

SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER EKSENİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

EDİTÖR
Dr. Süleyman GÜRBÜZ

İnsan, var oluşundan bugüne kadar yaşamını sürdürebilmek için doğanın kendisine sunduğu kaynakları kullanmıştır. İnsanoğlunun kullandığı kaynakların bir kısmı kendisini yenileyebilirken, bir kısmı ise tükenmiştir. Kaynakların bilinçsiz şekilde kullanılması, gelecek nesillerin yaşam haklarını tehdit etmektedir. Bu bilinçsiz tüketimin yanında kaynakların adaletsiz şekilde dağılımı da günümüz koşulları altında devam ettirilebilir bir durum değildir. Bu nedenlerle, Birleşmiş Milletler üyesi ülkeler tarafından sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları tartışılmış ve bazı kararlar alınmıştır. 2015 yılında alınan kararla 2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri oluşturulmuştur. Bu hedefler çevresel, sosyal ve ekonomik alanları düzenleyen 17 maddeden oluşmaktadır.

Bu çalışmada, sürdürülebilirlik kavramı farklı disiplinlerde farklı boyutlarıyla ele alınmıştır. Yapay zekâ teknolojileri, akıllı şehirler, sağlık sistemi, mali disiplin, makro iktisadi göstergeler, işletmelerde raporlama, tedarik zinciri, kent politikaları, eğitim ve spor alanlarının sürdürülebilirlik kavramı ile ilişkisi incelenmeye çalışılmıştır. İlgili literatür incelenerek, mevcut sorunlar ve çözüm önerileri tartışılmıştır. Bu kitap, son yıllarda oldukça gündemde olan sürdürülebilirlik kavramına ilgi duyan kişilere geniş bir çerçeveye sağlayacaktır. Başta karar vericiler olmak üzere, akademisyenler, iş insanları ve toplumun sorunlarına ilgi duyanların faydalanabileceği bir eser ortaya konulmuştur. Bu çalışma kapsamında farkındalık oluşturabilmek adına TEMA Vakfına 10 adet fidan bağışı yapılmıştır.



ORIONAKADEMİ
Ataç 2. Sokak 71/D
Kızılay/ANKARA
Tel: 0312 417 78 35
www.orionkitabevi.com.tr

Online Satış İçin
www.orionkitabevi.com.tr
www.hukukuyinlari.com.tr



ORION
AKADEMİ

SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER EKSENİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

EDİTÖR
Dr. Süleyman GÜRBÜZ



EDİTÖR
Dr. Süleyman GÜRBÜZ

SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER EKSENİNDE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

ORION
AKADEMİ

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER EKSENİNDE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Editör
Dr. Süleyman GÜRBÜZ

2022


ORION
AKADEMİ

Orion Akademi, Orion Kitabevi Markasıdır.

ORİON AKADEMİ

ISBN: 978-625-8307-28-3

© Orion Kitabevi

2022-Ankara

**SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER EKSENİNDE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK**

Editör: Dr. Süleyman GÜRBÜZ

İç Tasarım: Yeter YEŞİLYURT

Kapak Tasarım: Meltem YILMAZ

Baskı

Meteksan Matbaacılık Teknik Sanayi Ticaret A.Ş.

BeYTEPE Köy Yolu No:3 06800 Bilkent / ANKARA

Sertifika No: 46519

Orion Kitabevi

Kültür Mah. Ataç 2. Sok. No:71/D Kızılay / ANKARA

Tel: 0 312 417 78 35

orionkitabevi@gmail.com

www.orionkitabevi.com.tr- orion@orionkitabevi.com.tr

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....1

1. BÖLÜM

BÜYÜK VERİ, MAKİNE ÖĞRENMESİ VE YAPAY ZEKÂ
KAVRAMLARI ÇERÇEVESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR
KALKINMA HEDEFLERİ.....3

Süleyman GÜRBÜZ

2. BÖLÜM

SAĞLIK YÖNETİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....27

Durmuş GÖKKAYA - Sema DALKILIÇ - Gamze KUTLU

3. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
GÖSTERGELERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ.....65

Muhammed SAMANCI - Emrah NOYAN

4. BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI:
DÜNÜ, BUGÜNÜ VE YARINI.....83

Çağrı KÖYLÜ - Elçin DALKILIÇ

5. BÖLÜM

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
İÇİN EĞİTİM.....111

Fatma BOLATTAŞ GÜRBÜZ

6. BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....143

Mazhar Çağrı AKAR - Muhammet Uğur TÜMÜKLÜ

7. BÖLÜM

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT POLİTİKALARI BAĞLAMINDA
YEREL YÖNETİMLERDE KENT PLANLAMASI VE KIRSAL
KALKINMA: KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ...167**

Uğur SADIÖĞLU - Emre EZİN

8. BÖLÜM

**DIŞ BORÇLAR, GSYİH, BÜYÜME VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ.....183**

Cem DIŞBUDAK - Ayşe Feyza ŞAHİNKUŞU

9. BÖLÜM

AKILLI SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER.....203

M. Uğur TÜMÜKLÜ - M. Çağrı AKAR

10. BÖLÜM

SPORDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....227

Levent TANYERİ - Özge SEZİK TANYERİ - Gökçe MERAL CAZ

ÖZGEÇMİŞLER.....241

ÖNSÖZ

İnsanlığın ortaya çıkışından günümüze kadar, insanoğlu dünyada var olan kıt kaynakları kullanarak yaşamını idame ettirmeye çalışmıştır. Yaklaşık 200 milyon yıldan bu yana, çağın ihtiyaçlarına bağlı olarak kaynaklar kullanılmaktadır. Bu kaynakların bir kısmı kendisini yenileyebilirken, bir kısmı ise tükenerek yok olmuştur. Yaşanan süreçte onlarca, yüzlerce ve hatta binlerce hayvanın nesli tükenmiş, birçok endemik bitki de yok olmuştur. Ağaç, su ve oksijen gibi bazı kaynaklar ise kendini yenileyerek insanlığın varoluşuna katkı sunmaya devam etmektedir.

