

Mali Sürdürülebilirlik ve Ölçüm Yöntemleri

Süleyman Emre Özcan¹

Özer Özçelik²

Özet

Sürdürülebilirlik, tarihsel kökleri çok eskilere uzanan çok yönlü bir kavramdır. İzleri Orta Çağ'a ve hatta mitolojik kaynaklara kadar sürülebilmektedir. İktisadi düşüncede temelleri fizyokratların öğretilerine dayanan bu kavram; şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek nesillerin refahını gözetme ilkesini kapsayacak şekilde evrilmiştir. Dinamik ve sürekli gelişen bir kavram olarak sürdürülebilirlik, sürekli yeniden yorumlamaya ve uyarlamaya tabidir. Sürdürülebilirlik; genellikle beşerî, sosyal ve doğal kaynaklar olmak üzere üç temel sütun üzerine inşa edilmiş şekilde kavramsallaştırılmaktadır. Bu üçlü çerçeve içerisinde mali sürdürülebilirlik; kendisi de toplumsal sürdürülebilirliğin temel bir boyutunu oluşturan ekonomik sürdürülebilirlik altında konumlandırılmaktadır. Bu çalışma; kamu maliyesini hem cari hem de gelecekteki harcama yükümlülüklerinin yerine getirilmesini güvence altına alacak şekilde yönetme yeteneği olarak tanımlanan mali sürdürülebilirlik kavramına odaklanmaktadır. Analiz, uzun vadeli kamu mali yönetimi bağlamında mali sürdürülebilirliğin teorik temellerini, yapısal etkilerini ve politika açısından önemini inceleyecektir.

1. GİRİŞ

Termodinamiğin ikinci yasası, evrendeki her şeyin bozulmaya doğru gittiğini ifade etmektedir. Gezegelimizdeki hızlı nüfus artışıyla birlikte sürekli olarak artan ihtiyaçlar ve ihtiraslar, sonlu kaynaklarımızı ve bizi günden güne yok etmektedir. Teknolojik ilerlemeler ve keşifler sonumuzu ötelese de er ya da geç o günün geleceği aşikârdır. Bu yüzden, her şeyin sonlu olduğu dünyamızda “sürdürülebilirlik” kavramı hemen her alanda önem arz etmektedir.

1 Manisa Celal Bayar University, suleyman.ozcan@cbu.edu.tr (ORCID: 0000-0002-5535-2279)

2 Kutahya Dumlupınar University, ozer.zocelik@dpu.edu.tr (ORCID: 0000-0001-9164-5020)

Türkçe yazında sürdürülebilirlik; sürekli (daimî, mütemadiyen, devamlı, kesintisiz) olma hali veya becerisi olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik Latince “sustain” kelimesine karşılıktır. Kavramın İngilizceye geçişi ise 1980 ortalarında olmuştur. Sürdürülebilirlik kavramı ile anlatılmak istenilen, bir sistem ya da yöntemin kendi kendini idame ettirebilmesi, bir şeyin yüküne katlanabilme becerisi, kendini muhafaza edebilme, var oluşunu devam ettirebilme yeteneğidir (Şen ve Diğerleri, 2018; 5).

1980’li yıllar ortasında çevre ile ilgili konularla yazına giren sürdürülebilirlik kavramı, zamanla tarımdan sanayiye, sağlıktan kültüre birçok literatüre sirayet etmiş dinamik bir kavramdır. Bu çalışmada da sürdürülebilirlik kavramının kökenine kısaca değinildikten sonra mali sürdürülebilirlik ve ölçümü hakkında temel bilgiler verilecektir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI

Sürdürülebilirlik kavramının ilk kullanım yeri kesin olarak bilinmemektedir. Ancak, kaynağının 1713 yılında Hans Carl Von Carlowitz’in orman yönetimi alanında kaleme aldığı “Yabani Ağaç Yetiştirme Kılavuzu” olduğu kabul görmektedir. Carlowitz, kesilmesi gereken ağaç sayısının, yeniden dikilen ağaç sayısından fazla olmaması gerektiğini ifade ederek, “sürekli, kalıcı ve sürdürülebilir kullanım” ile kaynak – ihtiyaç dengesi ve stokların muhafazasının önemine vurgu yapmıştır (Şen vd., 2018). Carlowitz’in çalışması ile ortaya atılan sürdürülebilirlik olgusu, on sekizinci yüzyıl sonunda tüm Almanya için yasal bir zorunluluk haline gelmiştir. Baden bölgesinde Karaormanların yok olmasını engellemek için çıkarılan yasalar, yalnızca bugünün ihtiyaçlarını gözetmemek, sonraki kuşakların da düşünülerek yeniden üretilmesini ifade ederek sürdürülebilirliğe işaret etmektedir (Kaya, 2013:40, Bozlağan, 2010).

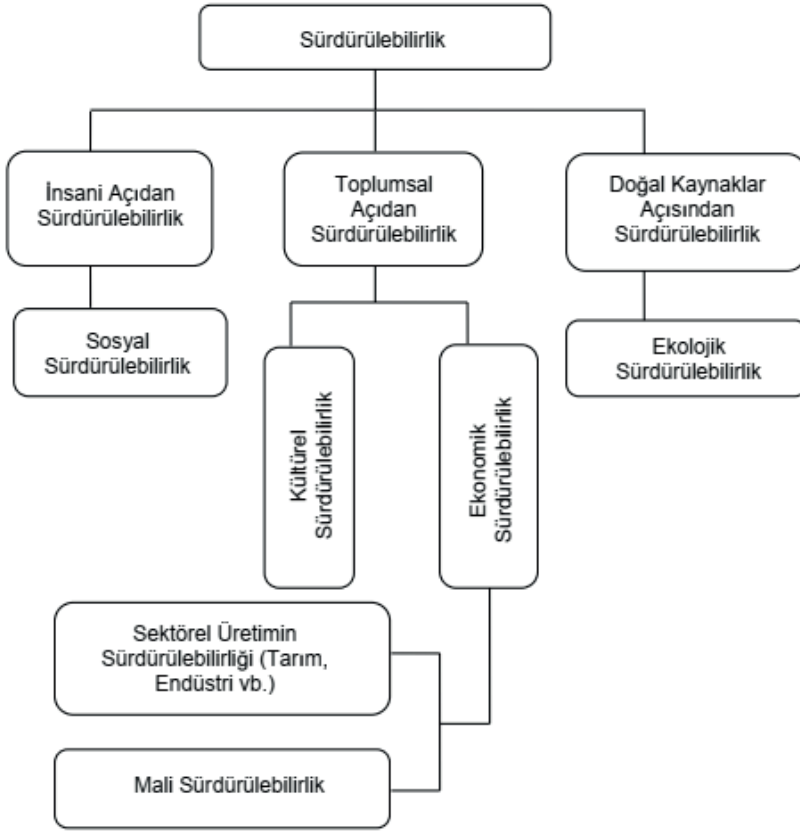
Sürdürülebilirlik düşüncesinin ortaya çıkış ve gelişimini Orta çağa, hatta Yunan mitolojisine kadar dayandıran görüşler de mevcuttur. Nitekim O’Riordan sürdürülebilirliği Yunan yeryüzü tanrıçası Gaia’ya dayandırmakta (Bozlağan, 2010) ve *“yaşamı devam ettirici kaynakların sürekliliği, gelecek kuşakların hakları ve bu hakların politikalarda ve uygulamalarda tam olarak dikkate alınmasını sağlamakla yükümlü kurumlarla ilgili ahlaksal (etik) normları kapsayan bir fenomen”* olarak tanımlamaktadır (Bozlağan, 2004). Ancak farklı kültürlerin mitolojik kaynaklarında da buna benzeyen olaylar anlatılmaktadır. Sürdürülebilirliğin belirli bir kavram olarak tarım, ormanlar ve balıkçılık gibi yenilenebilir kaynaklar üzerinde geliştiği görülmektedir. Arthur Young’ın sürdürülebilirlik ile ilişkilendirilebilecek olan

görüşlerini içeren 1804 yılında yayımladığı, “General View of Agriculture of Hertfordshire” isimli kitabı buna verilebilecek ilk örnektir (Bozlağan, 2010).

