

YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE TERCİH EDİLEN YÖNTEMLERİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE’NİN 500 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU ÖRNEĞİ¹

Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ², Hatice DÜZAKIN³

Makale Bilgisi

DOI: 10.35379/cusosbil.1141191

Makale Geçmişi:

Geliş 08.07.2022

Kabul 20.10.2022

Anahtar Kelimeler:

Yatırım Projelerinin

Değerlendirilmesi,

Sermaye Bütçelemesi Yöntemleri,

Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi

Kuruluşu

ÖZ

İşletme yöneticilerinin yatırım projelerini değerlendirirken kullandıkları pek çok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerin seçilmesinde çeşitli faktörler rol oynamaktadır. Dolayısıyla yapılan bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun tercih ettiği yöntemlerin belirlenmesi ve tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişkinin Ki-Kare ve Kruskal Wallis testleriyle ortaya konulmasıdır. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmış ve anket soruları İstanbul Sanayi Odası tarafından 2018 yılında ilan edilen Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna 2020 yılında uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun yatırım projelerini değerlendirirken en fazla tercih ettiği sermaye bütçelemesi yönteminin net bugünkü değer yöntemi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tercih edilen yöntemler ile yöneticilerin eğitim durumu, faaliyette bulunduğu sektör ve finansal risk arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken firma büyüklüğü, ihracat ve firma yaşı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

INVESTIGATION OF THE PREFERRED METHODS FOR THE EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS: EXAMPLE OF TURKEY'S TOP 500 INDUSTRIAL ENTERPRISES

Article Info

DOI: 10.35379/cusosbil.1141191

Article History:

Received 08.07.2022

Accepted 20.10.2022

Keywords:

Evaluation of Investment Projects,

Capital Budgeting Techniques,

Turkey's Top 500 Industrial

Enterprises

ABSTRACT

Business managers evaluate investment projects using a variety of techniques. Various factors play a role in the selection of these methods. Therefore, the purpose of this study is to identify the preferred methods used by Turkey's Top 500 Industrial Enterprises and to explore the relationships between those preferred methods and factors such as education, exports, the industry in which they operate, firm age, firm size, and financial risk by using Chi-Square and Kruskal Wallis tests. The study utilized a survey to gather data, and the survey questions were then applied to Turkey's 500 Largest Industrial Enterprises, which the Istanbul Chamber of Industry declared in 2018, in 2020. The investigation has shown that the net present value method is the most preferred capital budgeting approach when assessing the investment projects of Turkey's Top 500 Industrial Enterprises. In addition, while a significant relationship could not be determined between the preferred methods and the education level of the managers, the sector in which they operate and financial risk, a significant relationship was found between firm size, export, and firm age.

¹ Bu çalışma, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından kabul edilen Doktora Tezinden türetilmiştir. Çalışma SDK-2019-11901 numaralı proje kapsamında Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Çağ Üniversitesi Meslek Yüksekokulu/ Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, sureyyayilmz@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4150-4101

³ Prof. Dr, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, hduzakin@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8840-1815

Alıntılanmak için/ Cite as: Yılmaz Özekenci, S. ve Düzakın, H. (2022), Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Tercih Edilen Yöntemlerin İncelenmesi: Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Örneği, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 31(2), 604-623.

GİRİŞ

Yatırımlar, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için önem arz etmektedir. Alınan her bir yatırım kararı sadece işletmeleri değil ülke ekonomilerini de etkilemektedir. İşletmeler için temel ilke, ülkelerin mevcut kaynaklarını ve ekonomik olanaklarını rasyonel yani akılcı bir biçimde kullanarak ülke ekonomisinin hedeflediği ekonomik büyümeyi gerçekleştirmesine yardımcı olmaktır (Sarıslan, 2014, s. 11). Ancak yanlış kararlar sonucu gerçekleşen yatırımlar hem işletmeleri hem de faaliyette bulunduğu sektörü olumsuz etkilemektedir. Sermaye yatırımları yalnızca yüksek bir istihdam düzeyini korumak için değil aynı zamanda ulusal verimliliği arttırmak ve ekonomik gelişmeyi sağlamak açısından önemlidir. Diğer taraftan, gelişmekte olan ülkelerde yatırımlar için gerekli olan sermaye kısıtlıdır ve sadece belirlenen alanlarda yatırımlar yapılır (Usta, 2014, s. 12).

Finans yöneticileri, işletmelere “işletmeye gerekli olan fonların nasıl ve nereden sağlanacağı” ve “sağlanan bu fonların nasıl ve nerede kullanılacağı” gibi konularda fayda sağlamaktadır. İşletmeler ne kadar güçlü ne kadar geniş mali kaynaklara sahip olsalar da var olan bütün yatırım projelerinin aynı anda finanse edilmesi ve faaliyete geçirilmesi mümkün değildir. Bu durum açıkça her işletmenin kaynak sınırlaması altında faaliyetlerini yürüttüğünü göstermektedir. Bu sebepten dolayı işletmeler veya proje yöneticileri, sınırlı kaynakların verimli kullanılması için rekabet halinde olan yatırım önerileri arasında bir seçim yapmak, projeleri önem derecesine göre sıralamak hatta bazı yatırım projelerinden belirli bir zaman dilimi için vazgeçmek zorundadır. Dolayısıyla, cevaplanması gereken soru firmaların bu durumda ne yapması gerektiğidir. İşletmeler, amaçlarına en uygun sonuçlar verecek olan yatırımları değerlendirmek için bir kriter belirlemek zorundadır. Bir yatırım projesinin değerlendirilmesinde kriterler belirlenirken en önemli husus işletmenin amacıdır. Günümüzde işletmelerin amacı birden fazla iken öne çıkan amaç; yatırım, finansman ve temettü dağıtım kararlarının bir fonksiyonu olarak ortaya çıkan firma değerini maksimum yapmaktır (Van Horne, 1983, s. 2). Yatırım projesinin değerlendirilmesinde kullanılan kriterler ise uygulamada farklılık göstermektedir (Akgüç, 2017, s. 330). İşletmelere ait duran varlık yatırımlarının incelenmesi, analiz edilmesi ve karar verilmesi aşamasında önemli bir role sahip olan sermaye bütçelemesi, firmalara uzun dönemli yatırımlarını belirlemede ve değerlendirmede yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla yapılan bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun tercih ettiği yöntemlerin belirlenmesi ve tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişkinin Ki-Kare ve Kruskal Wallis testleriyle ortaya konulmasıdır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmış ve anket soruları İstanbul Sanayi Odası tarafından 2018 yılında ilan edilen Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna uygulanmıştır. Anket çalışması 02.03.2020 tarihinde başlamış ancak Covid-19 pandemisi sebebiyle işletmelerden istenilen düzeyde geri dönüş sağlanamamıştır. Anket çalışması 01.06.2020 tarihinde (Yeni Normalleşme süreci başlangıcı) yeniden başlatılmış ve çalışma 2022 yılında tamamlanmıştır.

Yatırım Projelerini Değerlendirme Yöntemleri

İşletmelerin yatırım projelerini değerlendirmede kullandıkları kriterler veya yöntemler; statik yöntemler ve dinamik yöntemler olmak üzere iki grupta değerlendirilir. Paranın zaman değerini dikkate almayan yöntemler “statik”, paranın zaman değerini dikkate alan yöntemler “dinamik” olarak adlandırılır. Statik yöntemler paranın zaman içerisindeki değer kaybını göz ardı ettiğinden dolayı tek dönemlik zaman boyutunda kullanılır. Dinamik yöntemler ise çok dönemli projelerde, gelecekteki nakit akışlarının bugüne indirgenmesini esas almaktadır (Kanat, 1995, s. 15).

Paranın Zaman Değerini Dikkate Almayan (Statik) Yöntemler

Muhasebe getiri oranı ve geri ödeme süresi yöntemi paranın zaman değerini dikkate almayan yöntemler olarak bilmektedir. Bu yöntemler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Muhasebe Getiri Oranı: Yatırımın yaklaşık/ortalama karlılığı, sermayenin ortalama karlılığı, karlılık oranı yöntemi gibi farklı isimlerle de bilinen bu yöntem projeden elde edilen ortalama karın yatırımın ortalama defter değerine oranı olarak tanımlanmaktadır. Muhasebe getiri oranı, projenin ekonomik ömrü boyunca elde edeceği karlılığın göstermektedir. (Seitz ve Ellison, 2005, s.179 ve Pike, Neale ve Linsley 1993, s. 129).

Geri Ödeme Süresi (GÖS): Geri ödeme süresi, bir yatırımın sağlayacağı net para girişinin, yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçmesi gerekli olan sürenin uzunluğu veya yıl sayısıdır. Başka bir ifadeyle, yatırılan paranın ne kadar sürede geri elde edileceğidir (Van Horne ve Wachowicz, 2005, s. 320-321). Bu yöntemde yatırım projelerinin kabul edilmesi geri ödeme sürenin kısıtlılığı ve uzunluğu ile ilişkilidir.

Paranın Zaman Değerini Dikkate Alan (Dinamik) Yöntemler

Paranın zaman değerini dikkate alan yöntemler ise; indirgenmiş geri ödeme süresi, net bugünkü değer yöntemi, iç verim oranı, düzeltilmiş iç verim oranı, karlılık endeksi ve yıllık eşdeğer gider yöntemidir. Bu yöntemler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

İndirgenmiş Geri Ödeme Süresi: Geri ödeme süresi yöntemiyle yapılan hesaplama yönteminden farkı paranın zaman değerini dikkate almasıdır. Bu yöntemde, net nakit girişleri belirli bir iskonto oranı üzerinden bugüne indirgenir ve indirgenmiş bu değere göre geri ödeme süresi hesaplanır (Fabozzi ve Peterson, 2003, s. 405).

