



ESG VE AKILLI BETA: TÜRK SERMAYE PİYASASINDA BİR ARAŞTIRMA

Seda TURNACIGİL¹

Öz

İşletmelerin finansal olmayan bilgilerini içeren çevresel sosyal ve yönetim (ESG) faaliyetlerini yatırım kararlarına eklemenin uzun vadeli sürdürülebilirliği desteklediği ve portföyün riske göre düzenlenmiş getirilerini arttırdığına dair araştırmalar mevcuttur. Bu çalışmada Türkiye’de işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerinin yatırım kararlarında bir faktör olarak ele alınıp alınamayacağı incelenmiştir. Bu amaçla, yatırım stratejilerinde sıklıkla başvurulan ve büyüklük, değer, momentum gibi kriterlere göre portföy oluşturmayı hedefleyen akıllı beta stratejilerine, işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerini ölçen ESG puanı kriterini eklemenin faydası ölçülmüştür. Çalışmada Ocak 2021-Eylül 2023 tarihleri arasındaki her çeyrek dönemde yüksek (düşük) ESG puanı, yüksek (düşük) piyasa değeri ve yüksek (düşük) aktif karlılığı baz alınarak portföyler oluşturulmuş, bu portföylerin normal-üstü getiri ve riske göre ayarlanmış (CAPM) getirileri ölçülerek portföyler arasında kıyaslama yapılmıştır. Buna göre Türkiye’de yüksek ESG puanları baz alınarak oluşturulan portföylerin düşük ESG portföylerinden ve akıllı beta stratejilerinden daha iyi riske göre getiri sağladığı söylenememektedir. Belirtilen dönemler arasında en faydalı yatırım stratejisinin yüksek piyasa değerine göre veya yüksek aktif karlılığına göre oluşturulan portföylere yatırım olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ESG, Pasif Yatırım, Akıllı beta, Portföy performansı, Kurumsal sosyal sorumluluk
JEL Sınıflandırması: G1, G3, M2

ESG AND SMART BETA: A RESEARCH IN TURKISH CAPITAL MARKET

Abstract

There is growing evidence that integrating environmental, social and governance (ESG) activities, which include businesses' non-financial information, into investment decisions can increase risk-adjusted returns and contribute to long-term sustainability. This study examined whether portfolios that are compatible not only with financial performance but also with sustainability goals and ethical issues can be created. In addition, this study evaluates ESG and smart beta strategies together in supporting sustainable investment. For this, portfolios were created based on high (low) ESG score, high (low) market value and high (low) return on assets (ROA) in each quarter between January 2021 and September 2023. Then, the excess returns and risk-adjusted (CAPM) returns of these portfolios were examined. Accordingly, it cannot be said that portfolios created based on high ESG scores in Türkiye provide better returns according to risk than low ESG portfolios and smart beta strategies. It can be said that the best investment strategy between the specified periods is investment in high market capitalization or high ROA portfolios.

Keywords: ESG, Passive Investment, smart beta, Portfolio performance, Corporate Social Responsibility
JEL Classification: G1, G3, M2

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Toros Üniversitesi, seda.turnacigil@toros.edu.tr, ORCID: :0000-0002-8573-8412

1. Giriş

Sürekli gelişen finans dünyasında Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) kriterlerinin entegrasyonu, sorumlu yatırımın tanımlayıcı bir özelliği haline gelmiştir. Son yıllarda yatırımcıların karar alma süreçlerinde çevresel sosyal ve yönetişim kriterlerini de dikkate alması bu konunun önemini arttırmış ve finans dünyasına da önemli bir değişim yaşatmıştır. Mal ve hizmet üretiminde ESG, işletmelerin çevre üzerindeki etkisini, toplumla ilişkilerini ve yönetim yapılarının kalitesini değerlendirmeyi amaçlayan, geleneksel finansal ölçütlerin ötesine geçen bir dizi kriteri temsil etmektedir. Çevresel faktörler anlamına gelen “E”, işletmelerin karbon ayak izini ve sera gazlarını azaltmaya yönelik çalışmalarını, yenilenebilir enerji kullanımı ve genel olarak çevre koruması konusundaki faaliyetlerini değerlendirmektedir. Kaynak tüketiminin azaltılması, atık bertaraf yöntemlerinin uygulanması, doğal yaşam alanlarının korunması gibi faaliyetler de işletmelerin çevresel duruşuna katkı sağlamaktadır. ESG içerisindeki “S”, işletmenin paydaşlarıyla ve toplumla olan ilişkilerine odaklanmaktadır. İşletmelerdeki adil ücret politikaları, çalışma koşullarının güvenliği ve iş kanunlarına bağlılık gibi konuları içermektedir. İşletmelerin toplumla ilişkisi de önemli bir sosyal faktördür. İşletmelerin yerel topluma olumlu katkı sağlayacak girişimleri ve çabaları da bu kriterde değerlendirilmektedir. Bunun yanında işletmenin müşteri ilişkilerini iyileştirmesi, müşteri verilerini koruması, ürünlerin güvenliği ve pazarlamada etik ilkeler gibi hususlara öncelik veren işletmeler de müşterileriyle daha sürdürülebilir ve güçlü ilişkiler kurma eğiliminde olmaktadır. ESG’deki “G”, yönetişim faktörüdür ve işletmenin karar alma süreçlerinde etkili olan yönetişim yapılarını ve uygulamalarını ele almaktadır. Bu doğrultuda, yönetim kurulu yapısının bağımsızlığı ve çeşitliliği, hissedar demokrasisi, karar alma süreçlerindeki şeffaflık, yolsuzluk rüşvet gibi etik olmayan davranışları önleme çabaları içinde olan, kısacası güçlü yönetişim yapısına öncelik veren işletmeler daha olumlu karşılanmaktadır (Matos,2020: 7).

ESG’nin özellikle son yıllarda bu kadar popüler olmasının en temel nedenlerinden biri bilinçli tüketici ve yatırım tercihlerinde sorumlu sürdürülebilir yatırımlara olan talebin artması olarak gösterilebilir. Birçok kurumsal ve bireysel yatırımcı sürdürülebilirlik hususlarının uzun vadeli finansal performansa katkı sağladığını düşünmektedir. ESG faktörlerine önem veren işletmeler önemli bir kurumsal itibar oluşturma eğilimindedir. ESG kriterleri, işletmeleri finansal performanslarının ötesinde değerlendirmek için kapsamlı bir bakış açısı ve güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Sorumlu yatırımlara yönelik taleplerin devam etmesi ve artması bu konuları benimseyen ve önceliklendiren işletmelerin uzun vadeli finansal başarılarını arttırmalarını beklemek yanlış olmayacaktır (Global Reporting Initiative (GRI); United Nations Principles for Responsible Investment (UN PRI)).