Ekonomik literatürde; sürdürülebilirlik fikrini ilk barındıran çalışma, fizyokrasinin önemli ismi François Quesnay’ın “Ekonomik Tablo” sudur. Thomas Malthus’un, nüfusun geometrik artışı karşısında ekilebilir arazilerin sınırlı olması dolayısıyla, gıda arzının aritmetik olarak arttığını anlattığı çalışması da sürdürülebilirliğe vurgu yapan eski tarihli çalışmalardan biridir. 1972 yılı Roma Kulübünün yayınladığı “Büyümenin Sınırları”, 1973 yılındaki Friederich Schumacher’in “Küçük Güzeldir” eseri ve Bruntland Raporu denilen “Ortak Geleceğimiz” eseri, Nicholas Georgescu Roegen ve Herman Daly’nin çalışmaları benzer şekilde bir tükenişe vurgu yaparak ekolojik iktisadın temellerini atmış ve sürdürülebilirlik kavramını olgunlaştırmışlardır (Ulucak, 2018, Özcan ve Demir, 2023).

İngilizce karşılığı “sustainability” olan sürdürülebilirlik kavramı ise ilk kez 1987 yılındaki Bruntland Raporunda, kalkınma ile ilintili olarak kullanılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma eksenindeki kavram, *“gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan bugünkü ihtiyaçların karşılanması”* anlamında kullanılmıştır (Şen ve Diğerleri, 2018). Birçok farklı şekilde tanımlanması mümkün olan sürdürülebilirlik kavramı, her alanda anlam bulmakla birlikte özellikle ekonomi ve çevre alanlarında çokça karşılaşılan bir kavram olmuştur. (Rosen, 2018).

Sürdürülebilirlik kavramı, birbiriyle karşılıklı etkileşim halinde olan üçlü bir saç ayağı şeklindedir. Bu durumu aşağıdaki Şekil 1’ile göstermek mümkündür (Kaya, 2013).



Şekil 1: Sürdürülebilirliğin Sınıflandırılması

Kaynak: Ayşe Kaya (2013;42)

Ekonomik sürdürülebilirlik, kaynakların uzun dönemli olarak kullanılabilmesi için gereken tedbirlerin alınması ve kullanım maliyetlerinin asgariye indirilmesidir. Bu kapsamda; üretim alanında sektörel dengesizliklerden kaçınmayı, iç-dış borç seviyelerinin yönetilebilirliğini sağlamayı ve üretim sisteminin iktisadi çevreyle uyumlu olmasını amaçlamaktadır (Şen ve Diğerleri, 2018).

Bu çalışmada ekonomik sürdürülebilirlik altında yer alan mali sürdürülebilirlik kavramı özelinde bir inceleme yapılması amaçlanmaktadır. İzleyen kısımlarda mali sürdürülebilirlik kavramı ve ölçülmesine odaklanılacaktır.

3. MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Ekonomik sürdürülebilirliğin alt dallarından birisi mali sürdürülebilirliktir. Mali sürdürülebilirlik çok farklı şekillerde tanımlanmış bir kavram olmakla birlikte, bütçe açıklarının ve borçların sürdürülebilirliği ile iç içe olan bir kavramdır. Borçların ve bütçe açıklarının sürdürülebilirliği, mali sürdürülebilirlik için gerekli şarttır.

Mali sürdürülebilirlik, en basit haliyle, giderlerin gelirlerle karşılanabilmesi ve büyümenin finansmanı için kaynak üretme kapasitesi olarak tanımlanabilir (İnal, 2020). Sürdürülebilirlik, geleceğe yönelik tahminler içeren, borç ödeyebilme gücünü ve kırılganlığı da kapsayarak, kamu açık ve borçları hakkında bilgi verebilen bir kavramdır. Hükümetlerin, şimdiki ve gelecekteki harcama yükümlülüklerinin karşılanabileceği şekilde finansmanlarını yönetme yeteneğidir. Ayrıca, bugünkü ve gelecekteki vergi yükümlülükleri arasında bir adaletsizliğe yol açmadan harcamalarını yapabilmesi olarak da ifade edilebilir (Yıldırım ve Özcan, 2011).

Sürdürülebilirlik, bütçe açıklarının ve borçların aşırı boyutlarda olup olmadığını ortaya koyarken, hükümetlerin de acze düşme olasılığını göstermektedir (Kalyoncu, 2005). Hükümetin mevcut mali politikalarını – vergi oranları veya harcama seviyeleri gibi – değiştirmesine gerek kalmadan, borçlarını ödeyebilme ve mali dengeyi sağlayabilme kapasitesidir (Marks, 2004). Başka bir ifadeyle; hükümetin borçlarını ödeyebilme imkanını muhafaza ederek, yürütmekte olduğu politikayı süresiz bir şekilde devam ettirebilme yeteneğini ifade etmektedir (Burnside, 2005).

Geithner (2002) ise sürdürülebilirliği cari finansman maliyetleri altında gelir ve harcama dengesinde büyük bir düzeltmeye ihtiyaç duyulmaksızın bugünkü değer bütçe kısıtının sağlanabilmesi olarak tanımlar. Broda ve Weinstein (2004) ise Blanchard (1990)'ın yaklaşımını izleyerek mevcut politikanın hükümetin borç stoku gayri safi yurtiçi hasıla oranını sabit kalacak şekilde devam ettirebiliyorsa sürdürülebilir olduğunu ifade etmektedir. Nitekim Blanchard (1990) ve Blanchard ve Diğerleri (1991); kamu borçlarının gayri safi milli hasılaya oranının nihai olarak başlangıç seviyesine yakınsaması ve faiz dışı fazlaların bugünkü değerinin cari dönemdeki borca eşit olmasını sürdürülebilirlik koşulu olarak ifade etmiştir.

Izquierdo ve Panizza (2003); sürdürülebilirliği, bugünkü değer bütçe kısıtının ya da başka bir ifadeyle dönemler arası bütçe kısıtının sağlanabilmesi olarak tanımlamaktadır. Ancak, bu net olmayan bir tanım olarak kabul edilebilir. Çünkü, bütçe kısıtı muhasebesel bir durum olduğu için her zaman karşılanabilmesi mümkün bir eşitliktir. Hükümetler, temerrüde düşerek

(ödeme yapmayarak) ya da borcunu artırarak bütçe kısıtını sağlamayı seçebilirler. O yüzden sürdürülebilirlik için bütçe kısıtının sağlanması gerekli bir koşul olmakla birlikte yeterli koşul değildir.

