

DERLEME MAKALE

VERGİ USUL KANUNUNA GÖRE AMORTİSMAN YÖNETİMİNİN
TERCİH EDİLMESİNDE PARANIN ZAMAN DEĞERİ YAKLAŞIMI*TIME VALUE OF MONEY APPROACH FOR PREFERRING OF
DEPRECIATION METHOD IN ACCORDANCE OF TURKISH TAX
LEGISLATION*

Hüseyin ARI*

ÖZ

Amortisman yönteminin tercih edilmesi Uluslararası Muhasebe Standartları çerçevesinde varlığın gerçeğe uygun değerinin gösterilmesi amacıyla işletmenin perspektifinden değerlendirilen bir husus iken, ülkelerin vergi mevzuatları karın daha düşük gösterilmesi hususunda işletmeleri farklı amortisman yöntemlerine itmektedir. Türk vergi mevzuatına göre normal veya hızlandırılmış amortisman yöntemlerinden birini seçmek mümkündür. Buna doğrultuda işletmeler, hızlandırılmış amortisman yönteminden normal amortisman yöntemine geçebilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı böylesi bir yöntem değişikliği ve zamanlamasının vergi mükellefi ile vergi idaresi açısından doğuracağı sonuçları paranın zaman değeri bakış açısıyla incelemektir. Paranın zaman değeri dikkate alınarak amortisman yönteminin tercih edilmesinde hızlandırmış amortismandan normal amortisman geçiş yapmanın bir işletmenin nakit varlığını elde tutma ve vergi ötelemesi açısından faydası olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Amortisman, Paranın Zaman Değeri, Vergi Mevzuatı

ABSTRACT

Although depreciation method is an issue evaluated by businesses in order to express the fair value of asset according to International Accounting Method, tax codes of a countries cause to preferring different depreciation methods in order to express the profit less than fair value. According to Turkish Tax Legislation, normal or accelerated depreciation methods can be preferable. In

* İstanbul Arel Üniversitesi, Muhasebe-Finansman Doktora Öğrencisi, huseyinari@arel.edu.tr. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4149-7247>

addition, accelerated depreciation may be switched to normal depreciation. For this reason, goal of this study is to investigate the results of suchlike changeover for both taxpayer and tax administration in context of value of money. It has been revealed that switching to normal depreciation from accelerated depreciation method have positive effect on holding cash and deferring tax for any business.

Keywords: Depreciation, Value of Money, Tax Legislation

1. GİRİŞ

Bir işletmenin sahip olduğu maddi ve maddi olmayan varlıkların uzun yıllar kullanımı nedeniyle aşınma, yıpranma ve eskime gibi nedenlerle uğradığı kayıpların hesaplanarak dönem karlarından düşülmesi ve bu surette ilgili varlığın yeniden elde edilebilmesi için fon oluşturulması işleme amortisman adı verilmektedir (Gökçen, 2015, s.85). Amortisman maddi duran varlıkların faydalı ömürlerinden düşülen bir değer iken, maddi olmayan duran varlıkların faydalı ömürlerinden düşülen değerler için itfa payı adı verilmektedir. Amortisman işlemleri, işletmelerin gerçek karının ne olduğunun tespitine ilişkin oldukça önemli bir muhasebe konusu olmuştur. Bu nedenle bu çalışmada, Vergi Usul Kanunu (VUK) hükümleri çerçevesinde hangi amortisman yönteminin tercih edilmesi gerektiği üzerinde durulmaktadır.

Vergi Usul Kanunu madde 320'ye göre kıymetin aktifleştirildiği yıldan başlamak üzere amortisman uygulamak gerekir. Bununla birlikte VUK'un 314, 315, 316 ve 317. maddelerinde arazide amortisman, normal amortisman, azalan bakiyeler amortisman, madenlerde amortisman ve fevkalade amortisman olmak üzere 5 başlıkta amortisman mevzusuna açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Ancak söz konusu başlıklarda yöntem olarak belirtilenlerin, normal amortisman ve azalan bakiyeler amortisman olduğu kabul edilmelidir. Zira diğerleri genel amortisman yöntemi usullerinden çok özellikli durumlara ilişkin hususları açıklamaktadır.

213 sayılı güncel Vergi Usul Kanunu 1949 tarihli 7233 sayılı ilk vergi kanunumuza dayanmaktadır (Aykın, 2017). O tarihteki VUK'un 297. maddesine göre amortisman tabi ömür, sektörel farklılıklar ve varlığın kullanımına ilişkin tecrübeler uyarınca sektör temsilcileri tarafından verilen görüşler dikkate alınarak Maliye Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Ancak, 300. maddesine göre belirlenmiş amortisman tabi ömür, 3 yıl sonra gerektiğinde yine görüş

alınır Maliye Bakanlığının onayı ile değiştirebilmekteydi. Ayrıca, 1949 tarihli VUK'un 301. maddesine göre amortisman oranları müteakip faaliyet yılları için aynı olmak durumundadır (T.C. Yasalar, 1949/m. 297, 300, 301). 1949 yılındaki Vergi Usul Kanunumuza göre azalan bakiyeler amortisman usulü söz konusu bile olmamıştır.

1961 yılında ise 213 sayılı Vergi Usul Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yürürlüğe girdiği dönemde de azalan bakiyeler usulü amortisman düşünülmemiştir. 1963 yılına gelindiğinde ise mükerrer kanun maddesiyle azalan bakiyeler amortisman usulü mevzuatımıza girmiştir. 2003 yılında eklenen bir fıkra ile amortisman oranı %50'yi geçmemek üzere normal amortisman oranının iki katıdır şeklinde bir tanımlama yapılarak daha önceki %25'lik amortisman oranının azami sınırı (Millet Meclisi 64'nolu Komisyon Raporu-1.Dönem, 1963) değiştirilmiş ve kanun bu anlamda son halini almıştır. (T.C. Yasalar, 1961/m. 315).

