düşük yaşam ümidi Kısaltılmış Yaşam

Tablosunda olduğu gibi 2009 yılında görülmüştür. 2009 yılında 75.93 yaş/yıl iken 2010 yılında 76.22 yaş/yıl değerine çıktığı görülmektedir.

Kadın bireylere ilişkin 2007- 2014 yıllar arasındaki doğuştan beklenen yaşam ümidi değişimi Şekil 4'de verilmiştir.

**Şekil 4.**

*2007-2014 Yılları İçin Kadın Nüfusa İlişkin Doğuştan Beklenen Yaşam Ümidi*



**Tablo 1.**

2007 - 2014 Yılları İçin Kısaltılmış ve Reed-Merrel Yaşam Tablosu Yöntemlerinden hesaplanan Doğuşta Beklenen Yaşam Ümidi

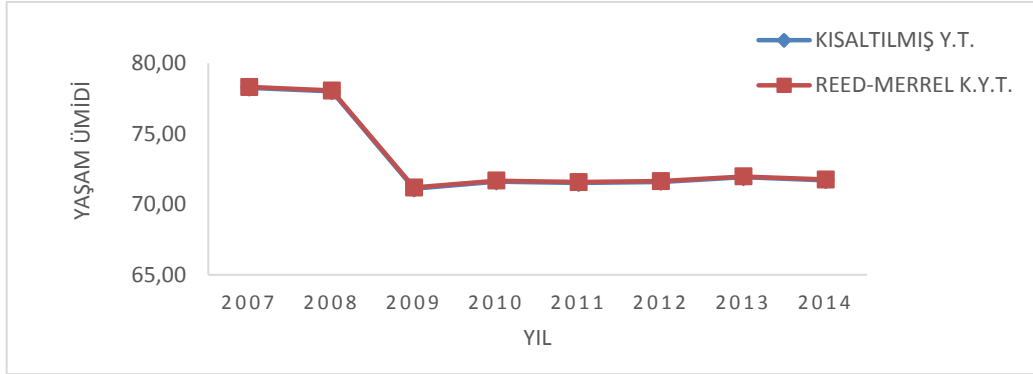
	KISALTILMIŞ YAŞAM TABLOSU		REED-MERREL YAŞAM TABLOSU	
	ERKEK (e <sub>0</sub> )	KADIN (e <sub>0</sub> )	ERKEK (e <sub>0</sub> )	KADIN (e <sub>0</sub> )
2007	78,26	83,18	78,32	83,23
2008	78,02	82,94	78,07	82,99
2009	71,11	75,84	71,19	75,93
2010	71,61	76,15	71,68	76,22
2011	71,52	76,10	71,58	76,17
2012	71,59	76,32	71,65	76,39
2013	71,92	76,61	71,98	76,67
2014	71,70	76,25	71,76	76,32

Kısaltılmış Yaşam Tablosu ve Reed-Merrel Yaşam Tablosu 2007-2014 yılları için

doğuşta yaşam ümidi değişimi Şekil 5’de verilmiştir.

**Şekil 5.**

2007-2014 Yılları İçin Kısaltılmış ve Reed-Merrel Yaşam Tablosu Yöntemlerinden hesaplanan Doğuşta Beklenen Yaşam Ümidi



Şekil 5’e göre iki yöntem üst üste çakışmış durumdadır. Şekilden de anlaşılacağı üzere Kısaltılmış Yaşam Tablosu ile Reed-Merrel Yaşam Tablosu arasında bir fark görülmemektedir.

Reed-Merrel Yaşam Tablosu, Kısaltılmış Yaşam Tablosuna göre oluşturulurken fonksiyonları hesaplamada daha uzun işlemler gerektirmektedir. Böyle olmasına rağmen her iki yöntem ile tüm sonuçlar aynı bulunmaktadır.

#### 4. Tartışma

Bir ülkenin kendi içinde yıllara göre karşılaştırmalarında veya başka ülkeler ile

kıyaslanmasında geçerli ve güvenilir bilgiler veren en önemli ölçeklerden biri de yaşam tablolarıdır. Yaşam tablosunun en önemli fonksiyonu olan yaşam ümidi değeri, karşılaştırmalarda kullanılan diğer ölçeklere göre daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Özellikle doğuşta yaşam ümidi değeri, ülkelerin karşılaştırılmasında ve gelişmişlik düzeylerini belirlemede en önemli ölçeklerden biridir (11,12).