Edwards (2002) borç stokunun gayrisafi milli hasılaya oranının makul kabul edildiği bir dönemin temel alınarak, borç/GSYH oranının uzun dönemde bu düzeyde korunmasının sürdürülebilirliği sağlayacağını ifade etmektedir. Ancak, İnan (2003) borçların nasıl bir ekonomi tarafından çevrilebileceğin burada önem taşıdığını hatırlatmaktadır. Borçların başlangıç seviyesinin çok yüksek olduğu durumlarda söz konusu önerme hatalı olacaktır. Ayrıca, Borç/GSYH oranının yüksekliği borç verenlerin kararlarını negatif yönde de etkileyebilecektir. Diğer yandan borçların geri ödenmesinde kullanılacak gelirlerin, milli gelirin bir fonksiyonu olduğunu da unutmamak gereklidir.

Literatürde, mali sürdürülebilirlik kavramı yerine, bütçe açıklarının ya da borçların sürdürülebilirliği kavramlarının kullanıldığı görülmektedir. Ancak, borçların sürdürülebilir olması, açıkların da sürdürülebilir olduğunu göstermemektedir. Bütçe açıklarının sürdürülebilir olması, mali sürdürülebilirlik için gerekli ama yeterli değildir (Şen ve Diğerleri, 2018).

Mali sürdürülebilirliği etkileyen ve belirleyen üç ana unsur; reel faiz oranı (r), reel büyüme oranı (g) ve faiz dışı fazladır. Söz konusu değişkenler arası ilişki şu şekilde gösterilebilir (Şen ve Diğerleri, 2018):

$$\frac{\text{Kamu Borç Stoku}}{\text{GSYH}} \leq \frac{\frac{\text{Faiz Dışı Fazla}}{\text{GSYH}}}{r - g}$$

Söz konusu koşulun sağlanması, sürdürülebilirliğin varlığını gösterecektir. Reel büyüme oranının, reel faiz oranından yüksek olması, mevcut borç stokunun GSYH içindeki payının büyümediği anlamına gelecektir. Aksi takdirde borçların GSYH içindeki payı çok hızlı büyüyecek, borçlar kartopu etkisi ile tüm gelirleri yutacak ve borçlar ödenemez hale gelecektir. Çünkü hükümetlerin borçlarını ödeyebilme konusunda acze düştüğünün görülmesi, yeniden borçlanması da imkânsız hale getirecektir.

En temel ve basit olarak mali sürdürülebilirlik; borç stokunun düzeyine, beklenen mali açığa, borçlanma faizlerine, büyüme oranına, beklentilere ve hükümetlerin borçların geri ödenebilmesi için gerekli politika ve tedbirleri ne ölçüde uygulayabildiğine bağlıdır (Özcan, 2011).

4. MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ÖLÇÜMÜ

Sürdürülebilirlik, statik ve dinamik olarak iki boyutlu incelenmesi gereken bir kavramdır. Statik boyut, gelir ve harcama ilişkisini incelerken, dinamik boyut ise bütçe kısıtının her iki yönüyle birlikte, büyüme oranları arasındaki ilişkileri incelemektedir (Slack ve Bird, 2004).

Mali sürdürülebilirliği test etmek için kullanılabilecek yöntemleri beş başlık altında incelemek mümkündür. Bunları; muhasebe yaklaşımı (geleneksel yaklaşım), ekonometrik yaklaşım (bugünkü değer kısıtı ve dönemler arası bütçe kısıtı yaklaşımı), ani duruş yaklaşımı, olasılıklı model yaklaşımı ve beşerî kalkınma yaklaşımı olarak sıralamak mümkündür.

4.1. Muhasebe Yaklaşımı

Sürdürülebilirliğe ya da mali politikalara yönelik olan bu yaklaşım “tutarlılık yaklaşımı” olarak da anılmaktadır. Bazı yazarlar bu yaklaşımı bir dizi makro politika hedefi arasındaki karşılıklı tutarlılığı değerlendirmenin bir yolu olarak yorumlamaktadır (Cuddington, 1997).

Muhasebe yaklaşımında; kamu kesiminin net değerinin veya borç stokunun GSYH'ye oranının sabit olup olmadığını analiz etmektedir. Yükümlülüklerin büyüme oranı kadar artarken, borç servis oranının (borç/GSYH) sabit kalacağı finanse edilebilir bütçe açığını belirlemeye çalışmaktadır (Kaya, 2013).

Veri faiz oranı ve birincil açık seviyesinde kamu finansman kısıtı aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$B_t = (1 + r_t) B_{t-1} \quad (1)$$

Burada B_t , t dönemindeki borç stokunu, r_t de ilgili dönemdeki faiz oranını ve FDF_t yine aynı dönemdeki faiz dışı fazlayı göstermektedir. Kısıta göre, faiz dışı fazla sıfır olursa borç stoku faiz oranına eşit bir hızda büyüyecektir. Faiz dışı fazlanın negatif olması ise borç stokunun faizlerden çok daha hızlı bir şekilde büyümesine yol açacaktır. Ancak faiz dışı fazlanın pozitif olması durumunda (ve özellikle toplam faiz ödemelerinden daha fazla ise) borç yükünün zamanla azalacaktır.

$$FDF_t > r_t B_{t-1} \quad (2)$$

Buna göre mali sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için yaratılan faiz dışı fazlalar ile borç faizi ödemelerinin karşılanması gereklidir. Bu koşul (2) sağlanamıyor ise mevcut borçların faiz ve anapara ödemeleri için yeniden borçlanılacak ve bu şekilde borç stoku daha da büyüyecektir.

Muhasebe yaklaşımını eşitliğin içerisine borç/GSYH oranını ekleyerek daha iyi bir hale getirmek mümkündür. Bir numaralı eşitlik (1), g_t , GSYH büyüme oranını göstermek üzere yeniden düzenlendiğinde şu şekilde yazılabilir:

$$\frac{B_t}{Y_t} = \frac{(1+r_t)B_{t-1}}{(1+g_t)Y_{t-1}} - \frac{FDF_t}{Y_t} \quad (3)$$

$b_t = B_t / Y_t$ ve $fdf_t = FDF_t / GSYH_t$ şeklinde yazılarak, aynı eşitliği düzenleyip şu şekilde ifade etmek de mümkündür:

$$b_t = \frac{1+r_t}{1+g_t} b_{t-1} - fdf_t \quad (4)$$

4 numaralı eşitlikten yola çıkarak borç/GSYH değişimlerini ilave edersek aşağıdaki eşitliği elde etmiş oluruz:

$$\Delta b_t = b_t - b_{t-1} = \frac{r_t - g_t}{1 + g_t} b_{t-1} - fdf_t \quad (5)$$

Buna göre, eğer fdf_t sıfıra eşit ise borçların GSYH'ye oranı $r - g$ oranında artacak ya da azalacaktır. $fdf_t > 0$ ise (birincil fazla varsa) borç/GSYH oranı $r - g$ oranından daha yavaş bir oranla büyüyecektir. Ancak $fdf_t < 0$ olması durumunda (birincil açığın var olması durumu) borç/GSYH oranı $r - g$ oranından daha hızlı bir oranla büyüyecektir.