1963 yılında azalan bakiyeler usulünün mevzuatımıza girmesi, dönemin planlı kalkınmaya dayalı iktisadi büyüme ve öteden beri yetersizliği hissedilen amortismanlara dair hükümlerinin varlığı neden gösterilerek 213 Sayılı Vergi Usul Kanununun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi ve Bu Kanuna Bazı Hükümler Eklenmesi Hakkında Kanun Tasarısına genel bir gerekçe olarak konulmuştur. Madde bazında gerekçelendirmede ise yeni yatırımların yapılması, mevcut tesis ve teçhizatların yenilenmesi ve işletmelerde üretkenlik ve likidite artışı sağlama amacı güdüldüğü açıklanmıştır (Millet Meclisi 64'nolu Komisyon Raporu-1.Dönem, 1963). 1963 yılında gerçekleştirilen söz konusu değişiklik, vergi mevzuatımızda hem normal hem azalan bakiyeler usulü amortismanın vergi mükellefleri için tercih edilebilir olmasının önünü açmıştır.

Amortisman yöntemi bakımından normal ve azalan bakiyeler usulü amortismandan hangisinin seçileceği de oldukça önemli bir karar olmaktadır. Zira amortismanların vergi azaltıcı etkisi (Deran ve Yakupçebioğlu, 2006), şirketlerin karı olduğundan düşük göstermelerine olanak sağlayan bir araç haline dönüştürmektedir. Bu nedenle hangi amortisman yönteminin tercih edilmesi gerektiği problemiyle karşılaşmaktadır. Ancak, muhasebecilerin çoğu uygulama kolaylığı nedeniyle normal amortisman yöntemini seçmektedir. Fakat finansçı bakış açısından amortisman meselesi incelendiğinde dikkate alınması gereken kavram paranın zaman değeridir.

Paranın zaman değeri, basitçe potansiyel getiri kapasitesi nedeniyle belli bir tutardaki paranın bugünkü değerinin gelecekte yine aynı nominal tutardaki paradan daha değerli olduğunu söyler. Bunun sebebi ise gelecekteki aynı değerdeki parasal değere ulaşmak için katlanılan bekleme süresinin fırsat maliyetleri içermesidir (Chen, 2019). Bu nedenle enflasyon “0” bile olsa paranın bir zaman değeri olacaktır. Bunun dışında enflasyon ve beklenen getirilerin elde edilememe ihtimaline dayalı riskler de paranın zaman değeri açısından değerlendirilmesi gereken faktörlerdendir (Petters ve Dong, 2016, s.16). Paranın zaman değeri formülü ise şu şekilde ifade edilmektedir (Heyford, 2019):

$$\text{Paranın Bugünkü Değeri (PBD)} = \frac{\text{Paranın Gelecekteki Değeri (PGD)}}{(1 + \text{dönem faiz oranı})^{\text{dönem sayısı}}}$$

Şekil 1. Paranın Bugünkü Değeri Formülü

Ya da paranın zaman değeri şu şekilde eşitlikte de gösterilebilir.

Paranın Gelecekteki Değeri (PGD)

$$= \text{Paranın Bugünkü Değeri} \times (1 + \text{dönem faiz oranı})^{\text{dönem sayısı} \times \text{yıl sayısı}}$$

Şekil 2. Paranın Gelecekteki Değeri Formülü

Örneğin aylık %10 bileşik faizle getiri beklenen bir yatırım için 100.000 TL yatırıldığında bu yatırımın 1 yıl için gelecekteki değeri yukarıdaki formüllere göre 110.471 TL olacaktır. Bu nedenle paranın zaman değeri yalnızca vade ve faiz oranına değil aynı zamanda her bir yıl için kaç kez bileşik faiz uygulanacağına bağlıdır (Chen, 2019).

Paranın zaman değeri, gelecekteki bir tahsilatın nominal tutarının hemen tahsil edilmesi durumunda gerçekleştirilecek tahsilat tutarının nominal tutarından fazla olduğu durumlarda önem kazanmakta ve analize değer bulunmaktadır. Örneğin yine faiz oranı %10 kabul edilirse, 1 yıl sonraya kalması halinde alacaklısından 200.000 TL tahsil edecek olan bir şirket, bugün peşin olarak 180.000 TL tahsil etmeyi kabul etmeli midir? Burada temel olarak gelecekteki 200.000 TL’lik tahsilatın bugünkü değerini hesaplayıp bu değer 180.000 TL’den az mı veya çok mu olduğuna bakmaktır. Söz konusu indirgeme yapılırsa 200.000 TL’nin bugünkü değeri 181.818 TL olarak hesaplanacaktır. Bu durumda şirketin vadesinden önce alacağını tahsil etmemesi daha rasyonel olacaktır.

Kurumlar vergisi matrahlarının tespitinde 29/06/2018 tarihinden itibaren alacak ve borç senetleri reeskontunun hesaplanmasında faiz oranı olarak yıllık %19,50 oranının alınması gerekmektedir (TCMB, 2018/s.30463). Dolayısıyla yukarıdaki örneğin güncel faiz oranı ile hesaplırsak 200.000 TL'lik 1 yıl vadeli alacağın bugünkü değeri 167.364 TL hesaplanacaktır ve 180.000 TL'lik vadesinde önce önerilen bu tahsilatın şirket tarafından kabul edilmesi gerekecektir.

Paranın zaman değeri yukarıdaki örneklerde olduğu gibi gelecekteki bir tahsilatın bugünkü değeri üzerinden yapılan analizi kapsamaktaydı. Ancak paranın zaman değeri borç yükümlülüklerinin ötelenmesi açısından da önem arz etmektedir. Buna göre, paranın bugünkü değeri gelecekteki değerinden her zaman daha değerli olacağından mümkün olduğu ölçüde borç yükümlülüklerinin ötelenmesi gerekecektir. Örneğin 300.000 TL değerinde aylık uygulanmak üzere % 6 yıllık bileşik faizli, 5 yıl vadeli bir borcun tamamen ödenmesi için aylık minimum ne kadar ödeme yapmak gerekir? Bu analiz için vade sonunda elde edilmesi beklenen getirinin bugünkü değeri üzerinden ödenmesi gereken minimum taksit tutarı için şu formül geliştirilmiştir (Petters ve Dong, 2016, s.53-60):

$$\text{Aylık Taksit Tutarının Bugünkü Değeri} = \frac{\left(\frac{\text{yıllık faiz oranı}}{\text{dönem sayısı}}\right) \times \text{borç alınan tutar}}{1 - \left(1 + \frac{\text{yıllık faiz oranı}}{\text{dönem sayısı}}\right)^{-(\text{aylık vade süresi})}}$$

Şekil 3. Paranın Zaman Değerine Göre Asgari Borç Taksit Tutarının Belirlenmesi

Yukarıdaki formüle göre paranın zaman değeri dikkate alındığında 300.000 TL değerindeki borç için minimum aylık taksit tutarı 5.799,84 TL olacaktır. Vade sonunda toplamda ise 347.990,43 TL faizleriyle birlikte ödenecektir.