19. yüzyıldan sonra hızla gelişen endüstrinin yol açtığı aşırı kaynak kullanımı ile birlikte çevre kirliliğinde de artış görmeye başlamıştır. Küresel ısınmanın sebep olduğu dünya genelinde yaşanan kıtlıklar ve mevsimsel değişimler, salgın hastalıklar, doğal afetler vb. sorunlar problemlerin büyüklüğünü anlamak açısından önemli göstergelerdir. Gelecek nesillerin de hakkı olan kaynakları ve çevreyi bu şekilde tahrip etmek, gözümüzden bile sakındığımız evlatlarımızı kendi ellerimizle karanlığa itmekten başka anlama gelmemektedir. 1950'li yıllardan itibaren bu husus gündeme getirilmiş olsa da devletlerin aksiyona geçmesi çok daha sonra olmuştur. 1972 yılında Stockholm'de gerçekleşen konferans ile başlayan farkındalık, 1987 yılında Brundtland raporuyla dünya genelinde devletlerin stratejik hedefi haline gelmiştir. Son olarak 2015 yılında

Birleşmiş Milletlere üye ülkeler tarafından kabul edilen ve 17 temel başlıkta toplanan 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Planı Hedefleri ile birlikte sürdürülebilirlik olgusu, kalkınmanın odak noktası haline gelmiştir.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, yalnızca ekonomik ve çevresel faktörleri değil aynı zamanda insanların insanca yaşamasına olanak sağlayan, toplumsal eşitsizliklerin de ortadan kaldırılmasını hedefleyen sosyal faktörleri de içerisinde barındırmaktadır. Bu kapsamda sürdürülebilirlik kavramının çeşitli yönleriyle ele alınmasının gerekliliği, bu çalışmanın ortaya çıkmasında etkili olmuştur. İktisat, İşletme, Maliye, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Sağlık Yönetimi, Spor ve Eğitim alanlarında bir araya gelen isimlerle sürdürülebilirlik alanında farklı bakış açıları bir araya getirildi.

10 bölümden oluşan bu çalışma, farklı disiplinlerden bir araya gelen 18 akademisyenin katkılarıyla hazırlanmıştır. Bu kitabın hazırlanması fikrinin ortaya çıkışından yayımlanmasına kadar geçen süreçte her türlü yardımı sunan Öğr. Gör. Muhammet Uğur Tümüklü, Öğr. Gör. Mazhar Çağrı Akar, Arş. Gör. Çağrı Köylü, Arş. Gör. Emre Ezin'e ve bu kitaba hazırladıkları bölümlerle katkıda bulunan Prof. Dr. Cem Dışbudak, Doç. Dr. Uğur Sadioğlu, Doç. Dr. Levent Tanyeri, Dr. Öğr. Üyesi Durmuş Gökçaya, Dr. Öğr. Üyesi Elçin Dalkılıç, Dr. Öğr. Üyesi Sema Dalkılıç, Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Samancı, Arş. Gör. Dr. Gamze Kutlu, Öğr. Gör. Emrah Noyan, Arş. Gör. Ayşe Feyza Şahinkuşu, Arş. Gör. Fatma Bolattaş Gürbüz, Özge Sezik Tanyeri ve Gökçe Meral Caz'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bu kitabın topluma faydalı olması dileğiyle...

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Gürbüz

Aralık 2022

TÜRKİYE’DE MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ

Muhammed SAMANCI*
Emrah NOYAN**

GİRİŞ

Sürdürülebilirlik “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden şimdiki neslin ihtiyaçlarını karşılama” organizasyonun her seviyesinde en iyi uygulamaları gerektiren kapsayıcı bir değerdir. Kamu sektörü mali sürdürülebilirliği bu tanımın önemli bir parçasıdır. Mali sürdürülebilirlik hem özel sektör hem de kamu sektörü ekonomilerinin canlandırılması, eyalet ve yerel yönetimlerin farklı kamu politikalarını incelemek için laboratuvarlar olarak hareket etme konusunda yeterli özerkliğe sahip olmalarına izin vermek ve toplumun refahı için ihtiyaç duyulan ekonomik büyümeyi teşvik etmek için gereklidir. Gerek eyalet düzeyinde gerekse yerel yönetim düzeyinde mali sürdürülebilirlik kavramı kamu kesiminin mali sorumluluklarını uzun vadede tutarlı bir şekilde yerine getirebilme yeteneği olarak ifade edilebilir (Chapman, 2008: 115).

* Yozgat Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, muhammed.samanci@bozok.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3185-5477

** Pamukkale Üniversitesi, Çivril Atasay Kamer Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, enoyan@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4482-0110

Bu çalışmanın amacı kamu kesimi borçlanma gereği ve kamu faiz ödemeleri değişkenleri arasındaki ilişki özelinde Türkiye’de mali sürdürülebilirliği sınamaktır. Bu amaç için çalışmada E-G eş-bütünleşme ve granger nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışmanın birinci kısmında mali sürdürülebilirlik kavramı ve yaklaşımlarına yer verilmiştir. Daha sonra Mali sürdürülebilirlik göstergelerine değinilmiştir. Alana ilişkin ampirik literatür tarandıktan sonra analiz gerçekleştirilmiştir.

1. MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI VE YAKLAŞIMLARI

Mali sürdürülebilirlik kavramının tanımına ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. OECD (2013), Mali sürdürülebilirlik, bir hükümetin kamu maliyesini uzun vadede güvenilir ve kullanılabilir bir konumda tutma yeteneğidir. Uzun vadeli mali sürdürülebilirliğin sağlanması, hükümetlerin finansal planlamayı buna göre uyarlamak için gelecekteki gelirler ve yükümlülükler, çevresel faktörler ve sosyo-ekonomik eğilimler hakkında sürekli stratejik tahminlerde bulunmasını gerektirir. Yüksek borç miktarları, hükümetlerin mali pozisyonlarını zedelemekte ve artan borçlar kısır döngüsüne yol açarak fonların verimli yatırımlardan uzaklaşmasına ve ekonomik büyümenin azalmasına neden olmaktadır.

Von Hagen (2007), Mali sürdürülebilirlik uzun denemde gerçekleşecek olan bütçe gider ve gelirlerinin günümüzdeki değerlerine eşit olmasıyla ilişkilendirilmektedir. Kamu sektörün mali sürdürülebilirliği, hali hazırda ve gelecek dönemlerde gerçekleşecek gelir ve giderlerinin birbirleri açısından eşitliği ile mümkün hale gelmektedir. Dolayısıyla belirli dönemlerde ortaya çıkan bütçe açıkları ve uzun vadede belirli dönemlerde sağlanan bütçe fazlası birbirlerini dengeleyebilecektir ve dolayısıyla dönemler arası denge özelinde mali sürdürülebilirlikten bahsedilebilecektir. Marks (2004)’e göre, mali sürdürülebilirlik hükümetin harcama ve vergi politika-

larında bir düzenleme ya da değişim gerçekleştirilmeden mali yeterliliğin sağlanması ya da ülkedeki mevcut mali durumun korunması olarak tanımlamıştır. Burnside (2005), ise mali sürdürülebilirliği borçlar açısından ele alarak bir ekonominin borçlarını ödeme gücüyle birlikte politikalarını koruyabilme gücü olarak değerlendirmiştir.

Izquierdo ve Panizza (2003), mali sürdürülebilirliği kamu kesiminin bütçe kısıtını karşılayabilmesi olarak ifade etmiştir. Ancak bu tanımda dikkat edilmesi husus, bütçe kısıtı bir muhasebe eşitliği anlamına gelmektedir. Fakat bütçe eşitliği enflasyonla şişirebilir ya da borçlar ödenerek de sağlanabilir. Dolayısıyla mali sürdürülebilirlik açısından bütçe kısıt ya da eşitliği gereklidir fakat yeterli değildir. Diğer taraftan borçların ödenmesi ya da ödeme gücünün olması da mali sürdürülebilirlik açısından gereklidir fakat tek başına yeterli değildir.

Şen ve diğerleri (2010), literatürde mali sürdürülebilirlik kavramı yerine, borçların sürdürülebilirliği ve bütçe açıklarının sürdürülebilirliği gibi kavramları kullanmaktadır. Sürdürülebilirlik bütçe açıkları kapsamında ele alındığında borçların yanı sıra reel büyüme oranı, para arzı ve enflasyon gibi değişkenlerin de etkilediği görülmektedir. Borçların sürdürülebilir olması bütçe açıklarının sürdürülebilir olması için önemli bir koşulu ifade ederken, bütçe açıkları kapsamındaki sürdürülebilirlik de mali sürdürülebilirliğin önemli bir koşuldur. Blanchard (199)'a göre, Mali sürdürülebilirlik yürürlükteki maliye politikalarının, borç stoku/milli gelir oranında ya da mevcut vergilerdeki bir artışa, para basımına başvurulmadan ya da kamu harcamalarında herhangi bir düşüşe gerek duyulmadan gelecekte de yürürlükte olabilmesini ifade etmektedir. Baharumshad vd. (2017)'e göre, mali sürdürülebilirlik, mali krizlerin etkilerini hafifletmek için düzenli ayarlamalar için gerekli "Mali Alan" elde etmek için önemlidir. Başka bir perspektiften, sürdürülebilirlik kavramı, bir istikrar politikası

aracı olarak maliye politikasının esnekliğinin bir sınırı olduğunu ifade eder.

Kaya (2013)'e göre, mali sürdürülebilirlik kavramına yönelik ilk katkılar Domar (1944)' e kadar uzanmaktadır. Mali sürdürülebilirlik, zaman kısıtı olmadan faiz dışı fazlanın net bugünkü değerinin her zaman için kamu kesimi borcunun başlangıcındaki değerine eşit olmasıdır. Diğer bir ifadeyle mali sürdürülebilirlik sadece cari gelir ve giderle değil; kamu kesiminin başlangıçtaki bilançosu ve kamu kesiminin kısa ve orta vadeli gelir ve gider tahminleri ile hesaplanmaktadır

Mali sürdürülebilir temelde dört farklı yaklaşımla literatürde yer edinmiştir. Bu yaklaşımlar muhasebe yaklaşımı, bugünkü değer kısıtı yaklaşımı, olasılıklı model yaklaşımı ve beşeri kalkınma yaklaşımlarıdır.

Muhasebe yaklaşımında, geçmişte uygulanan maliye politikalarının mali sürdürülebilirlik şartlarını sağlayıp sağlamadığı test edilmektedir ve gelecekle ilgili politika önerileri sunulmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşıma göre bütçe denkligi kamu kesiminin şuan ki ve gelecekteki borç ve varlıklarının, cari dönemdeki toplam değerlerinin eşit olması ya da varlıklarının borçlardan daha yüksek olması noktasından hareket etmektedir (Kaya, 2013: 50). Bu yaklaşım öncülüğünü Buitter (1985) "A Guide to Public Sector Debt and Deficits", adlı çalışmasında yapmıştır. Bu yaklaşım aynı zamanda geleneksel yaklaşım şeklinde de literatürde yer almaktadır. Ekonomik göstergelere kolay ulaşılabilmesi ve verilerin sürekli güncel olması bu yaklaşımın avantajlı yönlerindedir. Diğer taraftan ekonomik analizlerin uygulandığı çalışmalarda farklı göstergeler kullanıldığı göz önüne alındığında bu yaklaşımda değişkenler arasındaki ilişki statik gibi dikkate alınmaktadır ve bu da olumsuz yönü olarak karşımıza çıkmaktadır. (Şen vd., 2010: 106). Cuddington (1997)'ye göre, Muhasebe yaklaşımı, ekonomik büyüme hedefi ve sabit bir reel faiz oranında faiz dışı fazlanın milli gelire oranı borçların milli gelire oranına