Net Bugünkü Değer Yöntemi (NBD): Bir yatırımın net bugünkü değeri; beklenen nakit akışlarının belirli bir iskonto oranı üzerinden bugüne indirgenmiş değerleri toplamından başlangıçtaki nakit çıkışının (yatırım tutarı) çıkartılmasıyla hesaplanır (Van Horne ve Wachowicz, 2005, s. 323).

İç Verim Oranı (İVO): Bir yatırımdan beklenen net nakit girişlerinin bugüne indirgenmiş değerini, başlangıçtaki nakit çıkışına (yatırım tutarı) eşitleyen orandır. NBD’i sifıra eşitleyen iskonto oranı olarak da tanımlanmaktadır (Higgins, 2016, s. 251).

Düzeltilmiş İç Verim Oranı (DİVO): Bir yatırım projesinin nakit çıkışlarının bugünkü değerini, belirlenen iskonto oranı ile nakit girişlerinin yeniden yatırılması sonucunda ortaya çıkan gelecekteki değere eşitleyen iskonto oranıdır (Goel, 2015, s. 17).

Karlılık Endeksi (KE): Fayda maliyet oranı olarak da bilinmekte olan bu yöntemde, bir projenin sağlayacağı nakit girişlerinin bugüne indirgenmiş değeri toplamı, projenin gerektireceği nakit çıkışlarının bugünkü değerine bölünmektedir (Brooks, 2016, s. 308).

Yıllık Eşdeğer Gider Yöntemi: Bu yöntem, yatırım projelerini giderler açısından değerlendirdiği için diğer yöntemlerden farklıdır. Bir yatırım projesi bu yöntemde göre değerlendirilecekse ilk olarak yıllık eşdeğerini hesaplamak gerekmektedir. Eğer iki yatırım projesi karşılaştırılıyorsa eşdeğer gideri en düşük olan yatırım projesi tercih edilir (Titman, vd., 2018, s. 388 ve Öztürk, vd., 2015, s. 23). Bir yatırım projesinin yıllık gideri, işletme giderleri ile yatırım tutarının bir yıla düşen payının toplamını kapsamaktadır.

Sermaye bütçeleme yöntemleri, statik ve dinamik yöntemler olarak iki başlık altında açıklanmıştır. Bu yöntemlerle yatırım projeleri değerlendirilirken risk faktörü dikkate alınmamaktadır. Riski dikkate alan yöntemler ise; riske göre düzeltilmiş iskonto oranı, belirlilik eşitliği, olasılık dağılımı, karar ağacı, duyarlılık analizi, senaryo analizi ve Monte Carlo simülasyonu yöntemleridir.

Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı Yöntemi: Bir yatırım projesinin nakit girişlerinin bugüne indirgenmesi için kullanılacak olan iskonto oranının risk durumuna göre farklılaşması olarak ifade edilmektedir. Bu durum, yatırım yapılacak bir projenin risk durumuna göre uygulanacak olan iskonto oranının değişebileceğini göstermektedir (Moyer, McGuiga, Kretlow 1995, s. 430).

Belirlilik Eşitliği Yöntemi: Bir yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin, risk derecesine göre düzeltilmesini içeren proje değerlendirme yöntemidir. Bu yöntem ayrıca yatırım projesinin ekonomik ömrü boyunca beklenen nakit akışları ile gerçekleşen nakit akışları arasındaki farkı göstermekte ve belirlilik katsayısı sayesinde beklenen ile gerçekleşen nakit akışlarını eşitlemektedir (Dayananda vd., 2002, s. 127 ve Armaneri, vd., 2008, s. 223). Bu yöntem hesaplanırken; net bugünkü değer yönteminin hesaplamasına belirlilik katsayısı eklenir (Gallagher, vd., 2017 s. 28).

Olasılık Dağılımı Yöntemi: Yatırım projelerini riske göre inceleyen yöntemlerden bir diğeri de olasılık dağılımı yöntemidir. Bu yöntemde, riskin ölçümü için standart sapma kullanılır ve hesaplanan değerinin yüksek olması riskin yüksek olduğunu ifade ederken değerinin düşük olması riskin az olduğunu ifade etmektedir. Örneğin, standart sapmanın %30 olması, riskin de %30 düzeyinde olduğunu gösterir (Smith, 1994, s. 22). Olasılık dağılımı hesaplanırken, yatırım projesinin sağlayacağı nakit girişlerinin beklenen değeri olasılıklarla çarpılır ve bulunan bu değer iskonto oranı üzerinden bugünkü değerine indirgenir.

Karar Ağacı Yöntemi: Bu yöntem, bir belirsizlik durumunda işletmelerin önemli bir karar alma sürecinde, yöneticilere birden fazla opsiyon sunarak her bir opsiyonun ayrı ayrı incelenmesine imkan sağlamaktadır. (Seitz ve Ellison, 2005, s. 389). Karar ağacı yöntemi şekil olarak ağaca benzediği için bu adı almaktadır. Bu yöntemin uygulanmasında nakit girişlerinin olasılık dağılımı önemlidir. Ayrıca, yatırımcının riske karşı duyarlı olması sonucunda her bir karar aşamasında nakit girişlerinin net bugünkü değeri ile olasılıklarının çarpımının toplamı sonucunda ortaya bir değer çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu değer “beklenen değer” olarak bilinmekte olup yatırım kararı alınırken kritik değer olarak kullanılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, beklenen değere göre karar alınmaktadır. Eğer beklenen değer pozitif ise projeye devam edilir ancak negatifse proje durdurulur (Brigham ve Ehrhardt, 2013, s. 483-484).

Duyarlılık Analizi Yöntemi: Herhangi bir karar sürecine ilişkin girdi faktörlerindeki değişmelerin, alınacak en son karar üzerine etkisinin incelenmesi olarak ifade edilmektedir. Duyarlılık analizi yöntemiyle, bir yatırım projesinde yer alan her bir parametredeki değişikliğin, yatırım projesi için verilecek olan kararı hangi yönde etkileyeceğini gösteren etkinin tespiti yapılır. Ayrıca, bu yöntem yatırım projesinin risklere karşı ne kadar duyarlı olduğunu da ortaya koymaktadır (Brigham ve Houston, 2021, s. 398). Ayrıca, duyarlılık analizi yönteminde “*eğer olursa ne olur?*” sorusuna cevap verilmesi beklenir. Bu sorunun cevabının arandığı yatırım projesi türleri ise farklılık göstermektedir. Genellikle işletmeler karşılaşılabileceği kuruluş yeri seçimi, üretim planlaması, satışların tahmini, taşıma maliyetinin optimal seviyede tutulması, stok kontrolü, sermaye bütçelemesi gibi sorunlarında çözüme destek olması amacıyla karar alma sürecinde bu yöntemi kullanılmaktadır (Tecer, 2020, s. 43).

Senaryo Analizi Yöntemi: Bir yatırım projesine ait her bir değişkenin farklı ancak tutarlı bileşimlerinden oluşan senaryoların sonuçlarını göstermektedir. Bu bağlamda, senaryo analizi yönteminde; “en iyi koşullar”- “normal koşullar”- “en kötü koşullar” olarak belirtilen üç tip senaryonun gerçekleşme olasılıkları dikkate alınmakta ve alternatif senaryoları da hesaplanmaktadır. Ayrıca bu tip senaryoların birbiriyle olan ilişkisini de test etmektedir. Bu yöntem, yöneticilere karar alma sürecinde satışlar, değişken veya sabit maliyetler gibi kalemlerdeki değişimlerin etkisini tahmincilerin belirlediği farklı senaryolarda net bir şekilde göstermektedir (Sayılğan, 2017, s. 395 ve Brealey vd., 2019, s. 211). Duyarlılık analizinde, bir yatırım projesine ait her bir değişkenin sonuca etkisi; senaryo analizinde ise farklı koşulların gerçekleşme olasılığının projeyi nasıl etkilediği tespit edilmeye çalışılır.

Monte Carlo Simülasyon Yöntemi: Senaryo analizinin daha karmaşık bir hali olarak bilinmekte olan bu yöntemle, projeler birçok senaryo ya da koşul altında değerlendirilebilir. Aslında bu yöntem, senaryo analizinin geliştirilmiş hali olarak da bilinmektedir (Brealey vd., 2019, s. 211). Bu risk analizi yönteminde olası gerçek olaylar bilgisayarda simüle edilmekte ve tahmin edilmiş getiri oranı ve risk endeksleri türetilmektedir (Brigham ve Houston, 2021, s. 401). Büyük yatırım projeleri simülasyon yöntemiyle değerlendirilirken; pazarın büyüklüğü, satış fiyatları, pazarın büyüme oranı, gerekli yatırım tutarı, yatırımın hurda değeri, varlıkların ekonomik ömürleri, sabit ve değişken giderler gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bu yöntemde, gerçek problemi yansıtan bir model kurulur ve modelinin çözümü araştırılır (Ceylan ve Korkmaz, 2015, s. 350).

Reel Opsiyon Yöntemi: Stratejik kararlarının alınması ile bu kararların finansal sürdürülebilirliği açısından değerlendirilmesi ve yatırım projelerinin sıralanmasında kullanılmaktadır. Bu yöntem, geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleri gibi projelerin sadece risklerini değil, aynı zamanda sahip olduğu fırsatları da değerlendirmektedir. Ayrıca bu yöntemin hesaplanması net bugünkü değer yöntemine dayanmaktadır. Net bugünkü değer yöntemiyle hesaplanan değere, opsiyon değeri eklenerek elde edilen yeni değer, yöneticilere karar alma sürecinde yardımcı olmaktadır (Fabozzi ve Peterson, 2003, s. 472). Reel opsiyon yöntemindeki opsiyon değerinin hesaplanmasında; Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli ve Binomial opsiyon fiyatlama modeli kullanılmaktadır. Bu yöntemler ise kısaca şöyle açıklanabilir:

➤ **Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli,** 1973 yılında Fischer Black ve Myron Scholes tarafından yazılan “The pricing of options and corporate liabilities” adlı makalede geçmiştir. Bu yöntemde, pay senedinin sürekli getiri oranlarının normal dağılıma sahip olduğu varsayımı mevcuttur (Francis, 1991, s. 690). Diğer önemli varsayımı ise varlık fiyatlarının bir önceki döneme göre belli bir tutardan artacağı ya da azalacağıdır.