ESG yatırımları, yatırımcılara hem avantajlar hem dezavantajlar sunan dinamik ve gelişen bir ortamı temsil etmektedir. Uzun vadeli değer ve sürdürülebilir finansal performans yaratma, riski azaltma, kurumsal itibarın üzerindeki olumlu etki (Clark vd., 2015) ESG’nin potansiyel faydalarıdır. Ancak, güçlü ESG uygulamalarına geçiş yapan işletmelerin kısa vadeli finansal performanslarındaki dalgalanma, hisse senedi fiyatlarındaki ani değişimler, işletmelerin çevresel sorumluluğa sahip olduğu imajını vurgulamak amacıyla yaydığı yanlış bilgiler gibi dezavantajlar da yatırımcıların karar verirken aşması gereken zorluklardır. ESG faktörlerinin yatırım kararına entegrasyonu, yatırımcıların yalnızca finansal performanstan ziyade genel performansa dayalı kararlar almalarına yardımcı olmaktadır (Mohammad ve Wasiuzzaman,2021:3). Bu yönden bakıldığında ESG puanı, işletmelerin finans dışı konulardaki performanslarını en kapsamlı biçimde ele alan ölçüttür. İyi bir ESG puanı, bir işletmenin sosyal refahı iyileştirme yükümlülüğü olarak tanımlanmakta, işletmelerin gelecekteki risk ve fırsatları öngörmede donanımlı olduklarının ve paydaşlar için kısa vadeli kazançlar yerine adil ve sürdürülebilir uzun vadeli değer yaratmaya öncelik verdikleri düşünülmektedir.

Faktör bazlı yatırım olarak da bilinen akıllı beta ise yatırım getirilerini olumlu yönde etkilediğine inanılan belirli faktörleri veya özellikleri bir araya getirerek geleneksel pasif yatırımı geliştirmeyi amaçlayan bir stratejidir. Akıllı beta stratejileri geleneksel endekslerden farklı olarak

değer, büyüklük, momentum, düşük volatilité ve kalite gibi faktörlere odaklanmaktadır (finra.org). Akademik literatürde büyüklük, değer, momentum, düşük volatilité ve kalite gibi faktörlerin normal-üstü getiriler yaratabileceğine dair sonuçlar mevcuttur. Akıllı beta stratejilerinde endekslerdeki hisse senetlerini belirli kriterlere göre seçip ağırlıklandırarak portföyün geleneksel hisse senedi endekslerinden daha iyi bir performans sağlaması hedeflenmektedir. Portföy yönetiminde beta, hisse senedinin ne kadar riskli olduğunu ifade ettiği için, akıllı beta stratejilerinin geleneksel endekslerden daha iyi bir riske göre düzeltilmiş getiriler elde etmeyi hedeflemektedir. Diğer bir anlatımla daha fazla risk almaksızın daha yüksek getiri elde etmeye çalıştığı için bu stratejiler “akıllı” adını almaktadır. Akıllı beta fonları, aktif olarak yönetilen fonlara kıyasla genellikle daha düşük maliyete sahip olmaktadır. Geleneksel pasif endeks fonları biraz daha yüksek harcamalara maruz kalsalar da maliyetler genellikle aktif yönetime göre daha düşüktür. Bu özellik maliyet bilincine sahip yatırımcıları cezbedebilmektedir. Özetle akıllı beta, menkul kıymetleri faktörlere dayalı olarak sistematik olarak seçip ağırlıklandırarak, geleneksel endekslerden daha iyi performans göstermeyi ve aynı zamanda daha düşük maliyetler gibi pasif yatırımın faydalarını sürdürmeyi amaçlamaktadır.

Türkiye’de, özellikle son 10 yılda, sürdürülebilirlik ve özellikle firmaların ESG puanları üzerine yapılan akademik çalışmaların oldukça arttığı görülmektedir. Bu çalışmalar ESG ‘nin piyasa ve muhasebe performansına (Zehir ve Aybars,2020; Şişman ve Çankaya (2021); Kulalı (2022); Akyıldırım vd. (2022); Saygılı vd. (2022); Özer vd. (2023); Atasel ve Güneysu (2023)) etkilerini anlamada önemli bir bakış açısı kazandırmıştır. Ancak; uluslararası literatürde tartışılan bir konu olmakla birlikte (Giese vd. (2016); Ielasi (2020); Wu ve Borovkova (2021); Stempler (2021); Bender vd. (2017); Yasmine ve Kooli (2022); Tan vd. (2023)) Türkiye’de akıllı beta felsefesi ile ESG yatırımlarını birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma da sürdürülebilir yatırımın desteklenmesinde ESG ve akıllı beta stratejilerini bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. ESG tabanlı portföy stratejileri oluşturularak yatırımcıların sürdürülebilirlik ve finansal getiri hedeflerine aynı anda odaklanılmıştır. Bunun yanında, ESG yatırım stratejilerinin akıllı beta portföylerine dahil edilmesi varsayımında, yatırımcıların sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasının yanında finansal performanslarda alternatif portföylere göre avantajlarının ne olacağı araştırılmıştır. Yatırımcılar, sürdürülebilirlik hedeflerini ve finansal getiriye bir araya getirerek ESG faktörlerine dayalı bir akıllı beta stratejisi kullanabilir. Böyle bir strateji hem finansal hedeflere ulaşmayı hem de sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın literatüre iki açıdan katkı sunması beklenmektedir. İlk olarak Türkiye’de firma düzeyinde ESG puanlarıyla ilgilenecek ESG tabanlı ve çeşitli sektörlerden oluşan, sürdürülebilir yatırıma önem veren işletmelerden oluşan portföylerin getiri performansları incelenmiştir. İkincisi bu yaklaşım akıllı beta stratejileri ile birleştirilmiştir ve söz konusu yatırım stratejilerinden hangisinin daha iyi getiri sağladığı incelenmiştir. Bu çalışmada geleneksel akıllı beta portföy performansları, ESG tabanlı portföy performansları için kıyaslama ölçütü olarak kullanılmıştır.

2. Literatür Özeti

Sürdürülebilir yatırım, sorumlu yatırım, kurumsal sosyal sorumluluk ve/veya ESG ile işletmelerin finansal performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar literatürde geniş yer bulmaktadır. Bu bölümde ESG ve akıllı beta konusunda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalara yer verilmiştir.