eşitse veya daha yüksekse faiz dışı fazlanın sürdürülebilir olduğunu savunmaktadır. Mali sürdürülebilirlik analizlerinde faiz dışı fazla önemli bir faktör olarak görülmektedir. Diğer taraftan reel ekonomik büyüme oranı, reel faizlerden yüksekse kamu borç stokunun milli gelire oranının zaman içerisinde azalacağı beklenmektedir. Reel faiz oranı reel ekonomik büyümeden yüksek olursa borçların düşürülmesi bir yana kamu borç stokunun milli gelire oranının sabit kalabilmesi için çok daha yüksek faiz dışı fazlaya ihtiyaç vardır. Bir ekonomide borç stoku sorununun çözülebilmesi için faiz dışı fazla verilmesi gerekmektedir. Diğer türlü borçların daha büyük etkisi ortaya çıkabilecektir. Borçların olumsuz etkisinden kurtulabilmek için birincil bütçe açığının pozitif olması ya da bütçe fazlasının mevcut borç faiz ödemelerine yeterli düzeyde olması gerekmektedir (Kaya, 2013: 52).

Muhasebe yaklaşımında, oluşacak bir ekonomik dengesizlikte uygun bir maliye politikasının nasıl şekillendirilebileceği ön plana çıkmaktadır. Sürdürülebilirliğin tespiti için uygulanan koşula eklenen değişkenler çoğunlukla oransal olarak dikkate alınmaktadır. Diğer bir ifadeyle kamu borç stokunun milli gelire oranı sabit tutulmak istenilmişse tüm nominal büyüklükler milli gelire oran olarak dikkate alınmaktadır ve hedef değişken de aynı şekilde milli gelire oranlanarak tespit edilmektedir (Eroğlu ve Maraş, 2019: 810).

Bütçenin Bugünkü Değer Kısıtı Yaklaşımı'nda (PVC), ekonometrik analiz teknikleri kullanılmaktadır. Hamilton ve Flavin (1986), Devlet Borçlanmasının Sınırlamaları Hakkında: Ampirik Test İçin Bir Çerçeve adlı çalışmalarıyla, Amerika'nın kamu borçlanmasının sürdürülebilirliği araştırarak bu yönetime öncülük etmişlerdir. Bütçenin Bugünkü Değer Kısıtı Yaklaşımında gerçekleştirilen ampirik çalışmalar, değişkenlere yönelik birim kök ve eşbütünleşme testleri gerçekleştirilmektedir. Bu sınamalarla mali sürdürülebilirliğin varlığı ortaya konulmaktadır. Bu yaklaşımda birtakım mali göstergeler

kullanılarak analizler gerçekleştirilmektedir. Bu değişkenlere borç stoku, bütçe açığı, borç stokunun iskonto edilmiş değeri ve reel açık gibi değişkenler örnek gösterilebilir. Çalışma içeriklerine göre bu göstergelerde de farklılaşmalar söz konusu olacaktır (İnal, 2020: 24). Dönemlerarası bütçe kısıtı ise kamu kesiminin gelecekteki bütçe fazlasının iskonto edilmiş değerini, borçlarının cari piyasa değerine eşitleyerek bütçe dengesini Ponzi Oyunu finansmanına başvurmadan dönemlerarası dengelediğini ifade etmektedir. Ponzi Oyunu finansmanı eski borçların yeni borçlarla finanse edilmesidir. Devletin borç ödeme yükümlülüğü ise gelecekte meydana gelecek faiz dışı fazlanın bugünkü değer kısıtında mevcut kamu borç stokuna eşitlenmesi şeklinde tanımlanmıştır. Dolayısıyla borçların reddedilmesi ya da yeniden yapılandırılması, kamu kesimi harcama ve gelirlerinin yeniden planlanarak yapılandırılması ya da revize edilmesiyle kısıtlama şekillendirilmektedir (Eroğlu ve Maraş, 2019: 811).

Burnside vd. (2003)'e göre, mali sürdürülebilirlik, kamu kesiminin dönemlerarası bütçe kısıtının borçlanma özelinde bariz bir şekilde temerrütün oluşmadığı duruma tekabül etmektedir. Bu sayede mali sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi, kamu kesimi borçlarının başlangıçtaki reel değerinin, gelecekteki faiz dışı fazlalarının bugünkü değerine ve bunun yanında senyoraj gibi enflasyon ile ilişkili gelirlerin bugünkü değerine eşit olması gerekmektedir.

Ani duruş yaklaşımı ise, sermaye girişleriyle sağlanan yabancı paraların ya da fonların geri dönmesini konu edinmektedir. Bu yaklaşım, Calvo vd. (2003) tarafından geliştirilmiştir. Dolayısıyla reel döviz kurundaki değişimlerin mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini ortaya koyan bir yaklaşımdır. Döviz yükümlülüklerinin yüksek olduğu koşullarda hem kamu kesimi hem de özel kesim döviz cinsinden yüksek borçlara haiz olmaktadır ve döviz kurundaki değer kaybının negatif etkisini arttırmaktadır. Sermaye hareketlerindeki ani duruş

dolar yükümlülüğünün artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla kimi ülkelerdeki kur dalgalanması korkusu döviz kuruna doğrudan ya da dolaylı olarak müdahaleyi zorunlu kılmaktadır. Bu durum dikkate alınarak Calvo vd. borçlanma ve milli gelir özelinde bir gösterge geliştirmişlerdir (Kaya, 2003: 79).