Buradan yol çıkarak; faiz oranları ve g büyüme oranı veri iken birincil açık ya da fazlanın sabit bir borç/GSYH oranını sağlayabilesi, sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak kabul edilir. Yani $\Delta b_t = b_t - b_{t-1} = 0$ durumunda sürdürülebilir birincil açık aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$fdf_t = \frac{r_t - g_t}{1 + g_t} b_{t-1} \quad (6)$$

Altı numaralı eşitlik, borç servis oranını (borç/GSYH) t dönemindeki seviyesinde sabit tutabilmek için gerekli olan faiz dışı fazla düzeyini göstermektedir. Gerekli faiz dışı fazlanın sağlanamayışı borç servisini hızla büyütürken borcun ödenememesi riskini doğuracaktır (Cuddington, 1997). Özellikle ağır borç yükü altındaki ülkelerin borç servis oranları çok yüksek

olduğundan, sürdürülebilirlik için birincil dengenin fazla vermesinin sağlanması büyük önem arz etmektedir.

Muhasebe yönteminin avantajı, ekonomik göstergelere ulaşmanın kolaylığı ve verilerin güncelliğini korumasıdır. Ayrıca, belirli makroekonomik hedefler arasında uyumu sağlaması da bir avantaj olarak belirtilebilir. Ancak değişkenlerinde arasındaki dinamik ilişkilerin dikkate alınmaması ve sabit kabul edilmesi de önemli bir dezavantajı yaratmaktadır (İnal, 2020, Kaya, 2013).

Sürdürülebilirliğin ölçümünde kullanılan bir diğer gösterge Buiter (1985;13-79) tarafından geliştirilmiştir. Buiter, sürdürülebilir bütçe politikasını, kamunun net değerinin GSYH'ye oranını cari düzeyde sürdürebilmesini sağlayan politika olarak tanımlamıştır.

Kamunun cari varlıkları yanında, gelecekte elde edebileceği gelirlerin bugünkü değeri toplam kamu varlığıdır. Kamunun yükümlülüğü ise cari dönemdeki borç ve yükümlülüklerinin yanında gelecekteki toplam harcamalarının bugünkü değerinden oluşmaktadır. Kamunun varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki fark ise net kamu değeridir. Kamunun net değerinin negatif olması, hükümetin acze düştüğünün ve borçlarını ödeyemeyeceğinin bir göstergesi olarak kabul edilir. Kamunun net değeri sıfıra yakın olması durumunda, kamunun varlıklarını arttırmadan borçlanabilmesi mümkün değildir. Acze düşülmemesi yani borçların sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için kamu net değerinin artırılması ya da reel yükümlülüklerine oranla sabit tutulması gereklidir (TÜSİAD, 1996).

Net kamu değeri NKD şu şekilde ifade edilebilir:

$$NKD = (G + B_d + B_f) - (R + S) \quad (7)$$

Burada; G , gelecekte yapılacak kamu harcamalarının bugünkü değerini, B_d , iç borçları, B_f , dış borçları, S kamunun toplam döviz rezervlerini ve R gelecekte elde edilecek vergi ve diğer gelirlerin bugünkü değerini göstermektedir.

Buiter (1985) kamu net değerini ifade eden sürdürülebilirliğe ilişkin durumu aşağıdaki şekilde ifade etmektedir:

$$G^{NKD} = \bar{d} - d_t = (r_t - n_t)w_t - d_t \quad (8)$$

Sekiz numaralı eşitlikte G^{NKD} kamunun net değerini, d_t faiz dışı açığın GSYH'ye oranını, $\bar{d}$ sürdürülebilir faiz dışı açığın GSYH'ye oranını, $(\bar{d} = [r_t - n_t]w_t)$, r reel faiz oranını, n reel büyüme oranını, w ise net değerin GSYH'ye oranını ifade etmektedir.

Buna göre, cari faiz dışı açığın negatif çıkması yani $\bar{d} < d_t$ olması, net varlık oranının G^{NKD} durağan olmasını engelleyecektir. Bu durum, mevcut faiz dışı açığın, net değer oranını stabilize edebilmek için çok büyük olduğunu ve politikanın sürdürülemez olduğunu gösterecektir. Buitter (1985)'in geliştirdiği net değer yaklaşımı, kolay yorumlanabilir bir gösterge olmakla birlikte, hesaplanmasında kullanılacak veri ve bilgilerin elde edilebilmesi yönünden dezavantajlıdır. (Chalk ve Hemming, 2000).

Kamunun net değerinin tespitindeki zorluk üzerine Blanchard (1990), geliştirdiği birincil açık, vergi açığı ve orta dönemli vergi açığı göstergelerini önermektedir. Birincil açık göstergesi, borç/GSYH oranını durağan kılmak için gerekli olan birincil (faiz dışı) açığı merkeze almaktadır. Birincil açık göstergesi aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$\bar{d} - d_t = (n_t - r_t) b_t - d_t \quad (9)$$

Dokuz numaralı eşitlikte $d_t = (n_t - r_t) b_t$ ye eşittir. Burada $b_t = B_t / Y_t$ ise borç servis oranını, n_t büyüme oranını ve r_t reel faiz oranı göstermektedir. Göstergenin negatif değer alması, birincil açığın, mevcut borç servisini stabilize edemeyeceğini ve mali sürdürülebilirliğin mümkün olmadığını ifade edecektir.

Blanchard'ın (1990) önerdiği diğer gösterge, vergi açığıdır. Blanchard (1990), kamu borç stokunun sürdürülebilirliğini sağlayacak ideal bir vergi/milli gelir oranı belirlemeye çalışmıştır (Özcan, 2011). Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için gerekli koşul aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$t_t - \bar{t} = t_t + (n_t - r_t) b_t - g_t \quad (10)$$

On numaralı eşitlikte t_t vergilerin, g_t ise faiz dışı bütçe harcamalarının GSYH'ye oranını temsil ederken, n_t büyüme oranını, r_t faiz oranını ve $\bar{t}$ sürdürülebilir vergi/GSYH oranını göstermektedir. Eşitlikte, (faiz dışı fazla ve faiz oranı veri iken) $t_t - \bar{t}$ farkı pozitif olduğunda sürdürülebilirlikten bahsedilebilecektir. Bu durum, t dönemindeki vergi gelirlerinin, sürdürülebilirliği sağlayan vergi gelirlerinden yüksek olduğu anlamına gelecektir.

Blanchard (1990), vergi açığı göstergesi ile aynı olmakla birlikte ele alınan zaman aralığı olarak farklılaşan orta dönemli vergi açığı göstergesi de önermiştir.

Orta vadeli vergi açığı göstergesi; (sabit faiz, sabit büyüme oranı ve harcama politikası varsayımında) borç stoku/GSYH oranını durağanlaştırmak için vergi oranının gelecek n yıldaki değerinin ne olması gerektiğini ölçmektedir.