Mollet ve Ziegler (2014), ABD ve Avrupa piyasalarında “Sürdürülebilirlik liderleri”, “MSCI sürdürülebilirlik liderleri” ve “Diğer MSCI firmaları” şeklinde ayrı ayrı üç adet portföy oluşturmuştur. Çalışmanın bulguları, sürdürülebilirlik ilkesinin portföy performansı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı yönündedir. Auer ve Schuhmacher (2016), Asya Pasifik, ABD ve Avrupa’da ESG tabanlı yatırım stratejilerinin performansı üzerine araştırma yapmıştır. Çalışmada coğrafi bölge ve sektör fark etmeksizin yüksek veya düşük ESG notları ile oluşturulmuş yatırım stratejilerinin pasif yatırım stratejilerine göre daha fazla riske göre getiri sağladığına dair herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Callahan (2019), ESG puanı yüksek şirketlerden oluşan portföylerin

getirilerini incelemiş ve 2014-2018 yılları arasında portföy performansı S&P 500 endeksini geride bırakarak, ESG faktörlerinin performansa olumlu katkıda bulunabileceği tespit edilmiştir. Lee, Fan ve Wong (2020), 2006'dan 2016'ya kadar olan dönemde Avusturalya için yaptıkları çalışma, sektör özelinde yüksek ESG dereceli portföylerin düşük ESG dereceli portföylerden daha iyi performans gösterdiğini, daha yüksek çeşitlendirme verimliliğine sahip olduğunu ve genel portföy riskinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Zehir ve Aybars (2020) çalışmalarında Avrupa ve Türkiye'de ESG puanlarına göre oluşturulan yüksek ve düşük portföylerin piyasa endeksinden daha düşük performansa sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yoo, Keeley ve Managi (2021), çalışmalarında koronavirüs (COVID-19) salgınından kaynaklanan finansal kriz sırasında ESG performansının hisse senedi getirileri ve volatilité üzerindeki etkisini incelemiş, özellikle çevresel notların daha yüksek getiri ve daha düşük volatilité sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Şişman ve Çankaya (2021), dünyada 2010-2017 yılları arasında havacılık sektöründeki işletmelerin ESG verilerinin aktif karlılığı, özsermaye karlılığı ve Tobin Q oranlarına etkisini incelemiştir. Buna göre sadece genel ESG puanının aktif karlılığına etkisi istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Dai (2021), Çin sermaye piyasalarında ESG hisse senetlerine yatırım yapmanın portföyün getirisine etkisini ölçmüş ve ESG yatırımlarının riske göre düzeltilmiş getirileri arttırdığı ve portföy çeşitliliğine katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Kulalı (2022), borsa İstanbul üzerine yaptığı çalışmada büyük işletmelerde E,S ve G kriterlerinin piyasa değeri üzerinde pozitif etkileri olduğunu ve firma büyüklüğünün ESG kriterlerinden etkilenmede açıklayıcı bir rolü olduğunu ifade etmiştir. Akyıldırım vd. (2022), ESG haberlerinin Türkiye piyasasında nasıl tepki gördüğünü araştırmıştır. Buna göre olumsuz ESG haberlerinin piyasaya negatif etkisi olumlu ESG haberlerinin piyasaya pozitif etkisinden çok daha fazladır. Saygılı vd. (2022) ESG açıklamalarının BIST kurumsal yönetim endeksidaki işletmelerin kurumsal finansal performansını etkileyip etkilemediğini araştırmıştır. Çevresel açıklamaların 2010-2017 döneminde kurumsal finansal performans üzerinde olumsuz etki bıraktığı, paydaşları yönetime katılmasının sosyal, pay sahipleri ve yönetim kuruluna yönelik hükümlerin yönetim boyutuna katkı sağladığı vurgulanmıştır. Prol ve Kim (2022), New York borsası için 2018-2019 yılları arasında yaptıkları çalışmada yüksek ESG optimizasyonlu portföylerin düşük ESG portföylerine göre daha düşük getiri ve volatilitéye sahip olduğu ve düşük ESG skorlu portföyler için Sharpe oranlarının daha yüksek olduğunu bulgulamıştır. Yu vd. (2023), habere dayalı ESG duyarlılığının Çin sermaye piyasasında gelecekteki hisse senedi fiyatlarındaki çöküş riski üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda habere dayalı ESG duyarlılığının gelecekteki hisse senedi fiyatlarının çökme riskini azalttığı belirtilmektedir. Çek (2023),2011-2015 yılları arasında İngilteredeki firmaların ekonomik getirileri üzerinde ESG etkisini incelediği çalışmada sadece sosyal ve yönetsel performansın ekonomik getiriyi pozitif şekilde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Özer vd. (2023), çalışmalarında 2009-2019 dönemlerinde Türkiye'de ESG faaliyetlerinin piyasa ve muhasebe bazlı performansa etkisini incelemiştir. Buna göre çevresel boyutun alt bileşenleri performansa olumlu katkı sunarken, sosyal alt bileşenlerin performansa istatistiksel olarak anlamlı bir katkısının olmadığı vurgulanmıştır. Narula vd. (2024), Hindistan'daki firmaları baz alarak yaptıkları çalışmada ESG'nin tüm bileşenlerinin firma performansı ile önemli ölçüde ilişkili olmadığı, ESG ile ilgili faaliyetlerin etkisinin firma performansı üzerinde somut bir şekilde gözlemlenmediği sonucuna ulaşmıştır. Fiorillo vd. (2024) tarafından jeopolitik riskin hisse senedi fiyatlarındaki çöküş riski üzerindeki etkisi ve ESG faktörlerinin bu ilişkideki aracılık rolü araştırılmıştır. 2010-2021 dönemi için yapılan çalışmanın sonuçları ESG uygulamalarına daha fazla önem veren işletmelerin, jeopolitik riskin hisse senedi fiyatlarının çökme riski üzerindeki olumsuz etkisine karşı daha dirençli olduğunu göstermektedir. Rahman, Zahid ve Al-faryan (2023) Pakistan'da 255 finansal olmayan işletme üzerine yaptıkları çalışma, ESG'nin tüm alt faktörlerinin (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) ROA üzerinde olumlu etkisi olduğu, ESG toplam puanı ile çevresel ve sosyal puanların da tobin Q üzerinde olumlu ve pozitif bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. He, Feng ve Hao (2023), 2010-2020 yılları arasında Çin'de halka açık işletmeler örneğinde, ESG derecelendirmesinin bir firmanın borsa performansı üzerindeki incelemiştir. Çalışmada ESG notunun hisse senedi

likiditesini önemli ölçüde artırdığını, bu etkinin daha az siyasi bağlantıya, daha zayıf kurumsal yönetime ve daha az şeffaf bilgi ortamına sahip firmalarda daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Luo vd. (2023) çalışmalarındaki dikkat çekici sonuçlardan biri ESG'ye duyarlı yatırımcılardan gelen yüksek talep nedeniyle, yüksek ESG notlarına sahip olan hisse senetlerinin piyasa getirilerinin genellikle düşük ESG notlarına sahip olanlara göre daha düşük olmasıdır.