Paranın zaman değeri dikkate alınarak bütçe ve vade kısıtlarında ne kadarlık bir borç yükümlülüğü altına girilebileceği de hesaplanabilir. Örneğin, 18 ay boyunca aylık 1.545 TL'lik bütçeye sahip bir şirket aylık uygulanmak üzere % 5.25 yıllık bileşik faizli olmak üzere ne kadar büyüklükte bir kredi kullanmalıdır. Yine benzer şekilde aşağıdaki formül aracılığıyla şu hesaplama yapılır (Petters ve Dong, 2016, s.61)

Toplam Borç Yükümlülüğün Bugünkü Değeri

$$= \text{Aylık bütçe} \times \frac{1 - \left(1 + \frac{\text{yıllık faiz oranı}}{\text{dönem sayısı}}\right)^{-\text{(aylık vade süresi)}}}{\frac{\text{yıllık faiz oranı}}{\text{dönem sayısı}}}$$

Şekil 4. Paranın Zaman Değerine Göre Asgari Borçlanma Tutarının Belirlenmesi

Yukarıdaki formüle göre paranın zaman değeri dikkate alındığında 18 ay boyunca aylık 1.545 TL'lik taksitlerle borç ödeyebilmesi için şirketin maksimum 18.975,73 TL borçlanması gerekecektir. Ancak paranın zaman değerini göz ardı etmiş olsaydık bu tutar kabaca $18 \times 1.545 = 27.810$ TL olarak hesaplanabilecekti.

Paranın zaman değerinde kullanılacak faiz oranı piyasada kabul edilen risksiz faiz oranı olarak tespit edilir. Risksiz faiz oranları ise hükümetlerin çıkardıkları borçlanma araçlarına uygulanan faiz oranları olarak kabul görmektedir. Ancak bu oranlar çoğu kere piyasanın gerçek getirisini yansıtmamaktadır (Hou, 2017, s.4). Bununla birlikte müteşebbis için fırsat maliyeti daha önemlidir. Fırsat maliyeti, olası tercihler arasından birini seçme durumunda, tercih edilmeyen en iyi ikinci alternatifin net kazanç tutarıdır (Büyükmirza, 2019, s.130). Bu nedenle paranın zaman değerinde kullanılacak faiz oranının tespitinde fırsat maliyeti ve müteşebbis perspektiflerinden 1 yıllık en yüksek mevduat faizi tercih edilebilir. Nitekim çalışmamızda 1 yıllık vade için en yüksek mevduat faizi veren bir bankanın faiz oranı baz alınmıştır. Faiz oranları dönemler itibariyle ekonomik dengeler çerçevesinde dalgalanmalar gösterecek olsa da paranın zaman değeri açısından teorik farklılaşmaya neden olmayacaktır¹.

Paranın zaman değerinin, bir ülkenin ekonomik konjonktürüne göre değişim göstereceği de bir gerçektir. Buna göre faiz ve enflasyon oranları ekonomik konjonktürün belirleyicisi konumundadır. Daha önce de belirtildiği üzere paranın zaman değerinin hesaplanmasında kullanılacak nominal faiz piyasanın gerçek değerini yansıtmamakta, varsayımsal bir değeri ifade etmektedir. Bunun temel sebebi enflasyonun olmadığı bir ekonomik modeli kapsamında almasıdır (Edison, 2019, s.1). Basitçe, mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki genel artış eğilimi olarak açıklanan enflasyon (Brealey vd., 2001, s.61) dikkate alındığında paranın satın alma gücünü azaldığından paranın bugünkü değeri de küçülmekte, enflasyon azaldığında (deflasyon) ise paranın bugünkü değeri büyüme göstermektedir. Bunun temel sebebi ise deflasyon öncesi borçlanılmış

¹ Paranın zaman değeri, basitçe potansiyel getiri kapasitesi nedeniyle belli bir tutardaki paranın bugünkü değerinin gelecekte yine aynı nominal tutardaki paradan daha değerli olması durumudur.

tutarları ödeyebilme gücünün, fiyatların düşüş göstermesi suretiyle gelirlerdeki azalışa neden olmasıyla birlikte zayıflamasıdır (Piros ve Pinto, 2013, s.334). Bu da eldeki nakdi varlıkları her zamankinden daha değerli kılmakta, bir diğer ifadeyle paranın bugünkü değerini arttırmaktadır. Nitekim borçların kar ile değil nakit ile ödendiği gerçeği (Gözüm ve Yücel, 2016, s.86) dikkate alındığında enflasyonun paranın zaman değeri üzerindeki etkisi daha net anlaşılabilir. Fiyat hareketlerindeki değişimin (enflasyonist veya deflasyonist) paranın zaman değerine etkisi göz önüne alındığında, paranın gelecekteki değerini gerçekçi bir şekilde hesaplayabilmek için reel faiz oranını kullanmak gerekecektir. Reel faiz oranı, nominal faizin enflasyon oranından arındırılmış net değeridir (Nickolas, 2020). Formülü ise aşağıdaki gibidir (Brealey vd., 2001, s.63).

$$\text{Reel Faiz Oranı} = \frac{1 + \text{Nominal Faiz Oranı}}{1 + \text{Enflasyon Oranı}} - 1$$