Mali sürdürülebilirlik yaklaşımlarından bir diğeri Olasılıklı Model Yaklaşımı'dır ve Mendoza & Oviedo (2003) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşımın temelinde güvenilir bir geri ödeme taahhüdü yer almaktadır. Mali sürdürülebilirlik kavramı kamu kesiminin borçlarını ödeyebilmesi ve borçlanma ilişkilerini koruyabilmesi olarak ele alınmıştır. Buna göre kamu kesiminin borç ödeme taahhüdü, koşullar ne olursa olsun borçlarını ödeyebilme kapasitesine sahip olursa güvenilir ve geçerli olarak kabul edilecektir (Kaya, 2003, 81). Olasılıklı model yaklaşımı ise kamu gelirlerinin ve kamu harcamalarının hareketli ortalamalarını, kriz dönemlerinde olası düzenlemeleri, riskten arı hesaplanan faiz oranını ve ekonomik büyüme oranını dikkate alan bir yaklaşımdır.

Son yaklaşım ise 1998'de Northover, Joyner ve Woodward tarafından geliştirilen ise Beşeri Kalkınma Yaklaşımıdır. Bu yaklaşım yoksulluğun yaygın olduğu bir ekonomide sürdürülemez bir borç söz konusuysa ülke kaynaklarının borç servisi yerine yoksullukla mücadelede kullanılmasını önermektedir. Diğer bir ifadeyle bu denli ülkelerde potansiyel gelirin tamamı kamu kesimince borçlanmaya yönelik finansman kaynağı olarak kullanılmayacaktır. Bu yaklaşımın ana ilkelerinden birisi kalkınmanın zorunluluk içermesidir ve borç ödemesi ile kıyaslandığında kalkınma daha önemli bir amaçtır. Beşeri kalkınmanın zorunlu olduğu ülkelerde borç sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından IMF sürdürülebilirlik analizleri yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla kalkınma finansmanı için yeterli fon ayrıldıktan sonra sürdürülebilirlik oranının belirlenmesi gerekmektedir Eroğlu ve Maraş, 2019: 813).

2. MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ

2.1. Kamu Borç Stoku

Mali sürdürülebilirlik kamu borç miktarının sonraki yıllarda finasman etme imkanı ile ilgilidir. Borç miktarının zamanla artması, devletin mevcut dönem yükümlülüklerinin artmasıyla birlikte sonraki nesiller üzerinde yükün artması anlamına geldiği için kaldırılamaz bir durum olarak nitelendirilebilir. Bu durum hem cari hem gelecek dönem politikalar üzerinde muhakkak etkisi olacaktır. Borçların ödenmesi konusunda zorlukların ortaya çıktığında, gelecekte hükümetin kullanılabılır kaynaklarını azalmakla birlikte gelecekte ortaya çıkabilecek kriz vb. durumlarda mücadele yeteneğini zayıflamakta ve yeni vergiler veya para basımından elde edilenler gibi başka gelirler söz konusu olabilir. Üst sınır olan borç miktarı ülkeden ülkeye farklılık göstermekte ve finansal piyasaların gelişmişimi, risk miktarı, yapısal reformlarla ilgili devlete güven, bütçe açıklarının kamuoyunda düşeceği ile ilgili beklentiler, global risk algısı, borçlanma araçlarına yönelik piyasa tepkisi gibi farklı değişkenlere bağlıdır (İlgün, 2015: 71).

2.2. Bütçe Dengesi

Bütçe dengesi, merkezi yönetim kapsamında yer alan genel ve özel bütçeli idarelerin ve düzenleyici-denetleyici kurumların bütçe gelirleri Türkiye’de Mali Sürdürülebilirlik toplamından, bütçe giderlerinin çıkarılmasıyla meydana gelen dengedir. Bütçede denklik ilkesi klasik ve modern maliye görüşleri olmak üzere iki kategoride incelenebilir. Klasik maliye görüşü kendi içinde iki farklı görüşe sahiptir. Birincisi, bütçe denklğine sıkı bir şekilde bağla olan görüş; bütçe giderleri vergi, resim, harç ve devlete ait mülk gelirleriyle karşılandığında bütçe denklği sağlanır ve borçlananın bütçe denklğinde kullanılmamaktadır. İkincisi görüş ise, borçlanmanın bütçe gelirleri içerisinde yer almasını savunan görüştür. Ancak günümüzde klasik maliyecilerin görüşlerine dayalı bir bütçe denklğinden

bahsetmek çok zordur. Hükümetler büyük miktarda borçlanmalara gittiklerinde, yerine getirmek zorunda olduğu bir takım hizmetleri de normal gelirleri ile karşılayamayacaktır. Dolayısıyla borç miktarı artarak büyümeye devam edecektir. Çağdaş maliye görüşü ise, bütçe denkliğinden daha fazla kamu gider ve gelir politikaları aracılığıyla ülke ekonomisinin geleceğine yön vereceğine ilişkin görüştür. Buna göre iki farklı teori ileri sürülmüştür. Bunlar; devri bütçe teorisi ve telafi edici bütçe teorisidir.

2.3. Kamu Kesimi Borçlanma Gereği

Kamu harcamaların finansmanı olarak nitelendirilen borçlanma, maliye politikasının önemli araçlarından biridir. Borçlanma gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin önemli finansman araçlarından biri haline gelmiştir. Özellikle kriz ve salgın gibi olağan üstü dönemler sıklıkla başvurulmuş bir finansman araç olmuştur. Ancak borçlanma sonuçlarından biri ağır faiz yükünün çıkaracağı olumsuz sonuçlardır. Bu bağlamda hükümetler sürdürülebilir politikalar izlemesi gelecekleri açısından önemli bir gerekliliktir. Kamunun gelir ve gider dengesini sağlayamadığı takdirde borçlanma gereği oluşmaktadır. Kamunun borçlanma gereği ölçüsü olarak da kamu kesimi borçlanma gereği kavramı kullanılmaktadır. Kamu Kesimi Borçlanma Gereği, kamu kesiminin borçlanmasının o ülkenin GSYİH'sinin ne kadarı olacağı ölçüsü olarak ifade edilebilir (İnal, 2020: 40).