Glushkov (2015) çalışmasında 2003-2014 dönemi arası ABD borsalarında büyüklük, değer, momentum, kalite gibi akıllı beta stratejilerine göre oluşturulmuş borsa yatırım fonlarının performansı incelenmiş ve riske göre ayarlanmış getirilerde daha iyi performans gösterdiğini destekleyecek kanıtlar bulunamamıştır. Bender vd.(2017), çalışmalarında ESG faktörü ve diğer beta stratejilerinin kombinasyonunu kullanarak portföyler oluşturmuş ve oluşturulan portföylerin tamamı geleneksel piyasa değeri tabanlı portföyden daha iyi performans sergilemiştir. Ancak çalışmada üzerinde durulan diğer önemli husus bu normal üstü getirilerde ESG entegrasyonunun bir katkısı olmadığıdır. Raza ve Ashraf (2019), İslami hisse senedi portföyleri (SCEP) gibi kısıtlı portföylerde akıllı beta stratejilerinin faydasını incelemiştir. 2003-2016 yılları arasında çeşitli ülkeler örnekleminde yapılan çalışmada akıllı beta SCEP'lerin değer ağırlıklı portföylerden ve diğer SCEP'lerden daha iyi performans gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Ielasi vd. (2020), çalışmalarında 2014-2019 yılları arasında ABD ve Avrupa piyasalarında ESG faktörlerinin dahil edilmesinin akıllı beta stratejilerine dayalı portföylerin riske göre ayarlanmış getirileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın dikkat çeken sonuçlarından biri iyi ESG sıralamasının ve düşük volatilitenin normal-üstü getiriler sağlayacağı yönündedir. Genel olarak yazarlar ESG etkisinin düşük volatilitenin etkisinden bağımsız olduğunu ve ESG'nin tek başına yatırımlara değer kattığını vurgulamaktadır. Maiti (2020), Stoxx Europe 600 endeksinde işlem gören işletmelerin 2010-2018 tarihleri arasındaki fazla getirilerini analiz etmiştir. Çalışmada fazla getirilerin büyük kısmını ESG faktörlerinin açıkladığı ve yatırımcıların geleneksel faktörlerin yanında ESG faktörünü de dikkate almasının faydalı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yıldız (2020) çalışmasında, 2013-2018 yılları arasında BIST 100 endeksi içindeki hisse senetlerini eşit ağırlıklı ve risk tabanlı portföyler oluşturarak getiri performansını incelemiştir. Araştırmada risk tabanlı stratejilere göre oluşturulmuş portföylerin yıllıklandırılmış getirisinin BIST30 endeksinin getirisinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yasmin ve Kooli (2022), 2014-2019 yılları arasında Kanada piyasasında akıllı beta portföylerine ESG entegre edilmesinin portföy performansını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Araştırmada ESG puanlarının dikkate alınması portföy performansına zarar vermediği ve geleneksel akıllı beta yaklaşımlarının da kıyaslama endeksine göre daha iyi performans gösterdiği vurgulanmaktadır. Tan vd. (2023), Asya-Pasifik bölgesindeki ülke piyasalarında (Avustralya, Çin, Hong Kong, Malezya, Singapur) ESG entegreli yatırım stratejilerinin performansı incelenmiştir. Çalışmada Yüksek ESG puanına sahip portföylerin düşük ESG puanına sahip portföylerden daha iyi riske göre getiri sağladığına dair kesin kanıtlara ulaşılamamıştır.

Sürdürülebilirlik konusu gerek hukuki yaptırımlar gerek kamu nezdindeki bilincin artmasıyla, işletmelerin faaliyetlerinde dikkate alması gereken önemli bir kıstas haline gelmektedir. Literatür incelendiğinde ESG faaliyetlerinin piyasa ve muhasebe performansına katkısının değişken olduğu görülmektedir. Akıllı beta felsefesi ve ESG puanlarını birlikte ele alan çalışmalarda genel kanının ESG puanlarına göre bir stratejinin her dönemde ve her piyasada beklenen faydayı sağlayamayabileceğidir. ESG puanlarını akıllı beta stratejilerinde bir kriter gibi görmek yerine yatırım evrenindeki hisse senetlerini seçerken ön elemelerde kullanılması da araştırmalarda incelenen alternatif olmuştur.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören işletmelerin verileri kullanılmıştır. Türkiye'de ESG puanına sahip işletmelerin sayısı günümüze yaklaştıkça artmaktadır. ESG bazında mümkün olduğunca çok örnekleme ulaşabilmek için analiz döneminin Ocak 2021 tarihinde başlaması uygun görülmüştür. İşletmelerin Ocak 2021-Eylül 2023 tarihleri arasındaki firmaya özel ve piyasa

düzeyindeki tüm veriler Finnet veri tabanından elde edilmiştir. İşletmelerin ESG puanlarına ait veri kaynağı ise Bloomberg'in tescilli ve üçüncü taraf bir ESG veri tabanı olan Arabesque S-Ray'den elde edilmiştir. Arabesque S-Ray, çevresel (Env), sosyal (Soc), yönetim (Gov) ve toplam ESG puanının ayrı ayrı bileşenleri için aylık veriler sağlamaktadır. S-Ray ESG puanlarını hesaplarken, rapora dayalı ölçümler, habere dayalı ölçümler ve STK tabanlı faaliyetler olmak üzere üç kaynaktan yararlanmaktadır. Rapora dayalı ölçüm, işletmelerin sürdürülebilirlik gibi finansal olmayan ve halka açıklanan raporlarından elde edilmektedir. Habere dayalı ölçüm, günlük kamuya açık haberlerden sürdürülebilirlik ile ilgili olanların yapay zekadan faydalanılarak ayıklanmasını içermektedir. STK faaliyetleri ise sürdürülebilirlik ile ilgili olan olumlu / olumsuz tüm kampanyaları içermektedir (www.arabesque.com). Çalışmada işletmelerin ESG puanları ve akıllı beta stratejisini uygulamak için gereken firmaya özgü verilerden portföyler oluşturmak için gerekli sıralamayı sağlamada yararlanılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde öncelikle ESG tabanlı ve daha sonra akıllı beta portföylerinin oluşturulmasına yer verilmiştir.