➤ **Binomial opsiyon fiyatlama modeli** ise, opsiyon fiyatlamasında kullanılan en esnek fiyatlama yöntemidir (Karan, 2013, s. 671). Ayrıca Black-Scholes opsiyon fiyatlama yönteminin aksine, kesikli zaman diliminde hareket ettiği varsayımına dayanmaktadır (Cox, Ross ve Rubinstein, 1979, s. 232).

LİTERATÜR TARAMASI

İşletmelerin uzun dönemli yatırımlarında sermaye bütçelemesi yöntemlerinin önemli bir role sahip olması sebebiyle literatür birçok çalışma bulunmaktadır. Bu sebeple, yapılan bu literatür taramasında 21.yy’dan itibaren incelenen çalışmalara yer verilmiş ve tekrardan kaçınılmıştır.

Arnold ve Hatzopoulos (2000), çalışmalarında İngiltere’de faaliyet gösteren işletmeler tarafından dinamik sermaye bütçelemesi yöntemlerinin ne ölçüde kullanıldığını ele almışlardır. İngiltere’de yer alan işletmeler giderek artan bir şekilde teoride yer alan finansal analizlere önem vermeye başlamışlardır. Küçük bir grubun ise, indirgenmiş nakit akışları, risk analizi ve enflasyon düzenlemesi gibi yöntemlerden faydalandığı, yöneticilerin hala daha basit yöntemler uygulamaya devam ettiği tespit edilmiştir.

Correia ve Cramer (2008) yapmış oldukları çalışmalarında Güney Afrika’da faaliyet gösteren işletmelerin sermaye maliyeti, sermaye yapısı ve sermaye bütçelemesi uygulamalarını tespit etmek amacıyla anket uygulamışlardır. Anket sonuçlarına göre; işletmelerin genellikle yatırım projelerini değerlendirirken net bugünkü değer yöntemi ile iç verim oranı yöntemini tercih ettikleri tespit edilmiştir. Buna ek olarak işletmelerin çoğu zaman

öz sermaye maliyetini belirlemek için sermaye varlıkları fiyatlandırma modelini dikkate aldıkları da gözlemlenmiştir.

Ahmed (2013), çalışmasında, Birleşik Arap Emirlikleri'nde faaliyet gösteren 61 finansal ve finansal olmayan işletmelere anket uygulamıştır. Yapılan bu anket çalışmasının sonucunda, işletme yöneticilerinin yatırım kararlarında ve yatırım projelerini değerlendirmede en fazla kullandıkları sermaye bütçeleme yöntemlerinin; geri ödeme süresi, net bugünkü değer, karlılık endeksi ve iç verim oranı yöntemleri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmada kullanılan sermaye bütçeleme yöntemlerinin seçiminde firma büyüklüğü, gelir, karlılık, kaldıraç düzeyi ve eğitim seviyesi gibi faktörlerin de önemli rol oynadığı ortaya koyulmuştur.

Daunfeldt ve Hartwig (2014), 2005 ile 2008 yılları arasını kapsayan çalışmalarında, İsveç'te faaliyet gösteren işletmelerin kullandıkları sermaye bütçeleme yöntemlerinin hangi faktörlerden etkilendiğini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda, kaldıraç oranına sahip işletmelerin geri ödeme süresi yöntemini daha fazla kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmada büyük ölçekli işletmelerin de daha fazla sermaye bütçeleme yöntemlerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Imegi ve Nwokoye (2015) çalışmalarında sermaye bütçeleme yöntemlerinin, projelerin karlılığının değerlendirilmesindeki etkinliğini incelemişlerdir. Yapılan bu çalışmanın sonucuna göre en fazla kullanılan sermaye bütçeleme yöntemleri; net bugünkü değer, geri ödeme süresi, iç verim oranı ve karlılık endeksi yöntemleridir.

Souza ve Lunkes (2016)'ın çalışmalarının temel amacı sermaye bütçeleme yöntemlerinin büyük ölçekli Brezilya işletmeleri tarafından nasıl kullanıldığını ortaya koymaktır. Yapılan bu çalışmanın sonucunda, işletmelerin özellikle net bugünkü değer, iç verim oranı ve geri ödeme süresi yöntemlerini kullandığı tespit edilmiştir.

Alleyn, Armstrong ve Chandler (2018) çalışmalarında Barbados'taki perakende, otel ve imalat sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin kullandığı sermaye bütçeleme yöntemlerini incelemişlerdir. Yapılan bu çalışma sonucunda, sermaye bütçeleme yöntemlerinin Barbados'taki işletmeler tarafından yaygın olarak kullanılmadığı tespit edilirken, geri ödeme süresi yönteminin kolaylığı, esnekliği ve kültürel nedenlerden dolayı en fazla kullanılan yöntem olduğu gözlemlenmiştir. Farklı sektörlerde kullanılan sermaye bütçeleme yöntemlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, muhasebecilerin net bugünkü değer yöntemi ve duyarlılık analizlerini kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Su, Lee, Chou, Yeh ve Thi (2018) çalışmalarında kullanılan sermaye bütçeleme yöntemleri ile yöneticilerin eğitimi düzeyi, yatırım büyüklükleri ve yatırım türleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, eğitim düzeyi, yatırım büyüklüğü ve yatırım türleri ile kullanılan sermaye bütçeleme yöntemleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir.

Ma'aji ve Barnett (2019) çalışmalarında Kamboçya imalat sanayisinde faaliyet gösteren işletmelere anket çalışması uygulamışlardır. Yapılan anket çalışmasında, en fazla kullanılan sermaye bütçeleme yönteminin geri ödeme süresi yöntemi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmalarında; sermaye bütçeleme yöntemleri ile satışlar, işletmelerin yaşı ve yöneticilerin eğitim durumları arasındaki ilişkiyi lojistik regresyon analizi ile incelemişlerdir. Yapılan analiz sonuçları; firma yaşı büyük olan işletmelerin net bugünkü değer yöntemi kullandıklarını firma yaşı küçük işletmelerin ise geri ödeme süresi yöntemi kullandıklarını göstermektedir.

Nguyen (2019) çalışmasında Vietnam'da faaliyet gösteren KOBİ işletmeleriyle yaptığı derinlemesine mülakat sonuçlarına göre; en fazla kullanılan sermaye bütçeleme yöntemi hakkında net bir açıklığın olmadığı ancak yapılan görüşmeler sonucunda işletmelerin net bugünkü değer, geri ödeme süresi ve iç verim oranı yöntemlerinin üzerinde durduğunu tespit etmiştir.

Mollah, Rouf ve Rana (2021) çalışmalarında Bangladeş borsasında pay senedi işlem gören işletmelere anket uygulamışlardır. Yapılan anket çalışması sonucunda, ankete katılan işletmelerin birinci yöntem olarak net bugünkü değer yöntemini, ikinci yöntem olarak ise geri ödeme süresi yöntemini tercih ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

İncelenen literatür taraması açıkça göstermektedir, işletmeler dinamik yöntemler olarak bilinen net bugünkü değer, iç verim oranı gibi yöntemleri birinci tercih etmekte olup, statik yöntemlerden biri olan geri ödeme süresi yönteminden de vazgeçmemektedir.

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun yatırım projelerini değerlendirirken tercih ettiği yöntemleri tespit etmek amacıyla oluşturulan anket soruları ve veri toplama süreci hakkında bilgiler verilmektedir. Ergün (2008), Baker vd. (2010) ve Horn vd. (2015) çalışmalarında yer alan sorular revize edilerek yeni bir anket formu oluşturulmuştur. Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli olan etik kurul onay belgesi için

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, 7.04.2022 tarih, 328221 sayılı dilekçeye istinaden, 27.04.2022 tarihinde E-95704281-604.02.02-397126 sayılı komisyon kararında araştırmada kullanılan anketin etik açıdan uygun olduğu görüşünü belirtmiştir. Ankette toplam 31 soru bulunmakta olup, birinci bölüm; 6 tane genel bilgi, 8 tane sermaye bütçelemesi, 2 tane sermaye maliyeti, 1 tane sermaye yapısı ve 3 tane riskli yatırım projelerinin değerlendirmesi, ikinci bölüm; reel opsiyon yöntemi, üçüncü bölüm ise cinsiyet, yaş, eğitim durumu, işletmedeki pozisyon ve görev süresi gibi demografik bilgiler ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. 66'sı pay senedi Borsa İstanbul'da işlem gören, toplam 128 işletmeyle anket gerçekleştirilmiştir. Yürütülen anket çalışmasının geri dönüş oranı; %27,11 olup, incelenen literatür taramasında da benzer oranlar tespit edilmiştir. Örneğin; Öker (1995) çalışmasında %17,6, Ryan ve Ryan (2002)'de %20,5 ve Ergün (2008)'de %19,55 oranında geri dönüş elde etmişlerdir. Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun tercih ettiği yöntemlerin belirlenmesi ve tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişkinin Ki-Kare ve Kruskal Wallis testleriyle ortaya konulmuştur.

Ki-Kare Testi

Parametrik olmayan (verileri normal dağılmayan) testler içinde en fazla tercih edilen testlerinden biri Ki-Kare testidir. Ki-Kare testi, örneklem grubundaki değerlerin dağılımının hipotezde ileri sürülen ana kitle dağılımıyla uyumlu olup olmadığını ölçmektedir. Beklenen değerlerle elde edilen değerler arasındaki uygunluk araştırıldığı için "uygunluk testi" olarak da bilinmektedir (Kalaycı, 2014, s. 86).