2.4. Kamu Kesimi Faiz Ödemeleri

Faiz ödemeleri, bütçe giderleri arasında yer almaktadır. Borçlanmanın maliyeti olan faizlerin artması sonucu borç stokunun artmasıyla karşı karşıya kalınmaktadır. Borç stokunun azalması ise, faiz dışı fazla verilerek azalması öne sürülmüştür. Faiz ödemelerine önem verilmesinin temel nedeni, gelişmekte olan ülkelerde faiz dışı fazlanın oluşmasına rağmen bu ülkelerin borç stokunda bir azalmanın gerçekleşmemesidir. Buna göre faiz harcamalarında bir azalma olmadığı takdirde

ekonomik dengelerin oluşması güç bir durumdur (İnal, 2020: 42).

2.5. Faiz Dışı Fazla

Bütçe gelirlerinden faiz dışı giderlerin çıkarılmasıyla elde edilen tutara faiz dışı fazla denir. Faiz harcamaları dışında yapılan harcamaların bütçeden çıkarıldığı takdirde bütçenin fazla vermesi durumudur. Ekonomide önemli bir mali gösterge olan faiz dışı fazla ile birlikte faiz ödemeleri hep ikinci planda kalmıştır. Faiz dışı fazla verebilmek için yeni vergiler veya mevcut vergilerde düzenleme yapılmadan artışa gidildiği ve yahutta harcamaları kısmak amacıyla hali hazırdaki veya gelecekteki yatırımlardan vazgeçildiği takdirde bütçeleme prensiplerinden sapmalara yol açmaktadır. Ülkelerin faiz dışı fazla hedeflerini yerine getirebilmesi hem piyasaya dahil olan ve olmayan aktörlere güven verebilmekte hem de borçlar üzerindeki baskı düştüğü için ülkeye faiz dışı fazla kadar daha düşük borçlanma ya da hareket sahası elde ettirmektedir (Tüleykan, 2016: 306).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Mali sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar farklı teknikler ve farklı göstergeler kullanılmıştır. Yapılan çalışmaların bir kısmı teorik diğer kısmı ise ekonometrik yöntemler kullanılmıştır. Şen vd. (2010), 1975-2007 dönemleri bütçe açığı ve iç-dış borç verilerine ADF-PP birim kök, Engle-Granger yöntemini kullanarak Türkiye mali sürdürülebilirliğin olmadığı sonucuna varmışlardır. Kaya (2012), bütçe harcamaları ve kamu gelirleri, vergi gelirlerine ADF-PP birim kök ve Johansen eşbütünleşmeyi uygulayarak Türkiye’de mali sürdürülebilirliğin sağlandığı yönde sonuç elde etmiştir. Turan ve Barak (2016), cari açık göstergesine ADF birim kök, Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri kullanarak mali sürdürülebilirliğin olduğu sonucu elde edilmiştir. Göğül (2015), 2002-2015 yıllar arası üçer aylık Bütçe Dengesi/GSYH, Faiz Dışı Bütçe

Dengesi/GSYH, Merkezi Hükümet Bütçe Gelirleri/GSYH ve Merkezi Hükümet Bütçe Harcamaları/GSYH, Dış Borç Stoku/GSYH ve Dış Borç Stoku/İhracat verileri kullanmıştır. Adı geçen göstergelere birim kök testleri ve eşbütünleşme testleriyle analiz edilerek, bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğu, dış borçlanmanın sürdürülebilirliğine dair bir bulguya rastlanmamıştır (Gödül, 2016: 88). Akkuş ve Durmaz (2019), Türkiye’nin 1930-2016 yılları arasında bütçe açığına Hatemi-J ve Irandoust saklı eşbütünleşme ve FMOLS, DOLS, CCE tahminleri kullanılarak aynı şekilde mali sürdürülebilirliğin var olduğuna varılmıştır. Bulut (2020) ise, bütçe gelir ve giderlerine Kapetanios birim kök ve Maki eşbütünleşme yöntemlerini kullanarak Türkiye’de mali sürdürülebilirliğin olmadığı sonucu elde edilmiştir. Mali sürdürülebilirlik analizlerinde farklı yöntemlerin olmasına rağmen genelde iki yöntem kullanılmıştır. Bunlar; birim kök testi ile eşbütünleşme testi yöntemleridir.

4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada 1991-2022 dönemine ilişkin kamu kesimi borçlanma gereği ve kamu faiz ödemesi değişkenleri kullanılmıştır. Veriler yıllık yüzdelik değişim oranlarına dönüştürülmüş ve analizde bu veriler kullanılmıştır. Veriler öncelikle birim kök sınamasına tabi tutulmuştur. Birim kök sınamasının ardından model kurulmuş ve modelin varsayımları sınanmıştır. Son olarak da veriler arasında nedensellik sınaması yapılmıştır. Analizler Eviews programında gerçekleştirilmiştir ve çalışmada kullanılan veri tanımlamaları ve kaynakları aşağıdaki şekildedir.