3.1. ESG Tabanlı Portföylerin Oluşturulması

Çalışmanın amacı sürdürülebilir yatırımın üstünlüğünün araştırılması olduğundan toplam ESG puanının yüksek olduğu işletmelere odaklanılmıştır. Bu noktada Tan vd. (2023) çalışmasının yöntemi takip edilerek portföyler oluşturulmuştur. Öncelikle borsada işlem gören ve ESG puanına sahip işletmeler sıralanarak en üstteki %25'lik dilim yüksek ESG portföyü, en alttaki %25'lik dilim ise düşük ESG portföyüne dahil edilmiştir. Türkiye'de ESG puanına sahip işletmelerin sayısı diğer ülkelere kıyasla daha az olduğundan yüzdelik dilim geniş tutulmaya çalışılarak portföydeki şirketlerin çeşitlendirilmesi amaçlanmıştır. Portföylerde en yüksek ESG puanı ile en düşük ESG puanı arasında yaklaşık 20 puan fark vardır. Bu işlem her çeyrek dönem için yeniden tekrarlanmış ve her çeyrek en yüksek ve en düşük ESG portföyleri oluşturularak performansları ölçülmüştür. ESG tabanlı portföylerin performansları iki performans ölçüm yöntemiyle hesaplanmıştır; normal-üstü getiriler ve riske göre düzenlenmiş getiriler. Elde edilen bulgular tablolarda özetlenerek düşük ve yüksek portföyler hem birbirleriyle hem de akıllı beta portföyleri ile karşılaştırılmıştır.

Çalışmada hisse senetlerinin günlük fiyatlarından çeyrek dönemlik getiriler elde edilmiştir. Burada getiri eşitlik (1)'de gösterildiği gibi;

$$R_{t,i} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

Şeklinde hesaplanmıştır. Eşitlikte;

$R_{i,t}$: i hisse senedinin t dönemdeki getirisi.

$P_{i,t}$: i hisse senedinin fiyatı

$P_{i,t-1}$: i hisse senedinin bir önceki günlük fiyatı olarak tanımlanmıştır.

Fazla getiriler ise yatırımcıların risksiz oranın üzerinde elde ettiği getirileri ifade etmektedir. Normal-üstü getiriler eşitlik (2)'deki gibi hesaplanmıştır.

$$R_i = r_{ei} - r_f \quad (2)$$

Bu eşitlikte R_i , i hisse senedinin aşırı getirisi, r_f risksiz faiz oranıdır. Çalışmada risksiz faiz oranı olarak 3 ay vadeli tahvil faizleri kullanılmıştır. Bireysel hisse senetlerinin aşırı getirisinden yola çıkılarak portföyün ortalama aşırı getirisi hesaplanmıştır. Eşit ağırlıklandırılmış portföyün ortalama fazla getirisi eşitlik (3)'te gösterilmektedir:

$$R_{p,t} = \frac{\sum r_{i,t}}{n} ; i= 1,2,3,\dots,n \quad (3)$$

Portföylerin riske göre düzenlenmiş getirisi için Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modelinden (CAPM) yararlanılmıştır (Sharpe, 1964; Lintner, 1965). Portföyün riske göre düzenlenmiş getirilerini hesaplamada ilgili literatürde sıklıkla Sharpe Oranı (Jiang vd. (2021); Amenc ve Goldz (2015); Stempler (2017)) ve CAPM (Yasmine ve Kooli (2022); Ilesasi vd. (2020); Tan vd. (2023))

yöntemlerinden yararlandığı görülmektedir. Bu çalışmada Tan vd.(2023) ile Yasmine ve Kooli (2022) çalışmaları takip edilerek CAPM yöntemi ile riske göre düzenlenmiş getiriler hesaplanmıştır. CAPM getirisi eşitlik (4)'teki gibi hesaplanmıştır:

$$R_{c,t} = r_{f,t} + \beta_{p,t} (r_{m,t} - r_{f,t}) \quad (4)$$

Eşitlikte, $R_{c,t}$, CAPM'e göre düzeltilmiş getiriye temsil etmektedir. $r_{f,t}$ risksiz oran, $r_{m,t}$ piyasa portföyü getirisi, $\beta_{p,t}$ ise t zamanda portföy betasını göstermektedir. CAPM hisse senetlerinin beklenen getiri ve riski arasındaki ilişkiyi açıklamakta, finansal olmayan etkileri yatırımcıların getiri beklentilerinin hesaplanmasına dahil etmek için de kullanılmaktadır (Grabenwarter ve Liechtenstein, 2012: 35).

3.2. Akıllı Beta Portföylerinin Oluşturulması

Akıllı beta portföyleri ESG tabanlı portföylerin performansları için bir kıyaslama aracı olarak kullanılmıştır. İlgili literatürde akıllı beta stratejilerine yönelik faktörler çok çeşitli olmakla birlikte en sık kullanılan faktörler kalite, büyüklük, piyasa değeri, volatilité ve momentum olmaktadır (Wu ve Borovkova (2021); Bender vd. (2017); Tan vd.(2023); Jiang vd.(2021)). Akıllı beta portföylerinin oluşturulmasında literatürden yararlanılarak kalite ve piyasa değeri faktörleri temel alınmıştır. Kalite faktörünü aktif karlılığı (ROA) temsil etmektedir. Aktif karlılığı, işletmenin kar elde etmek için varlıklarını ne kadar etkili kullandığını göstermektedir. Piyasa değeri piyasa kapitalizasyonu olarak da ifade edilmekte ve dolaşımdaki hisse senedi sayısı ile hisse senedi fiyatının çarpılmasıyla elde edilmektedir. Piyasa değeri, işletme büyüklüğünün bir temsilcisi olarak analize dahil edilmiştir. Analizde kullanılan aktif karlılığı ve piyasa değeri verileri Finnet veri tabanından elde edilmiştir. ESG puanları da dahil olmak üzere tüm veriler her çeyrek dönemde düşük ve yüksek değerli portföyleri oluşturmak için kullanılmıştır. Sermaye piyasalarında işlem gören işletmeler aktif karlılıklarına ve piyasa değerlerine göre sıralanmış, en yüksek/en düşük aktif karlılığına ve piyasa değerine sahip işletmelerden yüksek/düşük portföyler oluşturulmuştur. Akıllı beta portföyleri ve ESG portföylerindeki hisse senedi sayıları arasında çok fark bulunmamasına dikkat edilmiştir. Bu işlem 2021 Ocak-2023 Eylül zaman diliminde her çeyrek dönemde tekrarlanmış ve her çeyrek dönem verileri için yüksek ve düşük portföyler yeniden oluşturularak portföy performansları incelenmiştir. Tıpkı ESG tabanlı portföylerde olduğu gibi akıllı beta portföyleri de eşit ağırlıklı olarak düzenlenmiş ve hem aşırı getirileri hem de riske göre düzenlenmiş CAPM getirileri hesaplanarak tablolaştırılmıştır.