Borç servis oranını durağan kılacak vergi oranı, aşağıdaki iki eşitlikle gösterilmektedir (Chalk ve Hemming, 2000):

$$\bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N (g_{t+i} - (n_{t+i} - r_{t+i})b_{t+i}) = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N g_{t+i} - (n_t - r_t)b_t \quad (11)$$

$$t_t - \bar{t} = t_t + (n_t - r_t)b_t - \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N g_{t+i} \quad (12)$$

Orta vadeli vergi açığı göstergesi, vergi açığı ile aynı şekilde yorumlanmaktadır. Bununla birlikte orta vadeli gösterge, gelecekte yapılacak harcamalara ilişkin bir yansıtım yapılmasını gerektirdiği için, geleceğe ilişkin tahminleri barındırmaktadır.

4.2 Ekonometrik Yaklaşım (Dönemlerarası Bütçe Kısıtı)

Ekonometrik yaklaşım, aslında bugünkü değer bütçe kısıtının, dönemlerarası hale getirilerek ekonometrik yöntemler aracılığıyla test edilmesidir. Bu yaklaşımda kamunun mevcut borç stokunun, uzun dönemdeki gelir fazlaları karşılınp (faiz dışı fazlaların bugünkü değeri) ile karşılanamayacağı test edilmektedir. Yaklaşımın temeli Hamilton ve Flavin'in (1986) çalışmalarına dayanmaktadır (Yıldırım ve Özcan, 2011;40).

Dönemlerarası bütçe kısıtı oluşturmak için dış borçların ihmal edildiği bir ekonomi varsayılmaktadır. Bütçe kısıtındaki terimleri reel olarak ifade etmek için tüm terimler fiyat düzeyine bölünerek t dönemindeki bütçe kısıtı aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$g_t = \tau_t + \theta_t + (b_t - b_{t-1}R_{t-1}^r) \quad (13)$$

Bu eşitlikte; g_t , faiz dışı reel kamu harcamalarını, τ_t , reel vergi gelirlerini, θ_t , reel senyoraj gelirlerini, b_t , reel borç stokunu ve R_{t-1}^r ise kamu borcunun reel getirisini göstermektedir. Senyoraj gelirlerini de vergi gelirlerine eklediğimizde toplam gelirler $g_t = rev_t + (b_t - b_{t-1}R_{t-1}^r)$ şeklinde olacaktır. Faiz dışı fazla ise $s_t = rev_t - g_t$ olarak yazılabilir.

Yeni elde edilen faiz dışı fazla tanımına göre borç stokunu $b_t = b_{t-1}R_{t-1}^r - s_t$ şeklinde yazmak mümkündür. Buna göre bir sonraki dönemin borç stoku, cari dönemdeki borç stoku (faiz ödemeleri dahil) ile faiz dışı fazlaya bağlı olarak belirlenecektir. Borç stokunu değişim cinsinden ifade ettiğimizde $\Delta b_t = Rb_{t-1} - s_t$, borç stokunun faiz dışı fazlanın almış olduğu değerlere göre şekilleneceği görülecektir. Faiz dışı fazlanın pozitif olması, borç

stokunun faizlerden daha yavaş büyümesini sağlayacaktır. Faiz dışı fazlanın, faiz ödemelerinden büyük olması da borç stokunu azaltıcı etki yapacaktır.

Son olarak elde edilen tek dönemli bütçe kısıtını özyinelemeli (recursive) yöntem ile ötelediğimizde dinamik dönemlerarası bütçe kısıtını elde ederiz.

$$b_{t-1} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{s_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} \quad (14)$$

Dönemlerarası bütçe kısıtına; kamunun beklentilerini E_t eklersek, bütçe kısıtının sağlanması ancak ve ancak, birbirine denk olan “transverselite” (15 numaralı eşitlik) ve Ponzi Oyununa düşmeme koşulunun (16 numaralı eşitlik) sağlanmasına bağlı olacaktır. Bu koşullar, sürdürülebilirlik için yeterli ve gerekli koşuldur. Koşullardan birinin sağlanması diğerinin de sağlandığı anlamına gelecek ve uzun dönemde mali sürdürülebilirliği gösterecektir.

$$E_t = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} = 0 \quad (15)$$

$$b_{t-1} = E_t \sum_{n=0}^{\infty} \frac{s_{t+n}}{\prod_{s=0}^n R_{t+s-1}^r} \quad (16)$$

Transversalite koşulu, borcun faiz oranından daha fazla artmaması gereğini ifade etmektedir. Bu koşulun sağlanamaması borçların ekonomiden daha hızlı büyüdüğünün bir işareti olacaktır. Ponzi Oyununa düşmeme ise borçlunun sonsuza kadar borçlanamayacağını, gelecekte net borç stokunun sıfıra yaklaşacağı ve borçların bitirileceği anlamına gelmektedir.

Transversalite koşuluna göre aslında borcun tamamen geri ödenmesine gerek yoktur. Önemli olan borçların faiz ödemelerinin vergi artışları ile mi yoksa yeni borçlanmalarla mı finanse edildiğidir. Yeni borçlar ile finanse edilen faiz ödemeleri, borç stokunu sürekli artıracak ve Ponzi Oyununa düşmeme şartını da ihlal edecektir (Özcan; 2011).

Hamilton ve Flavin (1986)’ın öncü çalışmalarını takip eden ve geliştiren önemli diğer yaklaşımlar Trehan ve Walsh (1988), Wilcox (1989), Hakkio ve Rush (1991) ve Quintos’un (1995) çalışmaları olarak sıralanabilir.

Trehan ve Walsh (1988) faiz oranlarının sabit olduğu bir durumda borç stoku ve faiz dışı dengeğin eşbütünleşik olması gereğini, Wilcox (1989) ise

borcun iskonto edilmiş değerini sıfıra götüren politikayı mali sürdürülebilirlik için gerekli ve yeterli şart olarak ifade etmektedir. Hakkio ve Rush (1991) ise dönemlerarası bütçe kısıtı sağlandığında gelir ve harcama serilerinin $[1, -1]$ vektörü ile eşbütünleşik olmaları gerektiğini öne sürmektedir. Quintos (1995) ise sürdürülebilirliği güçlü ve zayıf olarak ikiye ayırmaktadır. Zayıf sürdürülebilirlik, kamunun acze düşmeyeceği, fakat borç faizi ödemelerindeki artışıların borç bulmayı güçleştireceği bir durumu ifade etmektedir.

4.3. Ani Duruş (Sudden Stop) Yaklaşımı

Ani duruş, büyük miktarda yabancı sermaye girişi alan bir ülkeye yönelik sermaye girişlerinde ani ve ciddi bir düşüş olarak tanımlanır. Özellikle, bir yıl içinde net sermaye girişlerinin GSYH'nin en az %5'i kadar azalması durumunda meydana gelir (Edwards, 2004). Ani duruş, genellikle uluslararası rezervlerdeki büyük dalgalanmalar ve ticarete konu olmayan malların, ticarete konu olan mallara göre göreceli fiyatlarındaki düşüşle birlikte (reel para birimindeki değer kaybı ile) görülmektedir (Calvo, 2003).