Ki-Kare testi, niteliksel (kesikli-kategorik) olarak tanımlanan değişkenlerde kullanılmakta olup tanımlanan sürekli değişkenlerde, belirli bir değerden az veya çok olarak nitelendirilerek kesikli değişkene dönüştürülmekte ve dönüştürülen bu değişkene de Ki-Kare testi uygulanabilmektedir (Kılıç, 2016, s. 180). Ki-Kare testinde sıfır hipotezi belirlenirken verilerin nasıl bir dağılıma sahip olduğu belirtilir ve beklenen frekans değeriyle, gözlenen frekans değerleri karşılaştırılır. Diğer bir ifadeyle Ki-Kare testi, gözlenen frekanslar (GF) ile beklenen frekanslar (BF) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı temeline dayanan bir testtir. Beklenen değerle gözlenen değerler arasında uyum varsa sıfır hipotezi kabul edilir aksi durumda sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilir (Kalaycı, 2014, s. 86).

Kruskal-Wallis Testi

Parametrik olmayan testlerden bir diğeri ise Kruskal-Wallis testidir. Parametrik olmayan veriye sahip birbirinden bağımsız iki veya daha fazla örneklemin bağımlı bir değişkene ait ölçümlerinin karşılaştırılmasında kullanılır. Böylelikle karşılaştırılan dağılımlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilmektedir. Kruskal-Wallis testinin amacı, bir ana kütle içerisinde yer alan ikiden fazla grubun medyanlarının (ortanca) eşit olup olmadığını araştırmaktır (Gürbüz ve Şahin, 2016, s. 246). Eğer ana kütle medyanları eşit ise sıfır hipotezi kabul edilir, eşit değil ise sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilir (Newbold, Carlson ve Thorne, 2013, s. 595).

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmanın Hipotezleri ve Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmanın hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

H₁: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri yöneticilerin eğitim durumlarına göre farklılık gösterir.

H₂: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri firma büyüklüğüne göre farklılık gösterir.

H₃: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri sektöre göre farklılık gösterir.

H₄: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri finansal riskin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.

H₅: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri ihracat yapan işletmelerde farklılık gösterir.

H₆: Tercih edilen sermaye bütçelemesi yöntemleri firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık gösterir.

Ankete katılan işletmelere ait demografik bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Demografik Bilgiler

Cinsiyet (Katılımcı bilgisi)	Frekans	Yüzde (%)
Erkek	89	69,5
Kadın	39	30,5
Toplam	128	100

Yaş (Katılımcı bilgisi)		Frekans	Yüzde (%)
	<40	20	15,6
	40-49	71	55,5
	50-59	37	28,9
	Toplam	128	100
Eğitim durumu (Katılımcı bilgisi)		Frekans	Yüzde (%)
	Lisans	70	54,7
	Yüksek Lisans	58	45,3
	Toplam	128	100
Kuruluş Yılı (İşletme bilgisi)		Frekans	Yüzde (%)
	0-20	4	3,1
	21-40	38	29,7
	40-60	49	38,3
	61+	37	28,9
	Toplam	128	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere, ankete katılan finans, muhasebe, mali işler, bütçe kontrol uzmanı veya yönetici pozisyonunda görev alan yetkililerin %69,5’i “erkek”, %30,5’i ise “kadın”dır. Ayrıca katılımcıların yaş dağılımları incelendiğinde; %15,6’sı “40 yaş altı”, %55,5’i “40-49 yaş aralığı”, %28,9’u ise “50-59 yaş aralığında” yer almaktadır. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde ise, eğitim kategorisinde yer alan altı gruptan (İlköğretim-ortaöğretim-lise-lisans-yüksek lisans-doktora) sadece lisans ve yüksek lisans tercih edilmiş olup, katılımcıların %54,7’si “lisans” eğitimine, %45,3 ise “yüksek lisans” eğitimine sahiptir. Ankete katılan işletmelerin kuruluş yılları baz alınarak yapılan hesaplama sonucunda, %38,3’ü “40-60 yaş aralığında”, %29,7’si “21-40 yaş aralığında”, %28,9’u ise “61 yaş üstünü” kapsamaktadır. Ayrıca %3,1’i ise “0-20 yaş aralığında” yer almaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Firmab	84	35,577	59,39	2,4144	350,668
Fr	99	2,3398	4,534821	0,2	32
ihr	98	289,604	737,223	1,2604	5682,76
Yas	128	51,453	21,529	7	128

Not. firmab: Firma büyüklüğü, Fr: Finansal risk, ihr: İhracat, Yas: Firma yaşı

Tablo 2 incelendiğinde, işletmelere ait gözlem sayılarının farklı olduğu gözlemlenmektedir. Yaş değişkeni, işletmelerin kuruluş yılını ifade etmekte olup, bu veri anket vasıtasıyla kolayca toplanabilmiştir. Ancak firma büyüklüğü, finansal risk ve ihracat değişkenlerine ait verileri her işletme paylaşmadığı için veriler İSO 500 raporlarından ve Finnet 2000 plus veri tabanından elde edilmiştir. Bu sebeple, gözlem sayıları değişiklik göstermektedir. İşletmelere ait verilerin ortalamaları incelendiğinde, firma büyüklüğü değişkeninin ortalaması 35,577 TL. ve finansal risk %2,3398’dir. İhracat değişkeninin ortalaması ise 289,604 TL.’dir. Yaş değişkeninin ortalaması ise 51,453 yıldır.

Anket Sorularına Verilen Cevapların Frekans Dağılımları

Üç ana bölümden oluşan anket soruları; genel bilgi, sermaye bütçelemesi yöntemi, sermaye maliyeti, sermaye yapısı, riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesi ve reel opsiyon yöntemi konularına göre altı başlık altında toplanmıştır. Çalışmanın bu bölümünde, bu başlık gruplarına göre sınıflandırılan sorular frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna İlişkin Genel Bilgiler

Anket uygulamasında, Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna ait genel bilgilere ilişkin sorular yöneltilmiş ve çalışmanın bu bölümünde ilgili sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir. Sektör dağılımı, toplam çalışan kişi sayısı, yıllık satış hasılatı TL cinsi, yurtdışı satışların toplam satışlar içindeki yüzdesi Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 1. İşletmelere Ait Genel Bilgiler

Sektör Dağılımı	Frekans	Yüzde (%)
Gıda, İçecek ve Tütün	22	17,19
Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri	15	11,72
Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın	6	4,69
Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler	19	14,84
Taş ve Toprağa Dayalı	8	6,25
Ana Metal Sanayi	26	20,31
Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları	20	15,63
Diğer	12	9,38
Toplam	128	100,0
Toplam Çalışan Kişi Sayısı	Frekans	Yüzde (%)
10-49 Çalışan	1	0,8
50-250 Çalışan	4	3,1
250'den Fazla Çalışan	123	96,1
Toplam	128	100,0
Yıllık Satış Hasılatı TL Cinsi	Frekans	Yüzde (%)
<100 Milyon	1	0,8
100<500 Milyon	4	3,1
500<1 Milyar	15	11,7
>1 Milyar	108	84,4
Toplam	128	100,0
Yurtdışı Satışların Toplam Satışlar İçindeki Yüzdesi	Frekans	Yüzde (%)
Yurtdışı Satışımız Yok	3	2,3
<%25	10	7,8
%25 <%50	67	52,3
> %50	48	37,5
Toplam	128	100,0

Tablo 3'e göre ankete katılan işletmelerin sektör dağılımı incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin %20,31'i "ana metal sanayiinde", %17,19'u "gıda, içecek ve tütün sanayiinde", %15,63'ü "metal eşya makine elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sanayiinde", %14,84'ü "kimya ilaç petrol lastik ve plastik ürünler sanayiinde", %11,72'si "tekstil, giyim eşyası ve deri sanayiinde, %9,38'i diğer sanayiilerde", %6,25'i "taş ve toprağa dayalı sanayiinde" ve %4,69'u "kağıt ve kağıt ürünleri, basım ve yayın sanayiinde" faaliyet göstermektedir. Ankete katılan işletmelerin %96,1'inde çalışan toplam kişi sayısı "250'den fazla" olduğu tespit edilmektedir. Ayrıca %0,8'inde çalışan toplam kişi sayısı "10-49 kişi aralığında" iken, %3,1'i için bu durum "50-250 kişi aralığını" kapsamaktadır. Ankete katılan işletmelerin yıllık satış hasılatının; %84,4'ü için "1 milyar TL'den fazla", %11,7'si için "500<1 milyar TL aralığında", %3,1'i için "100<500 milyon TL aralığında" ve %0,8'i için ise "<100 milyon TL'den az" olduğu tespit edilmektedir. Ankete katılan işletmelerin %37,5'in yurtdışı satışlarının toplam satışlar içindeki oranı "%50'den fazla", işletmelerin %52,3'ün ise "%25-%50 aralığında", %7,8'in ise "%25'ten az" olduğu tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %2,3'ü "yurtdışı satışımız yok" ifadesini işaretlemiştir.

Sermaye Bütçelemesi Yöntemine İlişkin Soruların Frekans Dağılımı

Anket uygulamasında, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna sermaye bütçelemesi yöntemi ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde katılımcılara yöneltilen sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

- Katılımcılara "Yatırım projeleri, işletmenizin aşağıda belirtilen bölümlerden hangisi veya hangileri tarafından hazırlanmakta ve onaylanmaktadır? (Birden fazla şıkki işaretleyebilirsiniz)." sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 4. Yatırım Projelerini Hazırlayan ve Onaylayan Birimler

Birimler	Hazırlayan (Yüzde)	Onaylayan (Yüzde)
Pazarlama	36 (%28,1)	0 (%0)
Finans	104 (%81,3)	7 (%5,5)

Muhasebe	104 (%81,3)	1 (%0,8)
Üretim	61 (%41,7)	3 (%2,3)
Araştırma ve geliştirme	37 (%28,9)	1 (%0,8)
Geçici olarak oluşturulan komite, komisyon veya bölüm	94 (%73,4)	17 (%13,3)
Yönetim kurulu	23 (%18,0)	118 (%92,2)
Genel müdür	17 (%13,3)	97 (%75,9)
Ortaklar	3 (%2,3)	21 (%16,4)
Şirket dışı danışmanlar	9 (%7,0)	2 (%1,6)

Not. Parantez içinde yer alan değerler yüzde oranını, diğer değerler ise frekans değerlerini göstermektedir.