4. Ampirik Bulgular

Bu bölümde öncelikle sürdürülebilir portföyler olarak da tanımlanan ESG portföylerinin hemen ardından faktör portföylerinin performans sonuçlarına yer verilerek kıyaslama yapılmıştır. Analizde kullanılan hisse senetleri zaman serisi verisi olduğundan serilere ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Sonuçlar serilerin %5 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediğini göstermiştir.

Tablo 1: ESG Tabanlı Portföylerin 2021 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ESG Portföyleri	2021 İlk Çeyrek	2021 İkinci Çeyrek	2021 Üçüncü Çeyrek	2021 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,09098	-0,09097	-0,11651	0,3004
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,00343	-0,16262	-0,06324	0,17166
Fazla Getiri Spread	0,09441	0,07165	-0,05327	0,12874
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,008543	0,006768	0,005869	0,007242
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,0025	0,00304	-0,0171	0,00341
CAPM Spread	0,006043	0,003728	0,022969	0,003832

2021 yılının ilk çeyreğine bakıldığında yüksek ESG derecesine sahip işletmelerin oluşturduğu portföylerin fazla getirisi (%9) düşük ESG derecesine sahip işletmelerin oluşturduğu portföyün getirisinden (-%3) daha fazladır. İkinci ve üçüncü çeyreklerde oluşturulan portföylerde kayıplar olsa da yüksek dereceli portföyün kaybı (-%9), düşük dereceli portföy kaybından (-%16) daha azdır. Aynı şekilde 2021 yılının son çeyreğinde yüksek ESG puanlı portföyün fazla getirisi (%30), düşük ESG puanlı portföyün fazla getirisini (%17) aşmaktadır.

Riske göre düzenlenmiş getiriler incelendiğinde 2021 yılında her çeyrek dönemde yüksek ESG puanları baz alınarak oluşturulan portföyler, düşük ESG puanları baz alınarak oluşturulan portföylerden daha iyi performans sergilemiştir. Bu portföylerin performansları ayrıca akıllı beta portföy performanslarıyla kıyaslanması gerekmektedir.

Tablo 2: Piyasa Değeri Portföylerinin 2021 Çeyrek Dönemlik Performansı

Piyasa Değeri	2021 İlk Çeyrek	2021 İkinci Çeyrek	2021 Üçüncü Çeyrek	2021 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,0447	-0,0705	-0,049	0,3132
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,02057	-0,03014	-0,0696	0,101
Fazla Getiri Spread	0,06527	0,04036	0,0206	0,2122
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,009	0,00557	0,00845	0,00648
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,002	0,00106	0,00139	0,00943
CAPM Spread	0,007	0,00451	0,00706	-0,00294

Tablo 2, akıllı beta stratejilerinden biri olarak uygulanan piyasa değerine dayalı portföylerin 2021 yılındaki çeyrek dönemlik performanslarını göstermektedir. Portföyler incelendiğinde yıllık bazda piyasa değeri yüksek portföylerin piyasa değeri düşük portföylerden daha yüksek fazla getiri sağladığı görülmektedir. Riske göre düzenlenmiş getiriler incelendiğinde ise yüksek piyasa değerine göre oluşturulan portföyler yıllık bazda daha fazla getiri sağlamaktadır.

Tablo 3: ROA Portföylerinin 2021 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ROA Portföyleri	2021 İlk Çeyrek	2021 İkinci Çeyrek	2021 Üçüncü Çeyrek	2021 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,192	-0,2123	-0,059	0,09947
Düşük dereceli portföy fazla getiri	0,0531	-0,5384	-0,0561	-0,007
Fazla Getiri Spread	0,1389	0,7507	-0,0029	0,10647
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,0077	0,0055	0,00143	0,003961
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,0012	-0,0011	-0,13709	0,004067
CAPM Spread	0,0065	0,0066	0,13852	-0,000106

Tablo 3, akıllı beta stratejilerinden biri olarak uygulanan varlık getirisine dayalı portföylerin 2021 yılındaki çeyrek dönemlik performanslarını göstermektedir. 2021 yılında ROA değeri düşük portföyler, ROA değeri yüksek portföylerden çok daha yüksek fazla getiri elde etmiştir. Riske göre düzenlenmiş getiriler incelendiğinde getiri miktarları azalmakla beraber piyasa değeri ve ROA değeri yüksek hisse senetlerinden oluşan portföylerin, düşük portföylerden daha fazla riske göre düzenlenmiş getiri sağladığı sonucuna ulaşılmaktadır. ESG tabanlı portföylerle kıyaslandığında ise dönemler itibarıyla dalgalanmalar olsa da 2021 yılında toplam yıllık fazla getirileri en yüksek portföyün, ROA değeri düşük hisse senetlerinden oluşan portföyler ve piyasa değeri yüksek hisse senetlerinden oluşan portföyler olduğu görülmektedir.

Tablo 4: ESG Tabanlı Portföylerin 2022 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ESG Portföyleri	2022 İlk Çeyrek	2022 İkinci Çeyrek	2022 Üçüncü Çeyrek	2022 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,09796	0,01403	0,10569	0,4077
Düşük dereceli portföy fazla getiri	0,17931	-0,1162	0,16561	0,445
FazlaGetiri Spread	-0,08135	0,13023	-0,05992	-0,0373
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,00585	0,00359	0,00177	0,00646
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	-0,0128	-0,00134	-0,05235	0,0178
CAPM Spread	0,01865	0,00493	0,05412	-0,01134

Tablo 4'te 2022 yılının çeyrek dönemlerinde ESG tabanlı portföylerin fazla getirisi ile riske göre düzenlenmiş getirileri gösterilmektedir. Tablo incelendiğinde dönemler itibarıyla dalgalanmakla birlikte yıllık toplamda düşük ESG portföylerinin yüksek ESG portföylerine göre daha yüksek fazla getiri sağladığı söylenebilir; ancak bu fark çok fazla değildir. Riske göre düzenlenmiş getirilerde ise ESG puanı yüksek portföyün daha fazla getiri sağladığı görülmektedir. Bu sonuçlar, tabloda yer verilen akıllı beta stratejileri ile kıyaslanarak da değerlendirilecektir.

Tablo 5'te akıllı beta stratejileri olarak baz alınan piyasa değerine bağlı portföylerin çeyrek dönemlik fazla getiri ve riske göre düzenlenmiş getiri sonuçları yer almaktadır. Tabloda piyasa değeri düşük işletmelerden oluşan portföyün yıllık bazdaki fazla getirisinin piyasa değeri yüksek portföye göre az bir farkla daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak riske göre düzenlenmiş getirilerde yüksek piyasa değerli portföyün her dönemde ve yıllık toplamdaki getiri üstünlüğü göze çarpmaktadır.