Ani duruş kavramı literatürde ilk olarak Dornbush ve Diğerleri (1995)'nin "Döviz Krizleri ve Çöküşler" adlı çalışmasının girişinde bir bankacı özdeyişi olan "öldüren hız değil, ani duruştur" ifadesinde geçmektedir.

Finansal küreselleşme ile sermaye akımlarının ülkeler arasındaki mobilizasyonu artmıştır. Lakin ürkek olan sermaye akımlarında meydana gelen keskin azalışlar, özellikle gelişmekte olan ülkelerin cari işlemler açığını ve reel döviz kurunu olumsuz etkilemektedir. Döviz cinsinden kamu ve özel sektör yükümlülüklerinin fazla olması da mali sürdürülebilirliği negatif etkilemektedir. Calvo ve Diğerleri (2003) de reel döviz kurundaki değer kaybının mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini ani duruş yaklaşımı ile analiz etmektedir.

Bu yaklaşım kapsamında; Calvo ve Diğerleri (2003), borç servis oranını sabit tutabilmek için gerekli olan faiz dışı fazlanın, borçlanma maliyeti ve büyüme oranlarını da dikkate alarak hesaplandığı mali sürdürülebilirlik eşitliğini aşağıdaki şekilde ifade etmektedirler.

$$b_{t+1} = b_t \frac{(1+r)}{(1+n)} - s_t \quad (17)$$

Eşitlik 17'de; b_t , borç servis oranını, r borçlanma faiz oranını, n büyüme oranını ve s_t ise faiz dışı fazlanın GSYH'ye oranını göstermektedir. Faiz oranları ve büyüme oranı sabitken, borç servisini sabit tutabilmek için gerekli faiz dışı fazla koşulunu aşağıdaki şekilde yazmak mümkündür:

$$s_t = \bar{b}_t \left[\frac{(1+r)}{(1+n)} - 1 \right] \quad (18)$$

Yukarıdaki 18 numaralı eşitlikteki koşul borcun durağan durumunu göstermektedir. Calvo ve Diğerleri (2003), borcu ticarete konu olan ve olmayan malları da dahil ederek yazarak borç ve üretim bileşiminin sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini eşitliğe katmak istemişlerdir. Çünkü; borç ve üretim bileşimindeki uyumsuzluklar reel döviz kuruna etki etmekte ve bu da borç servis oranı üzerinde önemli etkiler doğurmaktadır.

$$\bar{b}_t = \frac{p_t B_t + B_t^*}{p Y_t + Y_t^*} = \frac{B_t + e_t B_t^*}{Y_t + e_t Y_t^*} \quad (19)$$

Eşitlik 19'da; p_t reel döviz kurunun tersini, B_t ticaret dışı mallar cinsinden ödenmesi gereken borcu, B_t^* ticarete konu mallar cinsinden ödenmesi gereken borcu, Y_t ticarete konu olmayan malların üretimini, Y_t^* ticarete konu olan malların üretimini ve e_t ise reel döviz kurunu (ticarete konu olan malların fiyatının ticaret dışı mallara oranını) göstermektedir.

Görülmektedir ki; borç ve çıktı bileşimi, mali sürdürülebilirlik için büyük önem arz etmektedir. İkisi arasındaki uyumsuzluklar reel döviz kurunu ve borç servis oranını negatif yönde etkileyebilecektir. Eşitlik XX'in 1 (bir) değerini alması çıktı ve borcun eşitliğini ifade edecektir. Böyle bir durumda reel döviz kurundaki değişimler mali sürdürülebilirliği etkilemeyecektir. Ancak söz konusu değer in sıfıra yaklaşması en yüksek düzeyde uyumsuzluğa işaret edecektir (Calvo vd., 2003).

4.4. Olasılıklı Model Yaklaşımı

Model, Enrique G. Mendoza ve Pedro M. Oviedo (2003) tarafından geliştirilmiştir. Mali sürdürülebilirlik, hükümetin borçlarını yeniden ödeyebilmesi ve borçlanma ilişkilerini devam ettirebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu, hükümetin ödeyebileceğinden daha fazla borç almayacağı anlamına gelmektedir.

Medoza ve Oviedo (2003) yaklaşımın temelinde “Güvenilir Geri Ödeme Taahhüdü” ilkesi bulunmaktadır. Ancak; hükümetin mevcut borçlarını ödeyebilme taahhüdü, her koşulda borçlarını ödeyebilme kapasitesine sahip olduğu zaman güvenilir bir taahhüt olacaktır.

Mendoza ve Oviedo'nun (2003) dinamik ve stokastik modelinde bir borç eşiği seviyesi belirlenmekte ve söz konusu eşiğe kaç dönem sonra ulaşılacağına ilişkin tahminler yapılmaktadır. İlgili model kapsamında borç servis oranı için eşik değeri koşulu aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Joseph, 2008).

$$b_{t-1} \leq b^* = \frac{t^{min} - e^{min}}{r - n} \quad (20)$$

Eşitlik 20'de; b^* borç servis oranının eşik değerini, t^{min} hükümet gelirleri/ GSYH oranının en düşük gerçekleşen değerini, e^{min} hükümet harcamaları/ GSYH oranının mali kriz durumunda sürdürülebilir en düşük seviyesini (vergi gelirleri t^{min} seviyesinde olduğu ve $b_{t-1} \leq b^*$ olduğu durumdaki), r reel faiz oranını ve n büyüme oranını göstermektedir.

Buna göre hükümet b^* altındaki borçlarını ödeyebilme gücüne sahiptir. Bu durum devam ettiği müddetçe borç verenler riskten muaf faiz alacaklardır. e^{min} , hükümetin gelirlerinin (ticari şoklar, ani duruşlar, uluslararası faizler veya verimlilik değişimlerine bağlı olarak) uzun süre boyunca azalması şokuna karşı, harcamalarda ne kadarlık bir kısıtlamaya gidilmesi gerektiğini göstermektedir (Kaya, 2013).

4.5. Beşerî Kalkınma Yaklaşımı (Net Gelir Yaklaşımı)

Yüksek düzeyde borçlu hükümetlerin potansiyel gelir kapasitelerini dikkate alan bir yaklaşım ihtiyacına binaen, 1997–98 yıllarında “Jubilee 2000 Kampanyası”nı destekleyen sivil toplum kuruluşları, borç sürdürülebilirliğini insan gelişimi öncelikleri ile yeniden şekillendirmek için ilk sistematik girişimi gerçekleştirmiştir. Girişimde; alacaklı–borçlu hiyerarşisinin tersine çevrilmesi (önce insan, sonra alacaklı) ve borç sürdürülebilirliği politikalarının temel insan gelişimi harcamaları finansmanını önceleyen bir anlayışla yeniden tanımlanması önerilmiştir. Söz konusu öneriler ışığında; bir ülkenin borç ödeme kapasitesinin, temel sağlık, eğitim ve alt yapı harcamaları yapıldıktan sonra kalan kaynaklara göre değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Northover, 2008).