Ankete katılan işletmelerin yatırım projeleri hazırlığının %81,3'i "hem finans hem de muhasebe" birimleri tarafından, %73,4'ünün ise "geçici olarak oluşturulan komite, komisyon veya bölüm" tarafından yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca hazırlanan yatırım projelerinin %92,2'sinin "yönetim kurulu", %75,9'unun ise "genel müdür" tarafından onaylandığı tespit edilmiştir.

- Katılımcılara "Yatırım projeleriniz için genelde tahmin ettiğiniz para çıkışı ile gerçekleşen para çıkışı arasında ne tür bir ilişki gerçekleşmiştir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 5. Tahmin Edilen Para Çıkışı ile Gerçekleşen Para Çıkışı Arasındaki İlişki

	Frekans	Yüzde (%)
Tahmin edilen para çıkışı, gerçekleşen para çıkışından fazla olmuştur.	40	31,3
Tahmin edilen para çıkışı, gerçekleşen para çıkışına eşit olmuştur.	80	62,5
Tahmin edilen para çıkışı, gerçekleşen para çıkışından az olmuştur.	7	5,5
Bir kıyaslama yapılmamaktadır.	1	0,8
Toplam	128	100,0

Tablo 5 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin %62,5'inin yatırım projeleri için "tahmin ettikleri para çıkışının gerçekleşen para çıkışına eşit olduğu" tespit edilmektedir. İşletmelerin %31,3'ü için ise; "tahmin edilen para çıkışı gerçekleşenden para çıkışından fazla olduğu", işletmelerin %5,5'i için ise "tahmin edilen para çıkışının gerçekleşen para çıkışından az olduğu" tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %0,8'inin "tahmin edilen para çıkışı ile gerçekleşen para çıkışı için bir kıyaslama yapmadıkları" tespit edilmektedir.

- Katılımcılara "Yatırım projeleriniz için genelde tahmin ettiğiniz para girişi ile gerçekleşen para girişi arasında ne tür bir ilişki gerçekleşmiştir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 6. Tahmin Edilen Para Girişi ile Gerçekleşen Para Girişi Arasındaki İlişki

	Frekans	Yüzde (%)
Tahmin edilen para girişi, gerçekleşen para girişinden fazla olmuştur.	28	21,9
Tahmin edilen para girişi, gerçekleşen para girişine eşit olmuştur.	84	65,6
Tahmin edilen para girişi, gerçekleşen para girişinden az olmuştur.	11	8,6
Bir kıyaslama yapılmamaktadır.	5	3,9
Toplam	128	100,0

Tablo 6 incelendiğinde ankete katılan işletmelerin %65,6'inin yatırım projeleri için "tahmin ettikleri para girişinin gerçekleşen para girişine eşit olduğu" tespit edilmektedir. İşletmelerin %21,9'u için ise; "tahmin edilen para girişi gerçekleşenden para girişinden fazla olduğu", işletmelerin %8,6'i için ise "tahmin edilen para girişinin gerçekleşen para girişinden az olduğu" tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %3,9'un "tahmin edilen para girişi ile gerçekleşen para girişi için bir kıyaslama yapmadıkları" tespit edilmektedir.

- Katılımcılara "İşletmenizdeki yatırım projelerini değerlendirmek için kullanılan sermaye bütçelemesi yöntemi hangisidir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 2. Sermaye Bütçelemesi Yöntemlerinin Kullanım Sıralaması

	Birincil		İkincil		Üçüncül	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Reel opsiyon yöntemi	26	20,31	63	49,22	31	24,22

Muhasebe getiri oranı	64	50	46	35,94	10	7,81
Net bugünkü değer	77	60,16	30	23,44	14	10,94
Geri ödeme süresi	31	24,22	25	19,53	64	50
Karlılık endeksi	13	10,16	32	25	58	45,31
İç verim oranı	22	17,19	49	38,28	46	35,94
Yıllık eş gider yöntemi	13	10,16	6	4,69	18	14,06
Kişisel değer ve görüş	3	2,34	0	0	5	3,91
Benzer firmaların sermaye yapısı	2	1,56	1	0,78	0	0
Regresyon ve simülasyon analizi	4	3,13	4	3,13	8	6,25

Tablo 7’de ankete katılan işletmelerin tercih ettiği yöntemler; Ma’aji ve Barnett (2019)’in çalışmasındaki gibi birincil, ikincil ve üçüncül tercih edilen yöntemler olarak gruplandırılmıştır. Yapılan bu gruplandırmaya göre, işletmelerin %60,16’sı birincil yöntem olarak “net bugünkü değeri”, %49,22’si ikincil yöntem olarak “reel opsiyonu”, %50’si üçüncül yöntem olarak ise “geri ödeme süresi” yöntemini tercih etmektedir.

- Katılımcılara “İşletmenizde tabloda belirtilen farklı türdeki yatırımlar için hangi sermaye bütçeleme tekniklerinin kullanıldığını işaretleyiniz.” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 8. Farklı Türdeki Yatırımlar İçin Kullanılan Sermaye Bütçeleme Yöntemleri

	Reel opsiyon yöntemi	Muhasebe getiri oranı	Net bugünkü değer	İç verim oranı	Geri ödeme süresi	Karlılık endeksi
Yenileme yatırımları	32 (25,0)	28 (21,9)	11 (8,6)	36 (28,1)	50 (39,1)	62 (48,4)
Genişleme yatırımları	9 (7,0)	24 (18,8)	9 (7,0)	15 (11,7)	9 (7,0)	10 (7,8)
Yeni yatırımlar	19 (14,8)	13 (10,2)	49 (38,3)	12 (9,4)	35 (27,3)	17 (13,3)
Modernizasyon yatırımları	25 (19,5)	15 (11,7)	6 (4,7)	36 (28,1)	7 (5,5)	7 (5,5)
Stratejik yatırımlar	11 (8,6)	12 (9,4)	12 (9,4)	23 (18,0)	14 (10,9)	10 (7,9)
Yüksek teknoloji yatırımları	32 (25,0)	36 (28,1)	41 (32,0)	6 (4,7)	13 (10,2)	22 (17,2)
Toplam	128 (100,0)	128 (100,0)	128 (100,0)	128 (100,0)	128 (100,0)	128 (100,0)

Not. Parantez içinde yer alan değerler yüzde oranını, diğer değerler ise frekans değerlerini göstermektedir.

Tablo 8’de ankete katılan işletmelerin %48,4’ün yenileme yatırımlarında “karlılık endeksi yöntemini” kullandığı tespit edilmektedir. İşletmelerin %18,8’inin genişleme yatırımlarında “muhasebe getiri oranı yöntemini” tercih ettiği, %38,3’ünün ise yeni yatırımlarda “net bugünkü değer yöntemini” tercih ettiği tespit edilmektedir. Modernizasyon yatırımlarında ve stratejik yatırımlarda, sırasıyla işletmelerin %28,1’i ve %18’i “iç verim oranı yöntemini” tercih etmektedir. Yüksek teknoloji yatırımlarında ise işletmelerin %32’si “net bugünkü değer yöntemini” tercih etmektedir.

- Katılımcılara “Sermaye bütçeleme sürecinde enflasyonu ne şekilde dikkate alıyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 9. Sermaye Bütçeleme Sürecinde Enflasyonun Dikkate Alınması

	Frekans	Yüzde (%)
Dikkate alınmamaktadır.	7	5,5
Geri ödeme süresi arttırılmaktadır ve maliyet ve gelir düzeyleri için farklı enflasyon oranları kullanılmaktadır.	16	12,5
Geri ödeme süresi arttırılmaktadır ve tüm hesaplamalar, fiyatlar genel düzeyine göre düzeltilmektedir.	16	12,5
Tüm hesaplamalar, fiyatlar genel düzeyine göre düzeltilmektedir.	14	10,9
İç verim oranı veya iskonto oranı yükseltilmektedir.	8	6,3
Diğer seçenekler	67	52,3
Toplam	128	100,0

Ankette yer alan bu soruda birden fazla seçeneğin işaretlenmesi sebebiyle, tablodaki ifadelerin yorumlanması zorlaşmıştır. Bu sebeple, Tablo 9 oluşturulurken, ankete katılan işletmelerin cevaplarından sadece yüzdesi büyük olanlar kullanılarak tablo küçültmesi yapılmıştır. Tablo 9 genel olarak özetlendiğinde ise ankete katılan işletmelerin %5,5'i "sermaye bütçelemesi sürecinde enflasyonu dikkate almadığı" tespit edilmiştir. İşletmelerin %94,5'i ise "enflasyonu dikkate aldığı" ifade etmiştir.

Riskli Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesine İlişkin Soruların Frekans Dağılımı

Anket uygulamasında, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesi ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde, katılımcılara yöneltilen sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

- Katılımcılara "İşletmenizin sermaye bütçelemesi sürecinde aşağıdaki risk faktörlerinden hangisini veya hangilerini daha çok dikkate alıyorsunuz?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 3. Sermaye Bütçelemesi Sürecinde Dikkate Alınan Risk Faktörleri

	Frekans	Yüzde (%)
Politik risk	1	0,8
Kur riski	1	0,8
Enflasyon riski	4	3,1
Faiz oranı riski	11	8,6
Küresel risk	19	14,8
Sektörel risk	58	45,3
Girdi fiyatları	28	21,9
İflas riski	6	4,7
Toplam	128	100,0

Tablo 10 incelendiğinde ankete katılan işletmelerin %45,3'ü sermaye bütçelemesi sürecinde "sektörel riski", %21,9'unun "girdi fiyatlarını", %14,8'inin "küresel riski" ve %8,6'sının "faiz oranı riskini" dikkate aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca işletmelerin %4,7'sinin "iflas riskini", %3,1'inin "enflasyon riskini", %0,8'inin ise "hem kur hem de politik riskleri" dikkate aldığı tespit edilmiştir.