Tablo 5: Piyasa Değeri Portföylerinin 2022 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

Piyasa Değeri	2022 İlk Çeyrek	2022 İkinci Çeyrek	2022 Üçüncü Çeyrek	2022 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,0718	-0,056	0,2239	0,426
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,0809	0,0642	0,2122	0,4887
FazlaGetiri Spread	0,1527	-0,1202	0,0117	-0,0627
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,004152	0,00487	0,00579	0,00432
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,00197	0,001712	0,001502	0,00238
CAPM Spread	0,002182	0,003158	0,004294	0,001935

Tablo 6: ROA Portföylerinin 2023 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ROA Portföyleri	2022 İlk Çeyrek	2022 İkinci Çeyrek	2021 Üçüncü Çeyrek	2021 Dördüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	0,0597	0,1032	0,3501	0,4195
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,0573	0,006	0,1348	0,4984
FazlaGetiri Spread	0,117	0,0972	0,2153	-0,0789
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,002482	0,001381	0,00502	0,009517
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,002179	0,001338	0,002789	0,004335
CAPM Spread	0,00303	4,3E-05	0,002234	0,005182

Tablo 6'da ROA verilerine dayanan portföylerin fazla getirileri ile riske göre düzenlenmiş getirileri yer almaktadır. Tablo incelendiğinde yıllık bazda en yüksek fazla getiri sağlayan portföyün yüksek ROA dereceli portföy olduğu görülmektedir. Hem düşük hem yüksek dilimde olan portföylerde 2022 son çeyreğinde yüksek bir fazla getiri performansı gözlenmektedir. Tablo 4, tablo 5 ve tablo 6 birlikte değerlendirildiğinde riske göre düzenlenmiş getirilerde yıllık bazda toplam en fazla getiriyi sırasıyla yüksek piyasa değerine ve yüksek ROA değerine göre oluşturulan portföylerin sağladığı söylenebilir. ESG tabanlı portföy performansları ise bu iki stratejiden sonra gelmektedir.

Tablo 7: ESG Tabanlı Portföylerin 2023 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ESG Portföyleri	2023 İlk Çeyrek	2023 İkinci Çeyrek	2023 Üçüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	-0,12823	0,09589	0,173671
Düşük dereceli portföy fazla getiri	0,21007	0,16299	0,33049
Fazla Getiri Spread	-0,3383	-0,0671	-0,156819
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,00364	-0,01699	-0,00592
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,00207	0,01335	0,0098
CAPM Spread	0,00157	-0,03034	-0,01572

Tablo 7'de ESG portföylerinin 2023 yılının ilk üç çeyreğine ait fazla getiriler ve riske göre düzenlenmiş getiriler gösterilmektedir. ESG tabanlı portföy kendi içinde değerlendirildiğinde tüm dönemlerde ve yıllık toplamda düşük ESG puanına sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerin daha yüksek fazla getiriler sağladığı görülmektedir. Riske göre düzenlenmiş getiriler incelendiğinde de durum farklı değildir. Yüksek ESG puanlı portföy toplamda negatif getirilere sahipken düşük ESG puanlı portföyde ise pozitif riske göre düzenlenmiş getiriler mevcuttur.

Tablo 8: Piyasa Değeri Portföylerinin 2023 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

Piyasa Değeri	2023 İlk Çeyrek	2023 İkinci Çeyrek	2023 Üçüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	-0,0068	0,12023	0,291
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,3059	0,0427	0,317
Fazla Getiri Spread	0,2991	0,07753	-0,026
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,0065	0,002267	0,002484
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	0,001366	0,001693	0,001161
CAPM Spread	0,005134	0,000574	0,001323

Tablo 8'de 2023 yılının ilk 3 çeyreğine ait akıllı beta stratejilerinden biri olan piyasa değerine dayalı portföylerin fazla getiri ve riske göre düzenlenmiş getirileri yer almaktadır. Beklendiği gibi piyasa değeri yüksek portföylerin fazla getirisi düşük portföyün fazla getirisinden daha fazladır. Aynı durum riske göre düzenlenmiş getiriler için de geçerlidir. Yüksek piyasa değerli portföyün riske göre düzenlenmiş getirisi düşük portföylerden daha fazladır.

Tablo 9 akıllı beta stratejilerinden biri olarak uygulanan ROA temelli portföylerin 2023 yılının ilk üç çeyreğine ait fazla getirileri ve riske göre ayarlanmış getirileri yer almaktadır. Tabloda ROA değeri yüksek portföyler düşük portföylerden daha yüksek fazla getiri sağladığı görülmektedir. Aynı şekilde yüksek ROA portföyleri daha fazla riske göre düzenlenmiş getiri sağlamaktadır.

Tablo 9: ROA Portföylerinin 2023 Yılı Çeyrek Dönemlik Performansı

ROA Portföyleri	2023 İlk Çeyrek	2023 İkinci Çeyrek	2023 Üçüncü Çeyrek
Yüksek dereceli portföy fazla getiri	-0,0491	0,1784	0,6776
Düşük dereceli portföy fazla getiri	-0,1852	0,1626	0,3506
Fazla Getiri Spread	0,1361	0,0158	0,327
Yüksek dereceli portföy CAPM getiri	0,001716	0,002975	0,0055
Düşük dereceli portföy CAPM getiri	-0,00041	0,002847	0,003895
CAPM Spread	0,002126	0,000128	0,001605

Tablo 7, tablo 8 ve tablo 9 beraber değerlendirildiğinde ESG puanı yüksek portföylerin akıllı beta stratejilerinden daha iyi fazla getiri performansı gösterdiği söylenememektedir. Aynı şekilde yüksek ESG portföyünün CAPM getirileri de tatmin edici bir performans sergilememiştir. Bunun aksine düşük ESG puanlı portföyler 2023 yılının ilk üç çeyreğinde yüksek piyasa değerli portföylerden daha yüksek fazla getiri sağlamıştır. Riske göre ayarlanmış getiriler incelendiğinde de düşük puanlı ESG portföylerinin diğer tüm portföylerden daha iyi performans sergilediği görülmektedir.

5. Sonuç

İşletmeler, çevresel sosyal ve yönetim faktörlerindeki olumlu gelişmeleri faaliyetlerine entegre etmenin önemini kavradıkça geleneksel yatırım ortamı bir değişimden geçmeye başlamıştır. ESG, çevresel sürdürülebilirliği, sosyal sorumluluğu ve güçlü kurumsal yönetimi birleştirerek işletmeleri finansal olmayan kriterlerle değerlendirmeye imkan veren bir ölçüttür. İşletmelerin ESG kriterlerini oluşturan sorumlu uygulamalara katılmaları, iyi niyet oluşturup marka değerini yükseltmesi ve paydaşlarla uzun vadeli ilişki geliştirmesi bunun da işletmeye olumlu maddi etki yaratması beklenmektedir.