Dünya bankası ve Uluslararası Para Fonu; 1996 yılında yüksek borçlu ve düşük gelirli (Highly Indebted Poor Countries, HIPC) ülkelerin dış borç geri ödemelerini iptal etmek ya da sürdürülebilir seviyelere çekmek için bir program başlatmıştır. Bu program, beşerî kalkınma yaklaşımının temelini oluşturmuş ve borcunu sürdüremeyecek olan yoksul ülkelerin, kaynaklarını borç ödemesi yerine yoksulluğu önlemek için kullanabilmelerini sağlamayı amaçlamıştır (Aktaş ve Can, 2022).

Beşerî kalkınma yaklaşımı, aynı zamanda net gelir yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır. Bu yaklaşım borçlu ve düşük gelirli ülkelerde, devletin potansiyel gelirin tamamının borçlanmanın finansmanında kullanılamayacağını ifade etmektedir (Eroğlu ve Maraş, 2019).

Beşerî kalkınma yaklaşımı borçların sürdürülebilirliği ve borçların hafifletilmesine yönelik daha radikal bir yaklaşımdır. Geleneksel borç sürdürülebilirliği yerine Binyıl Kalkınma Hedeflerine öncelik vermektedir. Yaklaşım; bir ülkenin anlaşılmaya bağlı borçlarını ödemek için kaynakları olsa da mevcut borçların, yoksulluğun önemli ölçüde azaltılması veya diğer binyıl kalkınma hedeflerine ulaşılabilmesi için gereken kamu harcamalarını dışlayabileceğini öne sürmektedir. Bu yüzden borç sürdürülebilirliği, borçlanmanın Binyıl Kalkınma Hedefi öncelikli kamu harcamalarını dışlamadığı seviye olarak kavramsallaştırılır (Cassimon ve Diğerleri, 2007).

Jeffrey Sachs (2002), bir ülkenin sürdürülebilir borçları varken, aynı ülkede açlıktan ve hastalıktan ölen milyonlarca insanın olabileceğine ifade ederek, insani gelişimin borç ödemelerinden önce geldiğini vurgulamaktadır. Bu yüzden, gelişmekte olan ülkelerin öncelikle insani gelişmişlik hedeflerine ulaşabilmeleri için gerekli olan mali kaynakları ayırmaları ve yalnızca kalan kısmı borç servislerine yönlendirmeleri gerektiğine dikkat çekmiştir. Böylelikle borç sürdürülebilirliğini Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşmakla ilişkilendirmiştir (Joseph, 2008;192, Sachs, 2002).

Sachs (2002)'a göre Uluslararası Para Fonunun borç sürdürülebilirliği analizleri, zorunlu insani gelişim ihtiyaçları konusunda yetersizdir. Bu yüzden önerilen yaklaşım, hükümetin temel insan ihtiyaçları için gereken fonlar ayrıldıktan sonra gerçekçi olarak toplayacağı gelir miktarını esas almakta ve dört varsayım dayanmaktadır:

- Dünya Bankasının kişi başına günlük (1985 fiyatları ve satın alma gücü paritesi ile) 1\$ belirlediği mutlak yoksulluk sınırı altındaki gelirlerden vergi alınmamalıdır
- Gelirden %25 üzerinde vergi alınması ekonomik kalkınmayı engelleyecektir
- Ülkelerin borç servisi kapasitesi, asgari insan gelişimi hedeflerini karşılayacak harcamaların (temel sağlık ve ilköğretim harcamaları) belirlenmesinden sonra değerlendirilmelidir
- Diğer temel kamu harcamalarına kaynak sağlanabilmesi için geriye kalan gelirlerin sınırlı bir kısmı borç servisine ayrılmalıdır

Beşerî kalkınma yaklaşımı üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada mali kapasite (kullanılabilir kamu gelirleri) belirlenir. İkinci aşamada beşerî kalkınma harcamalarının maliyetleri belirlenir. Bu harcamalar sağlık, eğitim gibi sosyal gelişim harcamaları ve temel altyapıyı içermektedir. Üçüncü aşama ise diğer tüm harcamalar için kullanılabilir net gelirin belirlenmesidir. Bu da birinci aşamada belirlenen gelirlerden, ikinci aşamadaki harcamaların çıkarılması ile yapılır. Net gelirin sıfırın altında olması borç servisinin yapılamayacağı ve borç iptali ile hibelerin yapılması gerektiğine işaret eder (Joseph, 2008; Sachs, 2002).

5. SONUÇ

Sürdürülebilirlik kavramı; kullanılageldiği günden beri hemen her alanda önemli anlamlar yüklenmiş, sosyal, kültürel, ekolojik ve ekonomik boyutları olan çok yönlü ve dinamik bir kavramdır. İnsani açıdan (sosyal sürdürülebilirlik), toplumsal açıdan (kültürel ve ekonomik sürdürülebilirlik) ve doğal kaynaklar açısından (ekolojik sürdürülebilirlik olarak) olmak üzere üçlü bir sac ayağı üzerine oturduğu söylemek mümkündür. Ekonomik sürdürülebilirlik, sektörel üretimin sürdürülebilirliği ve mali sürdürülebilirlik olarak ikiye ayrılarak incelenmektedir.

Bu çalışmanın ilgilendiği nokta, ekonomik sürdürülebilirlik altında yer alan mali sürdürülebilirlik kavramıdır. Mali sürdürülebilirlik farklı şekillerde tanımlanmış bir kavram olmakla birlikte, bütçe açıklarının ve borçların sürdürülebilirliği ile iç içe olan bir kavramdır. Borçların ve bütçe açıklarının sürdürülebilirliği, mali sürdürülebilirlik için gereklidir.

Sürdürülebilirlik, statik ve dinamik olarak iki açıdan incelenmesi gereken bir kavramdır. Statik boyut, kamu bütçesinin gelir ve harcamalarının ilişkisini incelerken, dinamik boyut ise bütçe kısıtının her iki yönüyle, ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemektedir.

Mali sürdürülebilirliği test etmek için kullanılabilecek yöntemler; muhasebe yaklaşımı (geleneksel yaklaşım), ekonometrik yaklaşım (bugünkü değer kısıtı ve dönemler arası bütçe kısıtı yaklaşımı), ani duruş yaklaşımı, olasılıklı model yaklaşımı ve beşerî kalkınma yaklaşımı olarak sıralanmaktadır.

Muhasebe yaklaşımı; kamu kesiminin net değerinin veya borç stokunun GSYH'ye oranının sabit olup olmadığını analiz ederken, ekonometrik yaklaşım kamunun mevcut borç stokunun, uzun dönemdeki gelir fazlaları karşılıp (faiz dışı fazlaların bugünkü değeri) ile karşılanamayacağını test etmektedir.

Ani duruş ve olasılıklı model yaklaşımları ise, mali sürdürülebilirliğin finansal piyasa davranışları ve şoklara karşı duyarlılığını incelemektedir. Ani duruş yaklaşımı, sermaye hareketlerinin keskin biçimde yön değiştirmesi durumunda mali dengelerin ne ölçüde kırılganlaştığını ortaya koyarken, olasılıklı modeller geleceğe ilişkin risk tahminlerini içermekte ve mali sürdürülebilirliği olası gelecek senaryoları üzerinden de değerlendirmeye imkân tanımaktadır.