Türkiye’de erkek bireylerine ait doğuşta yaşam ümidi 2007 yılında 78.26 yaş/yıl, 2014 yılında 71.70 yaş/yıl ve kadın bireylerine ilişkin 2007 yılında 83.18 yaş/yıl, 2014 yılında 76.25 yaş/yıl olarak

bulunmuştur. Her iki cins içinde 8 yıl içinde 7 yaşa varan bir azalma olmuştur. Tablo 2’de 2013, 2014 ve 2015 yıllarına ait WHO’dan alınan verilere göre erkek ve

kadın bireylerin farklı ülkelere ilişkin doğuştaki ( $e_0$ ) yaşam ümidi değerleri verilmiştir.

**Tablo 2.**  
2013-2015 Yıllarında Ülkelere Göre Doğuştaki Beklenen Yaşam Ümidi

ÜLKELER	2013 ( $e_0$ )		2014( $e_0$ )		2015( $e_0$ )	
	ERKEK	KADIN	ERKEK	KADIN	ERKEK	KADIN
İSVİÇRE	80.8	85.3	81.1	85.1	81.3	85.3
AVUSTRALYA	80.4	84.8	80.7	84.6	80.9	84.8
YENİ ZELANDA	80.4	83.7	79.8	83.1	80.0	83.3
İTALYA	80.3	85.2	80.2	84.6	80.5	84.8
JAPONYA	80.2	87.2	80.3	86.7	80.5	86.8
NORVEÇ	79.7	83.8	79.6	83.6	79.8	83.7
HOLLANDA	79.4	83.2	79.8	83.5	80.0	83.6
İNGİLTERE	79.0	83.0	79.2	82.9	79.4	83.0
FRANSA	78.7	85.2	79.1	85.2	79.4	85.4
YUNANİSTAN	78.6	83.9	78.1	83.5	78.3	83.6
ALMANYA	78.5	83.3	78.5	83.2	78.7	83.4
AMERİKA	76.4	81.1	76.8	81.5	76.9	81.6
ÇİN	74.1	77.0	74.4	77.4	74.6	77.6
BREZİLYA	71.6	78.8	71.2	78.5	71.4	78.7
BULGARİSTAN	71.1	78.0	70.9	77.8	71.1	78.0
AZERBAYCAN	69.6	75.1	69.4	75.5	69.6	75.8
MISIR	69.0	73.8	68.6	73.0	68.8	73.2
HİNDİSTAN	64.7	68.2	66.6	69.5	66.9	69.9
AFGANİSTAN	60.5	62.0	58.6	61.3	59.3	61.9
TÜRKİYE	72.0	78.3	72.3	78.6	72.6	78.9
TÜRKİYE *	71.92	76.61	71.70	76.25	-	-

Kaynak: WHO

\*: Araştırma sonucu

Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelere İsviçre, Avustralya, Yeni Zelanda, İtalya ve Japonya’da erkek bireylere ilişkin 2013-2015 yıllarında yaşam ümidi değerleri yaklaşık 80 yaş/yıl iken kadın bireylere ilişkin yaşam ümidi değeri yaklaşık 85 yaş/yıl olarak görülmektedir.

Gelişmişlik düzeyi iyi seviyede olan ülkelere Norveç, Hollanda, İngiltere, Fransa ve Yunanistan’da erkek bireylere ilişkin 2013-2015 yıllarında yaşam ümidi değeri yaklaşık 79 yaş/yıla düşmekte iken kadın bireylere ait yaşam ümidi değeri erkeğe oranla diğer ülkelerde görüldüğü gibi daha yüksek olup yaklaşık 83 yaş/yıl’dır.