Şekil 5. Reel Faiz Oranı Formülü

Nominal faiz ile reel faize ilişkin farklılaşma, enflasyon kavramının içselleştirilmesiyle kendini göstermektedir. Bu kapsamda enflasyon ve reel faiz ilişkisine dair birçok teori ortaya atılmıştır. Bu konuda bilenen teorilerden biri de Fisher'in faiz teorisidir. Fisher'in bu teorisine göre, reel faiz uzun vadede hemen hemen sabittir ve bunu sağlayan enflasyon oranındaki değişmelerin birebir nominal faiz ayarlamalarına tabi olmasıdır. Ancak gözlemsel sonuçlar, ekonomik göstergelerin Fisher'in ortaya attığı şekilde gelişmemesi nedeniyle Fisher Paradoksuna neden olmakta ve bu gerçeklik kendisi tarafından da para illüzyonu olarak tanımlanmaktadır (Charmichael ve Stebbing, 1983, s.619). Fisher'in bu yaklaşımına göre reel faiz sabit olduğuna göre enflasyon beklentisinin tahmin edilen reel faiz üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır. Fakat, araştırmalar göstermektedir ki enflasyon beklentileri ile reel faiz tahminleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir (Kandel vd., 1996, s.207). Bu kapsamda enflasyon oranı ile nominal faiz oranı arasındaki ilişkinin reel faiz oranını dengeleyecek şekilde sabit olmayacağı sonucu çıkmaktadır. Paranın zaman değeri, paranın satın alma gücünü açısından anlamlıdır. Bu nedenle nominal faiz ve enflasyon oranlarındaki değişime göre reel faiz

üzerinden paranın zaman değeri hesaplamaları farklılık arz edecektir. Bu kapsamda olasılıklar şunlardır:

1. Nominal faiz ve enflasyon aynı oranda yükselebilir.-örn: %15 değişim
2. Nominal faiz ve enflasyon aynı oranda düşebilir. -örn: %15 değişim
3. Nominal faiz sabit kalırken, enflasyon yükselebilir. -örn: %15 değişim
4. Nominal faiz sabit kalırken, enflasyon düşebilir. -örn: %15 değişim
5. Nominal faiz düşerken, enflasyon yükselebilir. -örn: %15 değişim

Örneğin enflasyon oranının %11,75, nominal faizin %15,85 olduğu bir ekonomide 100 TL'lik yatırımın paranın zaman değeri açısından gelecekteki değerinin nasıl değişeceği tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Enflasyon ve Nominal Faiz Değişimlerinin Paranın Zaman Değerine Olan Etkisi

| Olasılıklar | Mevcut | 1. Olasılık | 2. Olasılık | 3. Olasılık | 4. Olasılık | 5. Olasılık |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Yatırım Tutarı-TL | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Nominal Faiz (%) | 15,85% | 18,23% | 13,47% | 15,85% | 15,85% | 13,47% |
| Enflasyon Oranı (%) | 11,75% | 13,51% | 9,99% | 13,51% | 9,99% | 13,51% |
| Reel Faiz (%) | 3,67% | 4,15% | 3,17% | 2,06% | 5,33% | -0,04% |
| Nominal Getiri-TL | 115,85 | 118,23 | 113,47 | 115,85 | 115,85 | 113,47 |
| Reel Getiri-TL | 103,67 | 104,15 | 103,17 | 102,06 | 105,33 | 99,96 |
| Getiri Farkı-TL | 12,18 | 14,07 | 10,30 | 13,79 | 10,52 | 13,51 |

Tablo 1' sonuçlarından da görüleceği üzere mevcut durumda paranın gelecekteki değeri 103,67 TL'dir. Nominal faiz, enflasyonun üzerinde olduğu sürece aynı orandaki (örnekte %15) artış paranın gelecekteki değerini arttırmaktadır (I. Olasılık). Aynı koşullar altında aynı orandaki azalış ise paranın gelecekteki değerini düşürmektedir (II. Olasılık). Nominal faiz sabit kalırken enflasyon oranı artış gösterdiğinde de paranın gelecekteki değeri düşmektedir (III. Olasılık). Nominal faiz sabit kalırken enflasyon oranı azaldığında ise paranın gelecekteki değeri artmaktadır (IV. Olasılık). Son olarak nominal faiz, enflasyonun altına düşecek şekilde sırasıyla %15 oranında azalış ve artış gösterdiğinde reel faiz eksiye döndüğü için paranın gelecekteki değeri bugünkü değerinin altına düşmektedir. Dolayısıyla enflasyon oranlarının yüksekliği paranın bugünkü değerini arttırıcı etki yaparken, nominal faiz oranlarının yüksekliği paranın bugünkü değerini azaltıcı etki yapmaktadır. Şirketlerin kuşkusuz en önemli borçlarından birisi vergi borcudur. Bu borcun

azaltılmasında şirketin katlandığı kanunen kabul edilen giderlerin ticari kardan düşülmesi önemli bir rol oynamaktadır. Bu giderlerden birisi de amortisman giderleridir. Ayrıca, vergi avantajı için azalan bakiyeler kullanmak gerekirken gözlemler, normal amortismanın yaygın olduğunu göstermekle birlikte bu konuda kapsamlı bir araştırma yapmak da gerekmektedir. Azalan bakiyeler usulü (hızlandırılmış) amortismanın vergi borcunu ötelemesi ve paranın zaman değeri açısından şirket için daha faydalı amortisman yöntemi olduğu çoğu kere göz ardı edilebilmektedir. Bununla birlikte, azalan bakiyeler usulü amortismandan normal amortismanına geçiş yapmak paranın zaman değeri açısından şirket için en faydalı seçenektir. Söz konusu hususların aşağıdaki sanal bir örnek üzerinden karşılaştırmalı olarak matematiksel ispatı yapılabilir. Şöyle ki;

2. UYGULAMA

Örnek: “01.01.2015 yılında kurulan Hadımköy A.Ş.’nin kanunen kabul edilmeyen giderleri eklendikten, istisna ve indirimleri düşüldükten sonra tespit olunan kurumlar vergisi matrahına ilişkin veriler 2015’den 2019 yılına kadar aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Ayrıca yine aynı tabloda kuruluş aşamasında peşin fiyatına 1.890.000 TL tutarında maddi duran varlık satın almıştır. Söz konusu maddi duran varlıkların tümünün faydalı ömürlerinin 5 yıl olduğu varsayılmıştır. İktisap edildikleri 2015 yılından itibaren 5 yıllık amortisman payları normal amortisman yöntemine göre hesaplanmıştır. Söz konusu şirketin maddi duran varlığının ekonomik ömrü boyunca 2.500.000 TL mali kara ulaştığı varsayılmıştır. İlgili tablo şu şekildedir:

Normal amortisman yöntemine göre:

Tablo 2. Maddi Duran Varlığa İlişkin Bilgiler ve Amortisman Payları

| | | | |
|--|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Satın Alınma Tarihi | 2015 | | |
| Maddi Duran Varlığı Maliyet Bedeli-TL | 1.890.000 | | |
| Ekonomik Ömrü | 5 | | |
| Amortisman Oranı | 0,2 | | |
| Yıl | Amortisman Oranı | Amortisman Gideri (TL) | Vergi Matrahı (TL) |
| 2015 | 0,2 | 378.000 | 2.500.000 |
| 2016 | 0,2 | 378.000 | 2.500.000 |
| 2017 | 0,2 | 378.000 | 2.500.000 |
| 2018 | 0,2 | 378.000 | 2.500.000 |
| 2019 | 0,2 | 378.000 | 2.500.000 |

*Amortisman yönteminin etkisini net olarak görebilmek için vergi matrahının tüm yıllarda eşit olduğu varsayılmıştır.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere 5 yıl içinde tüketilmesi beklenen maddi duran varlıklar için %20 amortisman oranı uygulanmıştır. Vergi matrahı üzerinden %20 kurumlar vergisi ödeyen Hadımköy A.Ş. vergi sonrası net karı aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 3. Hadımköy A.Ş.’nin Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karı

| | | | |
|------------|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar + Amortisman Giderleri (TL) |
| 2015 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 |
| 2016 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 |
| 2017 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 |
| 2018 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 |
| 2019 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 |

*Hadımköy A.Ş.’nin tüm satışlarının peşin yapıldığı varsayılmıştır.

Vergi sonrası net karı + nakit çıkışı yaratmayan amortisman giderlerinin toplamı yıllara göre dağılımı yukarıdaki gibidir. Şirketin öz kaynak artışlarının 2015-2019 yılları toplamı ise **11.890.000 TL** olarak gerçekleşmiştir. Normal amortisman yöntemini tercih eden Hadımköy A.Ş.'nin yıllara göre net getirilerinin paranın zaman değeri açısından 2020 yılındaki değerini hesaplırsak aşağıdaki tabloda sunulan sonuçlar ortaya çıkacaktır.

Tablo 4. Hadımköy A.Ş.'nin Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karının Paranın Zaman Değerine Göre Hesaplanan Tutarı

| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar + Amortisman Giderleri (TL) ² | Paranın Zaman Değeri Açısından Getirinin 2020 Yılındaki Değeri (TL) ³ |
|---------------------|--------------------|------------------------------|--|--|
| 2015 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 | 4.898.229 ⁴ |
| 2016 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 | 4.088.672 ⁵ |
| 2017 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 | 3.412.915 ⁶ |
| 2018 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 | 2.848.844 ⁷ |
| 2019 | 2.500.000 | 500.000 | 2.378.000 | 2.378.000 ⁸ |
| TOPLAM TUTAR | | | | 17.626.661 |

Yukarıdaki tabloda da gösterildiği gibi 2015 yılı dönem sonundan itibaren elde edilen tüm getirilerin (11.890.000 TL) paranın zaman değeri formülünce hesaplanması sonucunda 01.01.2020 tarihinde Hadımköy A.Ş için değeri **17.626.661 TL** ye yükselmiştir. Elbette ki tutarın hesaplanmasında enflasyon etkisi göz ardı edilmiştir. Söz konusu tutar şirketin normal amortisman yöntemini tercih etmesi sonucunda oluşmuştur. Halbuki paranın zaman değeri açısından normal amortisman yöntemi yerine azalan bakiyeler usulü amortismanın tercih edilmesi daha rasyoneldir. İspatı ise şu şekilde gösterilebilir:

² *Hadımköy A.Ş.'nin kuruluş sonra herhangi bir nakit çıkışı gerektirecek gider ve maliyete katlanmadığı varsayılmıştır.

³ Ayrıca yıllık faiz oranı olarak piyasada en yüksek mevduat faiz oranı olan %19,80 kabul edilmiştir.

⁴ $2.378.000 \times (1 + \%19,80)^4$

⁵ $2.378.000 \times (1 + \%19,80)^3$

⁶ $2.378.000 \times (1 + \%19,80)^2$

⁷ $2.378.000 \times (1 + \%19,80)^1$

⁸ $2.378.000 \times (1 + \%19,80)^0$

Azalan bakiyeler usulü amortismanına göre:

Tablo 5. Maddi Duran Varlığa İlişkin Bilgiler ve Amortisman Payları

| Satın Alınma Tarihi | 2015 | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------|
| Maddi Duran Varlığı Maliyet Bedeli-TL | 1.890.000 | | | |
| Ekonomik Ömrü | 5 | | | |
| Amortisman Oranı | 0,4 | | | |
| Yıl | Amortisman Oranı | Kalan Bedel (TL) | Amortisman Gideri (TL) | Vergi Matrahı (TL) |
| 2015 | 0,4 | | 756.000 | 2.122.000 |
| 2016 | 0,4 | 1.134.000 | 453.600 | 2.424.400 |
| 2017 | 0,4 | 680.400 | 272.160 | 2.605.840 |
| 2018 | 0,4 | 408.240 | 163.296 | 2.714.704 |
| 2019 | 0,4 | 244.944 | 244.944 | 2.633.056 |

*Amortisman yönteminin etkisini net olarak görebilmek için vergi matrahının tüm yıllarda eşit olduğu varsayılmıştır. Fakat azalan bakiyeler amortisman yöntemi tercih edildiğinden vergi matrahları yıllara göre farklılaşmıştır.

Tablo 6. Hadımköy A.Ş.’nin Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karı

| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar + Amortisman Giderleri (TL) |
|------|--------------------|------------------------------|---|
| 2015 | 2.122.000 | 424.400 | 2.453.600 |
| 2016 | 2.424.400 | 484.880 | 2.393.120 |
| 2017 | 2.605.840 | 521.168 | 2.356.832 |
| 2018 | 2.714.704 | 542.941 | 2.335.059 |
| 2019 | 2.633.056 | 526.611 | 2.351.389 |

*Hadımköy A.Ş.’nin tüm satışlarının peşin yapıldığı varsayılmıştır.