- Katılımcılara "İşletmenizde projelerin gelecekteki nakit akışları belirlenirken riske göre düzeltilme nasıl yapılmaktadır?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 11. Nakit Akışlarının Riske Göre Düzeltilmesi

	Frekans	Yüzde (%)
Düzeltilme yapılmamaktadır	9	7,0
Analizde kullanılan iskonto oranı veya sermaye maliyeti düzeltilerek yapılmaktadır	56	43,8
Nakit akışları düzeltilerek yapılmaktadır	30	23,4
Hem iskonto oranı hem de nakit akışları düzeltilerek yapılmaktadır	31	24,2
Diğer	2	1,6
Toplam	128	100,0

Tablo 11 incelendiğinde ankete katılan işletmelerin %43,8'i işletmelerine ait projelerin gelecekteki nakit akışları belirlenirken riske göre düzeltmeyi "analizde kullanılan iskonto oranı veya sermaye maliyetine" göre yapmakta, %24,2'si hem "iskonto oranı hem de nakit akışları düzeltilerek" yapmakta, %23,4'ü "nakit akışları düzeltilerek" yapmakta, %7'si ise "düzeltilme yapmadığını" ifade etmektedir.

- Katılımlara "İşletmenizin sermaye bütçelemesi yönteminde, proje riskini analiz etmek için en fazla kullanılan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 12. Yatırım Projelerinin Riskini Analiz Etmek İçin Kullanılan Yöntemler

	Frekans	Yüzde (%)
Reel opsiyon yöntemi	13	10,2
Karar ağacı yöntemi	49	38,3

Duyarlılık analizi	33	25,8
Olasılık analizi	13	10,2
Monte Carlo simülasyon yöntemi	9	7,0
Başa baş analizi	1	0,8
Senaryo analizi	2	1,6
Riske göre uyarlanmış iskonto oranı yöntemi	6	4,7
Cevap vermek istemiyorum	2	1,6
Toplam	128	100,0

Tablo 12 incelendiğinde ankete katılan işletmelerin %38,9'u işletmelerine ait yatırım projelerinin riskini analiz etmek için "karar ağacı yöntemini", %26,2'sinin "duyarlılık analizini", %10,3'ünün "hem olasılık analizi hem de reel opsiyon yöntemini", %7,1'inin "Monte Carlo simülasyon yöntemini" tercih ettiği tespit edilmektedir. Ayrıca, işletmelerin %4,8'inin "riske göre uyarlanmış iskonto oranı yöntemini", %1,6'sının "senaryo analizini" ve %0,8'inin "başa baş analizini" tercih ettiği tespit edilmektedir.

Reel Opsiyon Yöntemine İlişkin Soruların Frekans Dağılımı

Anket uygulamasında, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna reel opsiyon yöntemi ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde katılımcılara yöneltilen sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

- Katılımcılara "İşletmenizde reel opsiyon yöntemi ile herhangi bir yatırım projesi değerlendirilmekte midir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 13. Reel Opsiyon Yöntemi ile Proje Değerlendirme Oranı

	Frekans	Yüzde (%)
Evet	116	90,6
Hayır	12	9,4
Toplam	128	100,0

Tablo 13 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin %90,6'sının "reel opsiyon yöntemi ile yatırım projelerini değerlendirdiğini", %9,4'ünün ise yatırım projelerini değerlendirme de "reel opsiyon yöntemini tercih etmediği" tespit edilmektedir.

- Katılımcılara "İşletmenizde yatırım projeleri değerlendirilirken neden reel opsiyon yöntemi tercih edilmemektedir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 14. Reel Opsiyon Yönteminin Tercih Edilmeme Sebepleri

	Frekans	Yüzde (%)
İşletmemizde bu konuda fikir sahibi kişilerin olmamasından dolayı	3	25,0
İşletmemizde uygulanabilirliğinin olmamasından dolayı	1	8,3
Gerçekçi olmayan varsayımlar gerektirmesinden dolayı	2	16,7
Yöneticilerin daha iyi kararlar almasına yardımcı olmamasından dolayı	2	16,7
Reel opsiyon seçeneklerinin gerçekte uygulanabilirliğinin sınırlı olmasından dolayı	4	33,3
Toplam	12	100,0

Ankete katılan işletmelerin 12'sinin yatırım projelerini değerlendirirken reel opsiyon yöntemini tercih etmediğini Tablo 13'te gösterilmiştir. Tablo 14'te ise reel opsiyon yöntemini tercih etmeyen 12 işletmenin bu yöntemi tercih etmeme sebepleri gösterilmiştir. İşletmelerin 4'ü reel opsiyon yöntemini "reel opsiyon seçeneklerinin gerçekte uygulanabilirliğinin sınırlı olmasından dolayı" tercih etmemektedirken, işletmelerin 3'ü ise "reel opsiyon yöntemiyle ilgili fikri olan kişilerin olmaması" sebebiyle tercih etmemektedir. Ayrıca işletmelerin 2'si hem "gerçekçi olmayan varsayımlar gerektirmesinden dolayı" hem de "yöneticilerin daha iyi kararlar almasına yardımcı olmamasından" dolayı, 1 işletme ise "işletmelerinde uygulanabilirliğinin olmamasından" dolayı tercih etmemektedir.

- Katılımcılara "İşletmenizde yatırım projelerini değerlendirilirken neden reel opsiyon yöntemi tercih edilmemektedir?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 15. Reel Opsiyon Yönteminin Tercih Edilme Sebepleri

	Frekans	Yüzde (%)
Stratejik vizyonun oluşturulmasına yardımcı olacak bir yönetim aracı olduğu için	6	5,2
Analize yönetsel esneklik kazandırdığı için	47	40,5
Geleneksel sermaye bütçeleme yöntemlerinde tamamlayıcı olduğu için	45	38,8
Belirsizlikle baş etmede analitik bir araç olduğu için	10	8,6
Uzun vadeli ve doğru yatırımlar yapılarak rekabet üstünlüğü sağladığı için	6	5,2
Daha iyi karar alarak avantaj sağladığı için	2	1,7
Toplam	116	100,0

Tablo 15 incelendiğinde, ankete katılan işletmelerin %40,5'inin yatırım projelerini değerlendirirken reel opsiyon yöntemini "analize yönetsel esneklik kazandırdığı için", %38,8'inin "geleneksel sermaye bütçeleme yöntemlerinde tamamlayıcı olduğu için" tercih ettiğini ifade etmektedir. Ayrıca işletmelerin %8,6'sı reel opsiyon yöntemini "belirsizlikle baş etmede analitik bir araç olduğu için", %5,2 'si "hem stratejik vizyonun oluşturulmasına yardımcı olacak bir yöntem aracı olduğu için" hem de "uzun vadeli ve doğru yatırımlar yapılarak rekabet üstünlüğü sağladığı için" tercih etmektedir. İşletmelerin %1,7'si ise reel opsiyon yönteminin "daha iyi karar alarak avantaj sağladığını düşündüğü için" tercih etmektedir.

- Katılımcılara "İşletmenizde reel opsiyon yöntemi hangi yatırım türleri için kullanılmaktadır?" sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 16. Reel Opsiyon Yönteminin Kullanıldığı Yatırım Türleri

	Frekans	Yüzde (%)
Yeni ürün tanıtımı	76	59,4
Araştırma ve geliştirme	37	28,9
Birleşme veya devralma	1	0,8
Yabancı yatırımlar	1	0,8
Diğer	1	0,8
Toplam	116	100,0

Tablo 16 incelendiğinde ankete katılan ve reel opsiyon yöntemini kullanan işletmelerin %59,4'ü reel opsiyon yöntemini "yeni ürün tanıtımında", %28,9'u "araştırma ve geliştirmede", %0,8'i ise "hem yabancı yatırımlarda hem de birleşme veya devralma" gibi yatırım projelerinde tercih ettiği tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %0,8'si "diğer" yatırım proje türünde reel opsiyon yöntemini kullanıldığını belirtmiştir.

- Katılımcılara "İşletmenizde reel opsiyon yöntemi ile bir yatırım projesi değerlendirilirken hangi opsiyon türü kullanılmaktadır? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)." sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 17. Yatırım Projesi Değerlendirilirken Kullanılan Reel Opsiyon Türü

	Frekans	Yüzde (%)
Erteleme/Bekletme opsiyonu, Genişletme opsiyonu	1	0,9
Geçici olarak kapatma/Durdurma opsiyonu	1	0,9
Genişletme opsiyonu	27	23,2
Büyüme opsiyonu	33	28,4
Büyüme opsiyonu, Daraltma(küçültme) opsiyonu	2	1,8
Daraltma(küçültme) opsiyonu	1	0,9
Esneklik opsiyonu	28	24,1
Aşama/Kademe opsiyonu	23	19,8
Toplam	116	100,0

Tablo 17 incelendiğinde ankete katılan ve reel opsiyon yöntemini kullanan işletmelerin %28,4'ü yatırım projelerini değerlendirirken "büyüme opsiyonunu", %24,1'i "esneklik opsiyonunu", %23,2'si "genişletme

opsiyonunu”, %19,8’inin “aşama/kademe opsiyonunu” tercih ettiği tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %1,8’i “hem büyüme hem de daraltma opsiyonunu”, %0,9’u “hem geçici olarak kapatma hem de durdurma opsiyonunu” diğer %0,9’u ise “hem erteleme hem de genişletme opsiyonunu” ve kalan %0,9’un ise “daraltma opsiyonunu” tercih ettiği tespit edilmektedir.