Beşerî kalkınma (net gelir) yaklaşımı ise, klasik mali sürdürülebilirlik ölçümlerinden farklı olarak, borçların ödenebilirliğini insani gelişme öncelikleriyle ilişkilendirmekte ve mali sürdürülebilirliği sosyal refah perspektifinden değerlendirmektedir.

Sonuç olarak; her bir yöntemin diğerlerine göre üstün veya zayıf olduğu yönleri bulunmaktadır. Hangi yöntem ile test edilirse esildin; mali sürdürülebilirliğin sağlanması, basit bir muhasebe eşitliğinin dinamik ya da statik olarak sağlanabilmesinden öte, ekonomik istikrar, gelir dağılımı, toplum refahı, istihdam ve büyüme için büyük önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Aktaş, E.,E. ve Can, C. K. (2022). Türkiye için Borç Sürdürülebilirliği Analizi: MAC-DSA Yaklaşımından Bulgular. Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 4(1), 34-53.
- Blanchard, O. (1990). Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators, OECD Economics Department Working Papers, No. 79, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/435618162862>.
- Blanchard, Olivier, Chouraqui, Jean-Claude, Hagemann, Robert, Sartor, Nicola. (1991). The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to An Old Question. OECD Economic Studies. 15.
- Bozlağan, R. (2004). Sürdürülebilir Gelişme Kavramı Üzerine Yapılan Tartışmalara Bir Bakış. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18(3-4).
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi (50), 1011-1028.
- Broda, C. and Weinstein, E. D. (2004). Happy News from the Dismal Science: Reassessing Japanese Fiscal Policy and Sustainability. National Bureau of Economic Research, Working Paper Series, 10988. <http://www.nber.org/papers/w10988>
- Burnside, Craig (2005). Theoretical Prerequisites for Fiscal Sustainability Analysis, In: Fiscal Sustainability in Theory and Practice: A Handbook, A World Bank Publication, Washington DC. World Bank, Report Number 39648. <http://documents.worldbank.org/curated/en/982251468160776282>
- Cassimon, D., Moreno-Dodson, B. and Wodon, Q. (2007). Debt sustainability for low-income countries : A Review of Standard and Alternative Concepts”, in: Moreno-Dodson, B. and Wodon, Q. (eds.) Public Finance for Poverty Reduction : Concepts and Case Studies from Africa and Latin America, Washington, D.C.: World Bank, 21-56
- Chalk, N. ve Hemming, R. (2000). Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice, International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department, *IMF Working Paper*, WP/00/81.
- Cuddington, John. T. (1997). Analyzing the Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries. 3/31/97 revision, Economics Department Georgetown University Washington, D.C. 20057-10.
- Dornbusch, Rudger, Goldfajn, Ilan and Valdés, Rodrigo. (1995). Currency Crises and Collapses. Brookings Papers on Economic Activity. 52. 10.2307/2534613.
- Edwards, S. (2002). Debt Relief and Fiscal Sustainability, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Working Paper 8939

- Edwards, S. (2004). Financial Openness, Sudden Stops, and Current-Account Reversals. *The American Economic Review*, 94(2), 59–64.
<http://www.jstor.org/stable/3592857>
- Eroğlu Erman ve Gökçe Maraş (2019). Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları ve Mali Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür Değerlendirmesi, *Turkish Studies Economics Finance Politics*, Volume 14 Issue 3, s. 803-829
 DOI: 10.29228/*TurkishStudies*.23019
- Geithner, T. (2002). Assessing Sustainability, International Monetary Fund Working Papers, Policy Development and Review Department.
- Hakkio, C. S. ve Rush, M. (1991). Is the Budget Deficits ‘Too Large’?, *Economic Inquiry*, 29(3), 429-445.
- Hamilton James D, Marjorie A. Flavin (1986). On The Limitations of Government Borrowing: A Framework for Empirical Testing, *The American Economic Review*, Vol 76, No 4, September, pp 808-819
- Izquierdo Alejandro and Panizza Ugo (2003). Fiscal Sustainability: Issues for Emerging Market Countries, ECES, Egyptian Economic Research Center Working Paper, No: 91
- İnal, Veysel (2020). Türkiye’de Mali Sürdürülebilirlik, İksad Publishing House, Ağustos, Ankara.
- İnan, E. A. (2003). Kamu Borç Stokunun Sürdürülebilirliği ve Türkiye, *Bankacılar Dergisi*, 46, 15-37
- Joseph, A. Scott. (2008). An Exploration of Alternative Methodologies for Assessing Debt and Fiscal Sustainability. *Journal of Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, 3(2).
- Kalyoncu, H. (2005). Fiscal Policy Sustainability: Test of Intertemporal Borrowing Constraints, *Applied Economic Letters*, 12, 957-962.
- Kaya, Ayşe (2013). Mali Sürdürülebilirlik: Teori ve Türkiye Uygulaması, *Türkiye Bankalar Birliği Yayınları*, Yayın no: 292.
- Marks*, S. V. (2004). Fiscal sustainability and solvency: theory and recent experience in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 40(2), 227–242. <https://doi.org/10.1080/0007491042000205295>
- Northover, Henry (2008). Human Development Advocacy for Debt Relief, Aid, And Governance, Initiative for Policy Dialogue Working Paper Series, Task Force on Debt Restructuring and Sovereign Bankruptcy,
- Özcan, S.E. (2011). Statik Mali Sürdürülebilirlik Analizleri, *Maliye Dergisi*, Sayı 160, Ocak Haziran, 228-242
- Özcan, S.E., Demir, C. (2023). Degrowth Strategy to Sustain the Capitalist System. In: Ari, A. (eds) *Capitalism at a Crossroads*. Springer Studies in Alternative Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23257-2_15

- Quintos, C. E. (1995). Sustainability of the Deficit Process with Stuructural Shifts, *Journal of Businnes and Economic Statistics*, 13(4) 409-417.
- Rosen, Marc, A. (2018). Issues, Concepts and Applications for Sustainability. *Journal of Culture, Politics and Innovation*, 3, 1-21. <https://doi10.12893/gjcpi.2018.3.4>
- Sachs, J. (2002). Resolving the Debt Crisis of Low-Income Countries, *Brookings Papers on Economic Activity*, No:1, pp. 257-286
- Slack, E. ve Richard, M. B. (2004). The Fiscal Sustainability of The Greater Toronto Area, *International Tax Program*, Institute for International Business, Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto, *ITP Paper*, 0405
- Şen, Hüseyin, Kaya Ayşe ve Alpaslan Barış (2018). Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif, *Ekonomik Yaklaşım* 29 (107), 1-47
- Trehan, B. ve Walsh, C. E. (1991). Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Application to U.S Federal Budget and Current Account Deficits, *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 206-223
- TÜSİAD (1996). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Kamu Borçları, Mali Disiplin Üzerine Gözlemler ve Öneriler, TÜSİAD-T 96-1/190.
- Ulucak, Recep (2018). İktisatta Çevreci Dönüşüm: Ekolojik Makroiktisat, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 51, Ocak Haziran, ss:127-149
- Wilcox, D. W. (1989). The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint, *Journal of Money Credit and Banking*, 21(3), 291-306
- Yıldırım Kemal ve Özcan, S.Emre (2011). Bütçe Açıklarının Sürdürülebilirliği: 1970 – 2005 Türkiye Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (30), 39 – 50.