Tablo 5’te görüldüğü üzere 5 yıl içinde tüketilmesi beklenen maddi duran varlıklar için %40 amortisman oranı uygulanmıştır. Vergi matrahı üzerinden %20 kurumlar vergisi ödeyen Hadımköy A.Ş. vergi sonrası net karı tablo 6’te sunulmuştur.

Vergi sonrası net karı + nakit çıkışı yaratmayan amortisman giderlerinin toplamı yıllara göre dağılımı yukarıdaki gibidir. Şirketin özkaynak artışlarının 2015-2019 yılları toplamı ise yine **11.890.000 TL** olarak gerçekleşmiştir. Azalan bakiyeler amortisman yöntemini tercih eden Hadımköy A.Ş.’nin yıllara göre net getirilerinin paranın zaman değeri açısından 2020 yılındaki değerini hesaplırsak aşağıdaki tabloda sunulan sonuçlar ortaya çıkacaktır.

Tablo 7. Hadımköy A.Ş.’nin Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karının Paranın Zaman Değerine Göre Hesaplanan Tutarı

| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar+Amortisman Giderleri (TL) ⁹ | Paranın Zaman Değeri Açısından Getirinin 2020 Yılındaki Değeri (TL) ¹⁰ |
|---------------------|--------------------|------------------------------|--|---|
| 2015 | 2.122.000 | 424.400 | 2.453.600 | 5.053.951 ¹¹ |
| 2016 | 2.424.400 | 484.880 | 2.393.120 | 4.114.669 ¹² |
| 2017 | 2.605.840 | 521.168 | 2.356.832 | 3.382.535 ¹³ |
| 2018 | 2.714.704 | 542.941 | 2.335.059 | 2.797.401 ¹⁴ |
| 2019 | 2.633.056 | 526.611 | 2.351.389 | 2.351.389 ¹⁵ |
| TOPLAM TUTAR | | | | 17.699.945 |

Yukarıdaki tabloda da gösterildiği gibi 2015 yılı dönem sonundan itibaren elde edilen tüm getirilerin (11.890.000 TL) paranın zaman değeri formülünce hesaplanması sonucunda 01.01.2020 tarihinde Hadımköy A.Ş için değeri 17.699.945 TL’ye yükselmiştir. Yine söz konusu tutarın hesaplanmasında enflasyon etkisi göz ardı edilmiştir. Ayrıca bu tutar şirketin azalan bakiyeler amortisman yöntemini tercih etmesi sonucunda oluşmuştur. Bu sonuçlar

⁹ *Hadımköy A.Ş.’nin kuruluş sonra herhangi bir nakit çıkışı gerektirecek gider ve maliyete katlanmadığı varsayılmıştır.

¹⁰ Ayrıca yıllık faiz oranı olarak piyasada en yüksek mevduat faiz oranı olan %19,80 kabul edilmiştir.

¹¹ $2.453.600 \times (1 + \%19,80)^4$

¹² $2.393.120 \times (1 + \%19,80)^3$

¹³ $2.356.832 \times (1 + \%19,80)^2$

¹⁴ $2.335.059 \times (1 + \%19,80)^1$

¹⁵ $2.351.389 \times (1 + \%19,80)^1$

doğrultusunda normal amortisman ile azalan bakiyeler amortisman yönteminin şirket açısından paranın zaman değerine göre ortaya koyduğu getiri farkı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 8. Hadımköy A.Ş. için Vergi Usul Kanuna Göre Amortisman Yöntemlerinin Paranın Zaman Değeri Bakımından Karşılaştırılması

| Tarih | Normal Amortisman Yöntemi (TL) | Azalan Bakiyeler Usulüyle Amortisman (TL) | Getiri/Değer Farkı (TL) |
|------------|--------------------------------|---|-------------------------|
| 01.01.2020 | 17.626.661 | 17.699.945 | 73.284 |

Yukarıdaki tablo sonucuna göre görülmektedir ki azalan bakiyeler usulüyle amortisman, normal amortisman yöntemine göre gelecekte Hadımköy A.Ş.'ye 73.284 TL değerinde daha fazla nakdi varlığı elde tutma imkanı tanımaktadır.

Azalan bakiyeler usulü amortismandan normal amortismanına geçişe göre:
Peki söz konusu örnek şirketimiz için paranın zaman değeri açısından daha fazla değeri elde tutma imkanı var mıdır? İşte bu noktada azalan bakiyeler usulüyle amortisman payları hesaplanırken mevzuatın izin vermesi nedeniyle ilerleyen hesap dönemlerinde normal amortisman yöntemini tercih etmek paranın zaman değeri açısından şirkete daha fazla getiri sağlayacaktır. Ancak hangi dönemde bu geçişi yapmak gerektiği esas sorundur. Bunun için en yüksek amortisman paylarının hangi dönemler için sağlandığının iki amortisman yöntemlerine göre karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi gerekir. Bu doğrultuda aşağıdaki tablo analiz için faydalı olacaktır:

Tablo 9. Hadımköy A.Ş. için Paranın Zaman Değeri Açısından Normal ve Azalan Bakiyeler Amortisman Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi

| Yıl | Paranın Zaman Değeri Açısından Getirinin 2020 Yılındaki Değeri (Normal Amortisman Yöntemine Göre) | Paranın Zaman Değeri Açısından Getirinin 2020 Yılındaki Değeri (Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre) |
|------|---|--|
| 2015 | 4.898.229 | 5.053.951 |
| 2016 | 4.088.672 | 4.114.669 |
| 2017 | 3.412.915 | 3.382.535 |
| 2018 | 2.848.844 | 2.797.401 |
| 2019 | 2.378.000 | 2.351.389 |

Yukarıdaki tabloya göre yıllar bazında paranın zaman değeri açısından elde bulundurulmuş getirilerin gelecekteki değerleri incelendiğinde 2017 yılından sonra azalan bakiyeler yönteminden normal amortisman yöntemine geçerek, sadece azalan bakiyeler yöntemine göre elde edilen getirinin daha fazlasını şirket için elde etmek mümkündür. İspatı ise şu şekilde açıklanabilir:

Tablo 10. Hadımköy A.Ş. için Azalan Bakiyelerden Normal Amortisman Geçiş ve Amortisman Payları

| Satın Alınma Tarihi | 2015 |
|------------------------------------|----------------------|
| Maddi Duran Varlığı Maliyet Bedeli | 1.890.000 |
| Ekonomik Ömrü | 5 |
| Amortisman Oranı | 0,4; son iki yıl 0,5 |

| Yıl | Amortisman Oranı | Kalan Bedel (TL) | Amortisman Gideri (TL) | Vergi Matrahı (TL) |
|------|------------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| 2015 | 0,4 | | 756.000 | 2.122.000 ¹⁶ |
| 2016 | 0,4 | 1.134.000 | 453.600 | 2.424.400 ¹⁷ |
| 2017 | 0,4 | 680.400 | 272.160 | 2.605.840 ¹⁸ |
| 2018 | 0,5 | 408.240 | 204.120 | 2.673.880 ¹⁹ |
| 2019 | 0,5 | 204.120 | 204.120 | 2.673.880 ²⁰ |

¹⁶ 2.500.000 + 378.000 – 756.000 (Normal Amortisman Geçiş Vergi Matrahı + Normal Amortisman Tutarı – Hızlandırılmış Amortisman Tutarı)

¹⁷ 2.500.000 + 378.000 – 453.600

¹⁸ 2.500.000 + 378.000 – 272.160

¹⁹ 2.500.000 + 378.000 – 204.120

²⁰ 2.500.000 + 378.000 – 204.120

Yukarıdaki tabloya göre son iki yılda %50 amortisman oranı uygulayarak azalan bakiyeler usulü amortismandan normal amortisman yöntemine geçiş yapılmıştır. Bu geçişin yarattığı vergi yükümlülüğünün yıllara (2018-2019 dönemi) göre dağılımı ise bir sonraki tabloda gösterilmiştir:

Tablo 11. Hadımköy A.Ş. için Azalan Bakiyelerden Normal Amortisman Geçiş ve Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karı

| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar + Amortisman Giderleri (TL) |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---|
| 2015 | 2.122.000 | 424.400 | 2.453.600 |
| 2016 | 2.424.400 | 484.880 | 2.393.120 |
| 2017 | 2.605.840 | 521.168 | 2.356.832 |
| 2018 | 2.673.880 | 534.776 | 2.343.224 |
| 2019 | 2.673.880 | 534.776 | 2.343.224 |
| TOPLAM TUTAR | | | 11.890.000 |

Tabloya göre azalan bakiyeler usulü amortismandan normal amortisman yöntemine geçildiği 2018 yılında, tüm dönemler için normal amortisman tercih edildiği döneme göre 2015-2018 dönemleri için toplamda **8.165 TL** daha fazla nakdi varlığı şirkette tutma imkanı doğmuştur. Ayrıca bu sayede, paranın zaman değeri açısından söz konusu nakdi varlığın gelecekteki değeri de tüm dönemler için hızlandırılmış yöntemine göre net olarak **1.617 TL** artmış olacaktır. Bu sonucu görmek için aşağıdaki tablo incelenirse;

Tablo 12. Hadımköy A.Ş. için Azalan Bakiyelerden Normal Amortismanına Geçiş ve Amortisman Giderleri Dahil Edilmiş Vergi Sonrası Karının Paranın Zaman Değerine Göre Hesaplanan Tutarı

| Yıl | Vergi Matrahı (TL) | Ödenen Kurumlar Vergisi (TL) | Vergi Sonrası Net Kar+Amortisman Giderleri (TL) | Azalan Bakiyelerden Normal Amortismanına Geçişte Paranın Zaman Değeri (TL) |
|---------------------|--------------------|------------------------------|---|--|
| 2015 | 2.122.000 | 424.400 | 2.453.600 | 5.053.951 ²¹ |
| 2016 | 2.424.400 | 484.880 | 2.393.120 | 4.114.669 ²² |
| 2017 | 2.605.840 | 521.168 | 2.356.832 | 3.382.535 ²³ |
| 2018 | 2.673.880 | 534.776 | 2.343.224 | 2.807.182 ²⁴ |
| 2019 | 2.673.880 | 534.776 | 2.343.224 | 2.343.224 ²⁵ |
| TOPLAM TUTAR | | | | 17.701.561 |

Yukarıdaki tabloda da gösterildiği gibi 2015 yılı dönem sonundan itibaren elde edilen tüm getirilerin (11.890.000 TL) paranın zaman değeri formülünce hesaplanması sonucunda 01.01.2020 tarihinde Hadımköy A.Ş için değeri **17.701.561 TL**'ye yükselmiştir. Yine tutarın hesaplanmasında enflasyon etkisi göz ardı edilmiştir. Söz konusu tutar şirketin kullanmakta olduğu azalan bakiyeler amortisman yöntemini değiştirerek 2018 yılında normal amortisman yöntemine geçiş yapması sayesinde gerçekleşmiştir.

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Vergi Usul Kanununun şirketlere tanıdığı amortisman yöntemlerinin (*normal amortisman* ve *azalan bakiyeler usulüyle amortisman*) paranın zaman değeri açısından karşılaştırılmalı matematiksel analizi gerçekleştirilmiştir. Buna göre hayali şirket Hadımköy A.Ş normal amortisman yöntemine göre azalan bakiyeler usulüyle amortisman sayesinde 73.284 TL daha fazla gelecekte nakdi varlığa sahip olabilmektedir. 2018 yılı itibariyle azalan bakiyeler usulüyle amortismandan normal amortisman yöntemine geçmesi halinde ise üzerine 1.617 TL daha nakdi varlığa yine gelecekte şirketin sahip olması söz konusudur. Toplamda ise normal amortisman yerine son seçeneğin seçilmesi Hadımköy A.Ş'ye paranın zaman değeri bakımından gelecekte net olarak 74.901 TL nakit varlığa sahip olmasını sağlayabilecektir.