Tablo 1: Veri Tanımlamaları ve Kaynakları

Veri Tanımı	Veri Kısaltmaları	Kaynağı
Kamu kesimi borçlanma gereği	kkg	Hazine ve Maliye Bakanlığı
Kamu kesimi faiz ödemeleri	kfö	Hazine ve Maliye Bakanlığı

Zaman serilerinin analiz edilmesinde birtakım varsayımlar vardır. Bu varsayımların ihlal edilmemesi değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı ve doğru bir şekilde tespit edilmesini sağlamaktadır. Bu varsayımların başında ise durağanlık gelmektedir. Zaman serilerinin durağanlık sınavında yaygın iki yöntem bulunmaktadır. Bunlar Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Philips Peron (PP) testleridir.

ADF ve PP testlerinde kullanılan denklem sırasıyla aşağıdaki şekildedir (Peron, 1990: 153-154; Dickey ve Fuller, 1979: 428-230);

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklemde Δy_t , durağanlık sınavı yapılan değişkeni, α ve βt , incelenen değişkende sistematik bir trendi sınavan katsayıları ve ε_t , hata terimini ifade etmektedir.

$$y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$y_t = \alpha + \beta \left(t - \frac{1}{2} T \right) + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklemde T gözlem sayısını, ε_t hata terimini, (α, γ) ve (α, β, γ) en küçük kareler regresyon katsayılarını ifade etmektedir. ADF ve PP denklemlerine göre gerçekleştirilen birim kök sınavının sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		Sabitli (ADF Testi)	Sabitli-Trendli (ADF Testi)	Sabitli (PP Testi)	Sabitli-Trendli (PP Testi)
kkbg	Düzeyde	0.0004	0.0025	0.0004	0.0027
kfö	Düzeyde	0.0002	0.0007	0.0002	0.0007

Tablo 2'de birim kök testi sonuçları verilmiş olup değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olduğu gözlemlenmiştir. Değişkenlerin her ikisinin de aynı seviyede durağan olması neticesinde E-G yöntemi ile nedensellik sınavı yapılabilecektir. E-G yönteminde öncelikle en küçük kareler yöntemiyle

hata terimleri tahmin edilir. Tahminlenen hata terimleri modelden alınarak birim kök sınamasına tabi tutulur. Birim kök sınamasında durağanlık varsa değişkenler arasında eş-bütünleşme olduğu durağanlık yoksa değişkenler arasında eş-bütünleşme olmadığı tespit edilir. Eş-bütünleşme testi sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 3: Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları

Akaike Kriterine Göre				Modified Schwarz Kriterine Göre			
Olasılık	T istatistiği	Kritik değerler		Olasılık	T istatistiği	Kritik değerler	
0.0002	-5.2012	%1	-3.6701	0.0002	-5.2012	%1	-3.6701
		%5	-2.9639			%5	-2.9639
		%10	-2.6210			%10	-2.6210

Tablo 3'de yer alan bulgularda hata terimlerinin düzey değerlerine ilişkin birim kök sınaması yapılmıştır. Birim kök sınaması iki farklı kritere göre gerçekleştirilmiş ve ikisinden de aynı sonuçlar elde edilmiştir. Olasılık değerleri 0.05 den küçük olmakla birlikte t istatistik değerleri de kritik değerleri aşmamıştır. Dolayısıyla bu bulgular ışığında değişkenlerin eş-bütünleşik olduğu söylenebilir. Eş-bütünleşme testi değişkenler arasında ilişkiyi göstermekle birlikte ilişkinin yönü hakkında bilgi vermemektedir. Bu sebeple değişkenler için önce VAR modeli oluşturulmuş, modelin varsayımları sınanmış ve granger nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. VAR modelinin varsayımlarına ilişkin bulgular aşağıdaki şekildedir.

Tablo 4: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları

Otokorelasyon Bulguları			
Gecikme	Serbestlik derecesi	F istatistiği	Olasılık.
1	4	0.0170	0.9994
2	4	0.0551	0.9941
Değişen Varyans Bulguları			
Ki-Kare	Serbestlik derecesi	Olasılık	
6.2516	24	0.9999	

Tablo 4 incelendiğinde hem otokorelasyon testinin hem de değişen varyans testinin olasılık değerlerinin 0.05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla oluşturulan VAR modeli, varsayımları ihlal etmemektedir. Bu bilgi ışığında granger nedensellik testi yapılmıştır.

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Ki-kare testi	Serbestlik derecesi	Olasılık değeri
kkbg	kfö	0.0921	2	0.9550
kfö	kkbg	0.0573	2	0.9717

Tablo 5’de yer alan granger nedensellik sonuçları incelendiğinde olasılık değerlerinin ikisinin de 0.05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında herhangi bir nedensellik saptanamamıştır. Tüm bulgular ele alındığında değişkenler arasında eğ-bütünleşme olduğu fakat ilişkinin nedensellik boyutunun olmadığı ifade edilebilir.

SONUÇ

Kamu kesiminin ekonomide aktif rol almasının doğal bir sonucu olan kamu harcamaları dönemden döneme değişim göstermektedir. Bu değişime binaen kamu gelirleri kimi zaman yetersiz kalabilmektedir. Böyle durumlarda bütçe açık vermekte ve alternatif kamu finansman yöntemlerine başvurulmaktadır. Bunlardan birisi borçlanma olarak karşımıza çıkmakta ve borçlanmanın da olağan bir sonucu olan faiz ödemeleri mevcuttur. Dolayısıyla kamu kesimi finansman açıkları, kamu kesimi borçlanma gereğini ve dolayısıyla kamu faiz ödemelerini etkilemektedir. Bu sarmalda meydana gelebilecek aksamalar ya da kamu kesimi borçlanma gereği ve faiz ödemeleri arasındaki sıkı ilişki mali sürdürülebilirliği olumsuz etkileyebilecektir.