- Katılımcılara “İşletmenizde reel opsiyon yöntemiyle bir yatırım projesi değerlendirilirken iskonto oranı nasıl hesaplanmaktadır?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 18. Reel Opsiyon Yönteminde Tercih Edilen İskonto Oranı

	Frekans	Yüzde (%)
Borcun maliyeti kullanılarak	9	7,8
Öz sermaye maliyeti kullanılarak	56	48,3
Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılarak	50	43,1
Diğer	1	0,9
Toplam	116	100,0

Tablo 18 incelendiğinde ankete katılan ve reel opsiyon yöntemini kullanan işletmelerin %48,3’ü “öz sermaye maliyetini kullanarak”, %43,1’i “ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini kullanarak” iskonto oranını belirlediği tespit edilmektedir. Ayrıca, işletmelerin %7,8’i “borcun maliyeti kullanmakta” olup %0,9’u ise “diğer” bir yöntemi kullanmaktadır.

- Katılımcılara “İşletmenizde reel opsiyon yöntemiyle yatırım projesi değerlendirilirken hangi hesaplama yöntemi kullanılmaktadır?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 19. Reel Opsiyon Yönteminde Kullanılan Hesaplama Yöntemi

	Frekans	Yüzde (%)
Karar Ağacı Yöntemi	33	28,3
Monte-Carlo Simülasyon Yöntemi	60	51,3
Binomial Opsiyon Fiyatlama Modeli	8	6,8
Black/Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli	15	13,6
Toplam	116	100,0

Tablo 19 incelendiğinde ankete katılan ve reel opsiyon yöntemini kullanan işletmelerin %51,3’ü yatırım projesi değerlendirirken hesaplamada “Monte-Carlo simülasyon yöntemini”, %28,3’ü “karar ağacı yöntemini”, %13,6’sı “Black/Scholes opsiyon fiyatlaması modelini” son olarak %6,8’i ise “Binomial opsiyon fiyatlaması modelini” kullandığı tespit edilmektedir.

Sermaye Maliyetine İlişkin Soruların Frekans Dağılımı

Anket uygulamasında Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna sermaye maliyeti ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde, katılımcılara yöneltilen sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

- Katılımcılara “Sermaye maliyetini belirlerken kullandığınız yöntemler hangileridir?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 20. Sermaye Maliyeti Yöntemleri

	Frekans	Yüzde (%)
Borç maliyeti	61	47,7
Öz sermaye maliyeti	34	26,6
Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti	15	11,7
Geçmiş tecrübelerinize dayanan ölçütler	10	7,8
Büyüme beklentisi ve kar payı dağıtım beklentisi	2	1,6
Faiz oranı	1	0,8
Cevap vermek istemiyorum	5	3,9
Total	128	100,0

Tablo 20 incelendiğinde ankete katılan işletmelerin %47,7'si sermaye maliyetini belirlerken “borcun maliyetini”, %26.'sı “öz sermaye maliyetini”, %11,7'si “ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini”, %7,8'i “geçmiş tecrübelerine dayanan ölçütleri” kullandığı tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %1,6'sı “büyüme beklentisi ve kar payı dağıtım beklentisini”, %0,8'i ise “faiz oranını” kullandığını belirtmiştir. Ankette yer alan bu soruya işletmelerin %3,9'u cevap vermemiştir.

- Katılımcılara “İşletmenizdeki son yıl hesaplanan sermaye maliyeti nedir?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 21. Sermaye Maliyeti Yüzdesi

	Frekans	Yüzde (%)
0-%25	113	88,3
%26-%50	4	3,1
Cevap vermek istemiyorum	11	8,6
Toplam	128	100,0

Tablo 21'e göre ankete katılan işletmelerin %88,3'ünün sermaye maliyeti oranı “0-%25 aralığında”, %3,1'inin ise “%26-%50 aralığında” olduğu tespit edilmektedir. Ayrıca işletmelerin %8,6'sı bu soruya cevap vermemiştir.

Sermaye Yapısına İlişkin Soruların Frekans Dağılımı

Anket uygulamasında, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşuna sermaye yapısı ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde, katılımcılara yöneltilen sorular maddeler halinde sunulmuş ve cevapları frekans dağılımı yöntemiyle incelenmiştir.

- Katılımcılara “İşletmenizdeki toplam borç / toplam varlık oranı nedir?” sorusu yöneltilmiştir.

Tablo 22. Toplam Borç/Toplam Varlık Oranı

	Frekans	Yüzde (%)
0-%25	64	50,0
%26-%50	30	23,4
%51-%75	4	3,1
%76-%100	1	0,8
Cevap vermek istemiyorum	29	22,7
Toplam	128	100,0

Tablo 22'ye göre, ankete katılan işletmelerin %50'sinin toplam borç/ toplam varlık oranları “0-%25 aralığında” yer alırken %23,4'ünün “%26-%50 aralığında” yer almaktadır. Ayrıca işletmelerin %3,1'inin toplam borç /toplam varlık oranı “%51-%75 aralığında”, %0,8'inin “%76-%100 aralığında” yer almaktadır. Katılımcıların %22,7'si ise bu soruya cevap vermemiştir.

Anket sorularına verilen cevaplar doğrultusunda, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun tercih ettiği yöntemlerin incelenmesi ve tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişkinin Ki-Kare ve Kruskal Wallis testleriyle sınanmıştır.

Tablo 23. İstatistiksel Analiz Sonuçları

Değişkenler	Yöntem	T-istatistiği	Olasılık
Eğitim	Ki-Kare	Pearson chi2(9) = 11.1163	0.268
Finansal Risk	K-wallis	K-wallis=11.63	0.235
Sektör	Ki-Kare	Pearson chi2(63) = 56.6444	0.701
Firma Büyüklüğü	K-wallis	K-wallis= 13.623	0.0921
İhracat	K-wallis	K-wallis= 15.444	0.0794
Firma Yaşı	K-wallis	K-wallis=15.675	0.074

Test sonuçları %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesine göre yorumlanmıştır.

Tablo 24'te hipotez sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 24. Hipotez Sonuçları

Hipotezler	Sonuç
------------	-------

H ₁ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri yöneticilerin eğitim durumlarına göre farklılık gösterir.	Red
H ₂ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri firma büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	Kabul
H ₃ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri sektöre göre farklılık gösterir.	Red
H ₄ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri finansal riskin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	Red
H ₅ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri ihracat yapan işletmelerde farklılık gösterir.	Kabul
H ₆ : Tercih edilen sermaye bütçeleme yöntemleri firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık gösterir.	Kabul

Literatürde yer alan çalışmalar ile yapılan bu çalışmanın sonuçları kıyaslandığında, Leon vd. (2008), Maquieira vd. (2012), Ahmed (2013), Daunfeldt ve Harwing (2014), Batra ve Verma (2017), Su vd. (2018) ve Ma'aji ve Barnett (2019) çalışmalarında yöneticilerin eğitim durumuyla tercih edilen yöntemler arasında anlamlı bir ilişki tespit ederek bu çalışmadan farklı bir sonuç elde etmişlerdir. Ancak Scott ve Petty (1984), Payne vd. (1999), Ryan ve Ryan (2002), Brounen vd. (2004), Truong vd. (2008), Holmen ve Pramborg (2009), Baker vd. (2010), Rossi (2014), Andres vd. (2015) Andor vd. (2015) ve Batra ve Verma (2017) çalışmalarında firma büyüklüğü ile tercih edilen yöntemler arasında anlamlı bir ilişki tespit etmeleri bu çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Leon vd. (2008), Holmen ve Pramborg, (2009) ve Alleyne vd. (2018) çalışmalarında tercih edilen yöntemler ile sektör arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemeleri, ayrıca Leon vd. (2008) çalışmalarında, finansal risk ile kullanılan sermaye bütçeleme yöntemleri arasında da anlamlı bir ilişki tespit etmemesi ancak Hermes vd. (2007), Holmen ve Pramborg (2009), Daunfeldt ve Hartwig (2014) ve Andres vd. (2015) çalışmalarında ihracat yapan işletmeler ile tercih edilen yöntemler arasında anlamlı bir ilişki tespit etmesi bu çalışmadaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Son olarak, Ryan ve Ryan (2002), Sandahl ve Sjögren (2003), Leon vd., (2008), Singh vd. (2012), Daunfeldt ve Hartwig (2014) ve Ma'aji ve Barnett (2019) çalışmalarında firmaların kuruluş yıllarına göre tercih ettiği yöntemler arasında anlamlı bir ilişki tespit ederek bu çalışmanın sonucuyla benzer sonuç elde etmişlerdir.

SONUÇ

Yapılan bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun tercih ettiği yöntemlerin belirlenmesi ve tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun yatırım projelerini değerlendirirken en fazla tercih ettiği sermaye bütçeleme yönteminin net bugünkü değer yöntemi olduğu tespit edilmiştir. Bu durum işletmelerin yatırım projelerini değerlendirirken dinamik yöntemleri tercih etmekten vazgeçmediğini göstermektedir. Ayrıca yapılan bu çalışmada reel opsiyon yönteminin işletmeler tarafından tercih edilen bir yöntem olup olmadığı incelenmiş ve işletmelerin bu yöntemi ikinci sırada tercih ettiği tespit edilmiştir. Son olarak çalışma tercih edilen yöntemler ile eğitim, ihracat, faaliyette bulunduğu sektör, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal risk arasındaki ilişki incelenmiş ve tercih edilen yöntemler ile yöneticilerin eğitim durumu, faaliyette bulunduğu sektör ve finansal risk arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemezken firma büyüklüğü, ihracat ve firma yaşı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Gelecekte bu konuyu çalışmak isteyen araştırmacılar, bölgesel çalışmalar yürütebilir veya farklı yöntemler ile farklı değişkenler kullanabilir.