²¹ 2.453.600 x (1 + %19,80)⁴

²² 2.393.120 x (1 + %19,80)³

²³ 2.356.832 x (1 + %19,80)²

²⁴ 2.343.224 x (1 + %19,80)¹

²⁵ 2.343.224 x (1 + %19,80)⁰

Hadımköy A.Ş.'nin azalan bakiye usulüyle amortismandan normal amortismana geçişi sayesinde paranın zaman değeri açısından son tahlilde ödemesi gereken 2.500.000 TL değerindeki vergiyi zamana yayarak ötelediğinden bunun karşılığında örtülü olarak maliyenin vergi ziyasına uğramasına neden olmaktadır. Zira vergi gelirin de zamanında tahsil edilmesi paranın zaman değeri açısından açıklanacak bir husustur. Alacaklarını geç tahsil eden bir maliye, fırsat maliyetini değerlendirme imkanından yoksun kalmaktadır. Az veya çok olmak üzere enflasyon da göz önüne alınırsa maliye açısından durumun vahameti kolaylıkla anlaşılacaktır.

Sonuç olarak, şirket yöneticileri fırsat maliyetlerini değerlendirebilme kapasitesi oluşturabilmek için normal amortisman yöntemini terk etmeli, buna mukabil vergi mevzuatında tek bir amortisman yönteminin uygulanması noktasında Maliye Bakanlığı'nın çalışmalar başlatması gerekmektedir. İki farklı amortisman usulünün hukuken devam etmesi halinde, varlıkların daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilebilmesi için tüm işletmelerin öncelikle hızlandırılmış amortisman yönetimi tercih etmesi sonrasında ise normal amortismana geçiş yapmaları önerilmektedir. Böyle bir tercih, vergi borcuna ilişkin yükümlülükleri zamana yayarak ötelenmesini sağlayacaktır. Uygulama kolaylığı nedeniyle doğrudan normal amortisman yöntemini tercih etmek TTK madde 369'da "tedbirli bir yöneticinin özeni" kavramıyla bağdaşmayacaktır.

KAYNAKÇA

- 213 Sayılı Vergi Usul Kanunu. (04.01.1961). Ankara: Resmi Gazete Erişim Adresi: <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.213.pdf>, Erişim Tarihi: 25.09.2019
- 5432 Sayılı Vergi Usul Kanunu (07.06.1949). Ankara: Resmi Gazete. Erişim Adresi: <https://vergidosyasi.files.wordpress.com/2017/07/5432-sayc4b1lc4b1-vergi-usul-kanunu-kanun-tbmm-c03105432.pdf>, Erişim Tarihi: 25.09.2019
- Aykın, H. (2017). Zamanda Kısa Yolculuk: 1949 Tarihli 5432 Sayılı İlk Vergi Usul Kanunundan 213 Sayılı VUK'a, Erişim Adresi: <https://vergidosyasi.com/2017/07/26/zamanda-yolculuk-1949-tarihli-5432-sayili-ilk-vergi-usul-kanunundan-213-sayili-vuka/>, Erişim Tarihi: 25.09.2019
- Brealey, R. A., Myers, S. C., and Marcus, A. J. (2001). *Fundamentals of Corporate Finance* 3.ed. [y.y.] : McGraw-Hill.
- Büyükmirza, H. K. (2019). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzen'e Uygun Bir Sistem Yaklaşımı* 23.bs. Ankara : Gazi Kitabevi.
- Carmichael, J., and Stebbing, P. W. (1983). Fisher's Paradox and the Theory of Interest. *The American Economic Review*, 73(4), 619-630.
- Chen, J. (2019). Time Value of Money – TVM. Erişim Adresi: Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/t/timevalueofmoney.asp>, Erişim Tarihi: 26.03.2019
- Deran, A., ve Yakupçebioğlu, N. S. (2006). Türk Vergi Mevzuatında Amortisman Muhasebesi. *Mevzuat Dergisi*, 9(104), 2. Erişim Adresi: <https://www.mevzuatdergisi.com/2006/08a/01.htm>, Erişim Tarihi: 24.03.2019
- Edison. (2019). Edison Explains: *Time Value of Money*. Erişim Adresi: <https://www.edisongroup.com/wp-content/uploads/2019/04/Time-value-of-money.pdf>, Erişim Tarihi: 07.11.2020
- Gökçen, G. (2015). *Genel Muhasebe: İlkeler ve Tekdüzen Hesap Planı Uygulamaları*. İstanbul : Beta Yayıncılık.
- Gözüm, S. M., ve Yücel, G. (2016). *Yönetim Kurulu Üyeleri İçin Finans* 2. Bs. [y.y.] : Hümanist Kitap Yayıncılık.
- Heyford, C. S. (2019). Understanding the Time Value of Money. Erişim Adresi: Investopedia. <https://www.investopedia.com/articles/03/082703.asp>, Erişim Tarihi: 26.03.2019

Hou, S. (2017). Value-For-Money Assessment in China's Public-Private-Partnership Project Present Situation, Problems and Policy Suggestions. In 2017 4th International Conference on Industrial Economics System and Industrial Security Engineering (IEIS) (pp. 1-4). IEEE. doi: 10.1109/IEIS.2017.8078650.

Kandel, S., Ofer, A. R., and Sarig, O. (1996). Real Interest Rates and Inflation: An Ex ante Empirical Analysis. *The Journal of Finance*, 51(1), 205-225.

Millet Meclisi 64'nolu Komisyon Raporu - 1.Dönem. (1963). Erişim Adresi: https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/MM__d01/c012/mm__01012045ss0064.pdf, Erişim Tarihi: 26.06.2019

Nickolas, S. (2020). Real vs. Nominal Interest Rates: What's the Difference?. Investopedia. Erişim Adresi: <https://www.investopedia.com/ask/answers/032515/what-difference-between-real-and-nominal-interest-rates.asp>, Erişim Tarihi: 07.11.2020

Petters, O. A., Dong, Xiaoying. (2016). *The Time Value of Money. An Introduction to Mathematical Finance with Applications Understanding and Building Financial Intuition*. [y.y.] : Springer.

Piros, C. D., and Pinto, J. E. (2013). *Economics for Investment Decision Makers: Micro, Macro, and International Economics*. [y.y.] : John Wiley & Sons.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) (29.06.2018). Reeskont İşlemlerinde Uygulanacak İskonto Faiz Oranlarının Tespiti., Erişim Adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180629.pdf>, Erişim Tarihi: 26.03.2019