Çalışmada kamu kesimi borçlanma gereği ve kamu faiz ödemeleri kullanılarak Türkiye’de mali sürdürülebilirlik üye-

rine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre bu değişkenler arasında eş-bütünleşme tespit edilmiş fakat bir nedensellik bulunamamıştır. Bu bulgular ışığında Türkiye’de kamu kesimi borçlanma gereği ve kamu faiz ödemeleri uzun dönemde etkileşim içermekte fakat birbirlerinin nedensellik olarak etkilemektedir. Dolayısıyla kamu kesimi borçlanma gereğinde meydana gelebilecek bir artış faiz ödemeleri üzerinde etkili olacak ve bütçede faiz yükünü arttıracaktır. Bu durum ise mali sürdürülebilirliğe zarar vererek genel dengeyi bozacaktır. Kamu kesimi borçlanma gereğindeki değişimin yanı sıra Türkiye’de bu değişkenin pozitif olması yani bütçe açığının var olması mali sürdürülebilirlik açısından olumsuz bir durumu ifade etmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar özelinde Türkiye’de bütçe dengesinin cari dönemde ve ilerleyen yıllarda da sağlanması, kamu kesimi borçlanma gereğini arttıracak girişimlerden uzak durulması ve borçlanma zorunlu hale gelmişse, borçlanma ile sağlanan fonun etkili ve verimli alanlarda kullanılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, Ömer ve Durmaz, Atakan (2019). "Türkiye'de Bütçe Açığının Sürdürülebilirliği: Saklı Eşbütünlüşme İlişkisi", *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran, Sayı: 179, s. 52-71.
- Baharumshah, Ahmad Zubaidi; Soon Siew-Voon & Lau, Evan (2017). "Fiscal sustainability in an emerging market economy: When Does Public Debt Turn Bad?", *Journal of Policy Modeling*, Vol: 39, p. 99-113.
- Blanchard, Oliver Jean (1990). "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators", OECD Economics Department Working Papers, No. 79, OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/435618162862.pdf?expires=1667292862&id=id&accname=guest&checksum=97FC74A9D3D665DDCC103E01E1448C0D>. Erişim Tarihi: 01.11.2022.
- Bulut, Hülya (2020). "Assessing Fiscal Sustainability in Turkey through Cointegration Analysis with Multiple Structural Breaks", *International Journal of Applied Business and Management Studies*, Vol: 5, No.1, p. 1-9.
- Burnside, Craig; Eichenbaum, Martin S. & Rebelo, Sergio (2003). "Currency Crises and Fiscal Sustainability", Kellogg School of Management at Northwestern University Working Paper, July, p. 1-28.
- Chapman, Jeffrey I. (2008). "State and Local Fiscal Sustainability: The Challenges", *Public Administration Review*, Vol: 68, p. 115-131.
- Cuddington, John (1997). "Analysing The Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries", Economics Department Georgetown University Washington, D.C. 20057 no:1045, s. 1-50.
- Dickey, David A. & Fuller, Wayne A. (1979). "Distribution of The Estimators For Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American statistical Association*, Vol: 74, Issue: 366a, pp.427-431.
- Eroğlu, Erman ve Maraş, Gökçe (2019). "Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları ve Mali Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür Değerlendirmesi", *Turkish Studies*, Vol: 14, Issue: 3, p. 803-829.
- Göğül, P. Karatay (2016). "Türkiye'de Mali Sürdürülebilirliğin Yapısal Değişimler Çerçevesinde Analizi (2002-2015)", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Yıl: 4, Cilt: 4, Sayı: 2, s. 87-109.

- Izquierdo, Alejandro & Panizza, Ugo (2003). *"Fiscal Sustainability: Issues for Emerging Market Countries"*, Egyptian Economic Research Center Working Paper, No: 91.
- İlgün, Miraç Fatih (2015). "Mali Sürdürülebilirlik: OECD Ülkelerine Yönelik Panel Veri Analizi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 30 2016 Sayı: 1, s. 69-90.
- İnal, Veysel (2020). *"Türkiye'de Mali Sürdürülebilirlik"*, Iksad Publishing House.
- Kaya, Ayşe (2013). *"Mali Sürdürülebilirlik: Teori ve Türkiye Uygulaması"*, Türkiye Bankalar Birliği, Yayın no: 292, İstanbul.
- OECD (2013), *"Fiscal Sustainability"*, Government at a Glance 2013, OECD Publishing, Paris.
- Perron, Pierre (1990). "Testing For a Unit Root in a Time Series With a Changing Mean", *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol: 8, Issue: 2, pp.153-162.
- Şen, Hüseyin; Sağbaş, İsa ve Keskin, Abdullah (2010). "Türkiye'de Mali Sürdürülebilirliğin Analizi: 1975-2007", *Maliye Dergisi*, Sayı:158, s. 103-123.
- Turan, Zübeyir ve Barak, Doğan (2016). "Türkiye'de Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği", *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, Cilt:4, Sayı:2, s. 70-80.
- Tüleykan, Hayrettin (2016). "Faiz Dışı Fazla Ve Bazı Bütçe Verileri Arasında Nedensellik İlişkisi", *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:7, Sayı:1, s. 301-322.
- Von Hagen, Juergen (2007). *"Fiscal Policies and Sustainability of Public Finances in the European Union"*, in Erem Başçı, Sübidey Togan and Juergen Von Hagen (Eds.), *Macroeconomic Policies for EU Accession*, Cheltenham, Edward Elgar, p. 18-49.

SOSYAL VE BEŞERİ

BİLİMLER EKSENİNDE

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

SİZİN ADINIZA

GAZİANTEP KALEOBASI

HATIRA ORMANI'NA

10

ADET FİDAN BAĞIŞLAMIŞTIR.

GELECEK KUŞAKLARA DAHA
YAŞANABİLİR BİR DÜNYA BIRAKMAK
ÜZERE YAPILAN BU KATKIYA VESİLE
OLDUĞUNUZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

Deniz Ataç
Yönetim Kurulu Başkanı



tema.org.tr |      temavakfi

bagis@tema.org.tr | 0212 291 90 90

15919005_4