Türkiye, hem kadın hem erkek bireyler için 2013-2015 yılları verilerine göre Almanya ve Amerika’nın gerisinde kalmıştır. Almanya’da erkek bireyleri için yaşam ümidi üç yılda da yaklaşık 78.5 yaş/yıl iken Amerika’da yaklaşık 76 yaş/yıl’dır. Türkiye’de ise erkek bireyler için yaşam ümidi bu araştırmada 2013 ve 2014 yıllarında ortalama 71.81 yaş/yıl olarak hesaplanmıştır. Kadın bireyler için yaşam ümidi 2013-2015 yıllarında Almanya’da ortalama 83.3 yaş/yıl olarak görülür iken Amerika’da bu değer daha düşük olup 81.1 yaş/yıl olarak görülmektedir. Türkiye’de ise bu araştırmada 2013-2014 yıllarında kadın bireyler için yaşam ümidi ortalama 76.43 olarak hesaplanmıştır.



Türkiye'nin ardından 2013-2015 yılları yaşam ümidi değerleri Çin'de ortalama 74 yaş/yıl, Brezilya'da ve Bulgaristan'da ortalama 71 yaş/yıl olmak üzere düşüş göstermektedir. Az gelişmiş ülkelerde bu değer daha da düşmektedir. Azerbaycan ve Mısır'da 69 yaş/yıl iken, Hindistan'da 64 yaş/yıl ve Afganistan'da 60 yaş/yıl olarak görülmektedir.

Ülkeler incelendiğinde 20 ülke içinde Türkiye'de kadınların yaşam ümidi

değerlerine bakıldığında 16. sırada yer alırken erkekler 14. sırada yer almaktadır.

Türkiye için kadın ve erkek bireylere ilişkin oluşturulan Kısaltılmış ve Reed-Merrel Yaşam Tablolarında yaşam ümidi değerleri 2007-2014 yılları arasında aynı düzeylerde değişim göstermiştir. Bu nedenle Reed-Merrel yaşam tabloları hesaplanmasında uzun işlemler gerektiği için işlem hesaplamalarının kolay ve rahat yapılabilirdiği için Kısaltılmış Yaşam Tablosu oluşturmak yeterli olacaktır.

### KAYNAKLAR

1. Siegel, J, Swanson, D A. *The Methods and Materials of Demography*. (2nd ed.). USA: Elsevier Academic Press.2004
2. Özdamar, K. *SPSS ile Biyoistatistik*. Eskişehir: Nisan Kitabevi, 461- 465.2013
3. Baili P, Micheli A, Montanari A, & Capocaccia R. *Comparison of four methods for estimating complete life tables from abridged life tables using mortality data supplied to EURO-CARE-3*. 12:183- 198.2005
4. Reed LJ, Merrell M. *A short method for constructing an abridged life table*. American Journal of Epidemiology.1939; 30:33-62.
5. Gehan EA. *Estimating survival functions from the life table*. Journal of chronic diseases. 1969;21:629-644.
6. Wunsch G, Mouchart M. *The life table: modelling survival and death*. Belgium: Springer Science.2013
7. Medsger TA, Masi AT. *Survival with scleroderma—II: A life-table analysis of clinical and demographic factors in 358 male US veteran patients*. Journal of chronic diseases. 1973;26:647-660.
8. Keyfitz N, Caswell H. *Applied mathematical demography*. (3th ed.). New York: Springer Science.2005
9. Fidan H, Çömlekçi N. *Nüfus Sayımı Verileri Kullanılarak Sayımlar Arası Hayatta Kalma Oranlarından Yaşam Ümidi Değerlerinin Belirlenmesi ve Öngörüsü*. Osmangazi Üniversitesi, 2004; 5(1): 19-22
10. İnt:www.tüik.gov.tr
11. Nepomuceno MR, Turra CM. *Trends in healthy life expectancy among older Brazilian women between 1998 and 2008*. Rev Saude Publica 201549:1- 8.
12. Dinçer KS. *Eskişehir ve Türkiye'de 1970-1986 Yılları Yaşam Ümidi Değişiminin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.1998
13. Murray, C J, Ferguson, B D, etal. *Modified logit life table system: principles, empirical validation, and application*. Population Studies. 2003;57:165-182.
14. Greville, T N E. *United States Life Tables and Actuarial Tables, 1939-1941*. Washington: US Government Printing Office.
15. Elandt-Johnson RC, Johnson NL. *Survival models and data analysis*. Canada: Wiley.1990