KAYNAKLAR

- Ahmed, I. E. (2013). Factors determining the selection of capital budgeting techniques. *Journal of Finance and Investment Analysis*, 2(2), 77-88.
- Akgüç, Ö. (2017). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Alleyne, P., Armstrong, S., & Chandler, M. (2018). A survey of capital budgeting practices used by firms in Barbados. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 16(4), 564-584.
- Andor, G., Mohanty, S. K., & Toth, T. (2015). Capital budgeting practices: A survey of Central and Eastern European firms. *Emerging Markets Review*, 23, 148-172.
- Andres, P., Fuente, G., & Martin, P. S. (2015). Capital budgeting practices in Spain. *Business Research Quarterly*, 18, 37-56.

- Armaneri, Ö., Özdağoğlu, G., ve Yalçınkaya, Ö. (2008). Proje risk düzeyinin belirlenmesi için simülasyonu ve bulanık kümeler teorisini temel alan bütünlük bir yaklaşım. *Anadolu University Journal Of Science And Technology* 9(2), 223-239.
- Arnold, G. C., & Hatzopoulos, P. D. (2000). The theory-practice gap in capital budgeting: evidence from the United Kingdom. *Journal of business finance & Accounting*, 27(5-6), 603-626.
- Baker, H. K., Dutta, S., & Saadi, S. (2010). Management views on real options in capital budgeting. *Journal of Applied Finance, Forthcoming* Erişim: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1617927>
- Batra, R., & Verma, S. (2017). Capital budgeting practices in Indian companies. *LIMB Management Review*, 29, 29-44.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Marcus, A. J. (2019). *Fundamentals of corporation finance* 10th New York: McGraw-Hill.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial Management: Theory & Practice (Book Only)*. Cengage Learning.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2021). *Fundamentals of financial management: Concise*. Cengage Learning.
- Brooks. R. (2016). *Financial management: Core concepts*. Pearson Education Limited.
- Brounen, D., De Jong, A., & Koedijk, K. (2004). Corporate finance in Europe: Confronting theory with practice. *Financial management*, 71-101.
- Ceylan A., ve Korkmaz, T. (2015). *İşletmelerde finansal yönetim*. Ekin Yayıncılık.
- Correia, C., & Cramer, P. (2008). An analysis of cost of capital, capital structure and capital budgeting practices: a survey of South African listed companies. *Meditari: Research Journal of the School of Accounting Sciences*, 16(2), 31-52.
- Cox, J. C., Ross, S. A., & Rubinstein, M. (1979). Option pricing: A simplified approach. *Journal of financial Economics*, 7(3), 229-263.
- Daunfeldt, S. O., & Hartwig, F. (2014). What determines the use of capital budgeting methods? Evidence from Swedish listed companies. *Journal of Finance and Economics*, 2(4), 101-112.
- Dayananda, D., Irons, R., Harrison, S., Herbohn, J., & Rowland, P. (2002). *Capital budgeting: financial appraisal of investment projects*. Cambridge University Press.
- Ergün, M. (2008). Sermaye bütçeleme ve Türk sanayi işletmelerinde uygulaması. [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi].
- Fabozzi, F. J., & Peterson, P. P. (2003). *Financial management and analysis* (Vol. 132). John Wiley & Sons.
- Francis, J. Clark (1991). *Investments: Analysis and Management*. 5. Edition, McGraw Hill.
- Gallagher, T., Miao, H., & Ryan, P. (2017). Implied risk adjusted discount rates and certainty equivalence in capital budgeting. *Global Journal of Accounting and Finance*, 1(2), 25-30.
- Goel, S. (2015). *Capital budgeting*. Business Expert Press.
- Gürbüz, Ş. ve Şahin. F. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

- Hermes, N., Smid, P., & Yao, L. (2007). Capital budgeting practices: A comparative study of the Netherlands and China. *International Business Review*, 16(5), 630-654.
- Higgins, C. R. (2016). *Analysis for financial management*. Mc-Graw Hill Education.
- Holmen, M., & Pramborg, B. (2009). Capital budgeting and political risk: Empirical evidence. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 20(2), 105-134.
- Horn, A., Kjarland, F., Molnar, P., & Steen, B. W. (2015). The use of real option theory in Scandinavia's largest companies. *International Review of Financial Analysis*, 41, 74-81.
- Imegi, J. C., & Nwokoye, G. A. (2015). The Effectiveness of capital budgeting techniques in evaluating projects' profitability. *African Research Review*, 9(2), 166-188.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım.
- Kanat, S. (1995). Yatırım projelerinin değerlendirilmesi ve bir uygulama. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi].
- Karan, B. (2013). *Yatırım analizi ve portföy yönetimi*. Gazi Kitabevi.
- Kılıç, S. (2016). Ki-Kare testi. *Journal of Mood Disorders*, 6(3), 180-183.
- Leon, F. M., Isa, M., & Kester, G. W. (2008). Capital budgeting practices of listed Indonesian companies. *AJBA*, 1(2), 175-192.
- Ma'aji, M. M., & Barnett, C. (2019). Determinants of capital budgeting practices and risks adjustment among Cambodian companies. *Archives of Business Research*, 7(3), 171-182.
- Maquieira, C. P., Preve, L. A., & Sarria-Allende, V. (2012). Theory and practice of corporate finance: Evidence and distinctive features in Latin America. *Emerging markets review*, 13(2), 118-148.
- Mollah, M. A. S., Rouf, M. A., & Rana, S. S. (2021). A study on capital budgeting practices of some selected companies in Bangladesh. *PSU Research Review*.
- Moyer, R. C., McGuigan, J. & Kretlow, W. (1995). *Contemporary financial management*. 6th Edition. West Publishing Company.
- Newbold, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. M. (2013). *Statistics for business and economics* (8th Ed). Pearson Education Limited.
- Nguyen, D. (2019). *Application of capital budgeting methods in small and medium-sized enterprises: case studies of SMEs in Vietnam*. [Bitirme tezi, Turku Üniversitesi Uygulamalı Bilimler].
- Öker, F. (1995). *Capital budgeting evaluation methods and relationship the size large industrial companies in Turkey* [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi].
- Öztürk, Z., Top, M. ve Pehlevan, O. (2015). Sağlık sektöründe yatırım projelerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(2), 18-38.
- Payne, J. D., Heath, W. C., & Gale, L. R. (1999). Comparative financial practice in the US and Canada: Capital budgeting and risk assessment techniques. *Financial Practice and Education*, 9, 16-24.

- Pike, R., Neale, B. & Linsley, P. (1993). *Corporate finance and investment: Decisions & strategies*. Pearson Education.
- Rossi, M. (2014). Capital budgeting in Europe: Confronting theory with practice. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 6(4), 341-356.
- Ryan, P. A., & Ryan, G. P. (2002). Capital budgeting practices of the Fortune 1000: how have things changed. *Journal of business and management*, 8(4), 355-364.
- Sandahl, G., & Sjögren, S. (2003). Capital budgeting methods among Sweden's largest groups of companies. The state of the art and a comparison with earlier studies. *International Journal of Production Economics*, 84(1), 51-69.
- Sarıaslan, H. (2014). *Yatırım projelerinin hazırlanması ve değerlendirilmesi planlama-analiz-fizibilite*. Turhan Kitabevi Yayınları.
- Sayılgan, G. (2017). *Soru ve yanıtlarıyla işletme finansmanı*. Siyasal Kitabevi.
- Scott Jr, D. F., & Petty, J. W. (1984). Capital budgeting practices in large American firms: A retrospective analysis and synthesis. *Financial Review*, 19(1), 111-123.
- Seitz, N., & Ellison, M. (2005). *Capital budgeting and long-term financing decisions*. Thomson South-Western.
- Singh, S., Jain, P. K., & Yadav, S. S. (2012). Capital budgeting decisions: Evidence from India. *Journal of Advances in Management Research*. 9(1), 96-112.
- Smith, D. J. (1994). Incorporating risk into capital budgeting decisions using simulation. *Management decision*. 32(9), 20-26.
- Souza, P. D., & Lunkes, R. J. (2016). Capital budgeting practices by large Brazilian companies. *Contaduría y administración*, 61(3), 514-534.
- Su, S. H., Lee, H. L., Chou, J. J., Yeh, J. Y., & Thi, M. H. V. (2018). Application and effects of capital budgeting among the manufacturing companies in Vietnam. *International Journal of Organizational Innovation (Online)*, 10(4), 111-120.
- Tecer, M. (2020). Yönetmelik kararlarda duyarlık analizi, <https://docplayer.biz.tr/12164077-Yonetsel-kararlarda-duyarlilik-analizi.html> Erişim (17.06.2020)
- Titman, S., Keown, A. J. & Martin, J. (2018). *Financial management: Principles and applications*. Pearson Education, Inc.
- Truong, G., Partington, G., & Peat, M. (2008). Cost-of-capital estimation and capital-budgeting practice in Australia. *Australian Journal of Management*, 33(1), 95-121.
- Usta, Ö. (2014). *Yatırım projelerinin değerlendirilmesi*. Detay Yayıncılık.
- Van Horne, J. C. (1983). *Financial management and policy* (No. Ed. 6). Prentice-Hall, Inc.
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2005). *Fundamentals of financial management*. Pearson Education.

Yazar Katkı Oranı

Araştırmanın tamamı yazarların ortak katkıları üzerine gerçekleştirilmiş olup birinci ve ikinci yazarın katkı oranları eşittir.

Etik Kurul Onayı

Etik kurul onay belgesi için Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, 7.04.2022 tarih, 328221 sayılı dilekçeye istinaden, 27.04.2022 tarihinde E-95704281-604.02.02-397126 sayılı komisyon kararında araştırmada kullanılan anketin etik açıdan uygun olduğu görüşünü belirtmiştir.