ESG kriterleri ile hisse senedi performansı arasındaki ilişki çok yönlü, dinamik ve günümüzde işletme başarısı için önemli bir hale gelmeye başlamıştır. Bu çalışmada da Türkiye’de ESG kriterlerine göre oluşturulan portföylerin alternatif olarak belirlenen akıllı beta portföylerine göre yatırım üstünlüğünün olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için 2021 Ocak-2023 Eylül ayı arasındaki her çeyrek dönem için ESG puanı yüksek ve düşük portföyler oluşturulmuş, portföylerin hem fazla getirileri hem de riske göre düzeltilmiş (CAPM) getirileri incelenmiştir. Buna ek olarak uzun yıllardır yatırımlarda kullanılan akıllı beta stratejilerine göre de portföyler oluşturulmuş ve akıllı beta ile ESG’nin birlikte değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Akıllı beta stratejisi olarak piyasa değeri ve aktif karlılığı baz alınmış, aynı tarih aralığında her çeyrek dönem için yeni portföyler oluşturularak fazla getiri ve riske göre düzeltilmiş getiriler hesaplanmış ve ESG portföyleri ile kıyaslanmıştır. Sonuçlara bakıldığında ESG puanı yüksek olan hisse senetlerinden oluşan portföylerin her dönem istikrarlı bir şekilde ESG puanı düşük portföylere göre fazla getiri sağladığı söylenememektedir. Riske göre düzenlenmiş getiriler incelendiğinde de 2022 ve 2023 yıllarında ESG puanı düşük hisse senetlerinden oluşan portföylerin ESG puanı yüksek portföylere göre daha yüksek riske göre ayarlanmış getiri sağladığı görülmektedir. Bu sonuçlar akıllı beta stratejileri çerçevesinde oluşturulan portföy performansları ile kıyaslandığında, ESG portföylerinin hem fazla getirilerde hem de risk ayarlı getirilerde bariz bir üstünlüğü görülmemektedir. Portföylerin fazla getirileri incelendiğinde dönemler itibarıyla en çok getiri sağlayanlar Yüksek ROA ve yüksek piyasa değerli portföyler olmaktadır. Benzer şekilde riske göre ayarlanmış getiriler incelendiğinde de aynı stratejileri uygulamanın yatırımcılara diğer stratejilere göre daha yüksek getiriler sağlayacağını söylemek mümkündür.

Bu çalışma literatürdeki iki temel bulguyu desteklemektedir. Öncelikle belirlenen dönemler arasında yüksek ESG derecesine sahip portföylerin düşük ESG derecesine sahip portföylerden daha iyi performans sergilediğine dair kesin bir yargıya varmak mümkün olmamaktadır. Buna benzer sonuçlar Mollet ve Ziegler (2014), Auer ve Schuhmacher (2016), Zehir ve Aybars (2020), Luo vd. (2023) ve Narula vd. (2024) çalışmalarında da vurgulanmıştır. Ancak ESG kriterlerinin genel finansal performansı arttırdığı ve portföy riskini düşürdüğüne dair kanıtlar Şişman ve Çankaya (2021), Lee vd. (2020) ve Callahan (2019) çalışmalarında mevcuttur. Literatürdeki yaygın bir uygulama da ESG puanlarının alt bileşenlerinin (Çevresel, sosyal ve yönetim) etkisinin ayrı ayrı incelenmesidir. Bazı sektörlerin çevresel duyarlılığı daha fazla olurken bazılarının sosyal veya yönetim boyutları performansı daha farklı etkilemektedir. Bu konuda Yu vd. (2023), Çek vd. (2023), Özer vd. (2023) ve Yoo vd. (2021) çalışmaları bu savı desteklemektedir.

Bu çalışmada en yüksek ESG tabanlı portföy ile geleneksel akıllı beta portföyleri arasında riske göre ayarlanmış getiri performansları arasındaki fark çok azdır. Dolayısıyla klasik akıllı beta portföylerinden vazgeçip ESG portföylerine yatırım yapmanın somut finansal yararı olduğu düşüncesi desteklenmemektedir. Benzer bulgulara Tan vd. (2023) ile Glushkov (2019) çalışmalarında yer verilmiştir. Ancak ESG faktörünün bir akıllı beta stratejisi gibi görülmesinin faydalı olacağına dair sonuçlar da Bender vd. (2017), Maiti (2020) ve Ielasi (2020) çalışmalarında vurgulanmıştır. Çalışma sonuçlarının farklılığı altında yatan üç temel nedenin ülke faktörü, sektör farklılığı ve yatırım ufku olduğunu söylemek mümkündür. Sürdürülebilirlik çerçevesinin yasalarla güvence altına alındığı veya sürdürülebilirlik bilincinin kamu nezdinde yüksek olduğu ülkelerde bu faaliyetlerin finansal performansı daha fazla etkilemesi beklenebilir. Bunun yanında yatırım ufkunun kısa olduğu çalışmalarda ESG faydasının da tam olarak görülemediği; ancak uzun vadede ESG'nin yatırım performansını arttırıp riski düşürebildiği söylenebilir. Türkiye'de ilerleyen dönemlerde, sosyal ve çevresel konuların ve adil bir yönetim anlayışının kamu nezdinde ön sıralarda yer almasıyla, ESG puanlarıyla hisse senedi getirilerinin uyumlu olması beklenmektedir. Bu durum aynı zamanda işletmelere stratejik ve sürdürülebilir bir büyüme için zorunluluk da yaratacaktır.

Genel olarak Türkiye'de ESG yatırımlarının muhasebe ve finansal performansa kısa vadede katkı sunduğu söylemek için henüz erkendir. Çalışmanın iki temel kısıtı vardır. Çalışma dönemi nispeten kısa olmakla birlikte daha uzun vadeyi kapsayan performans araştırmalarının yapılması sonucun güvenilirliğini arttırabilir. Ancak Türkiye'de ESG puanları konusunda geriye gidildikçe örneklem sayısı da azalmaktadır. Ayrıca akıllı beta stratejilerinden Türkiye'deki işletmelerin finansal performansının ölçülmesinde yaygın olarak çalışılan iki strateji ele alınmıştır. Literatürdeki diğer stratejilerin de ele alınarak analiz yapılması faydalı olacaktır. Bunun yanında, bu çalışmada ESG toplam puanı kullanılmıştır. ESG puanının alt bileşenleri için ayrı ayrı yapılacak analizler de bu konudaki yorumların çeşitlenmesini sağlayabilir. Bu kısıtların ileride yapılacak çalışmalar için referans oluşturabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Auer, B.R. and Schuhmacher, F. (2016). Do Socially (Ir)Responsible Investments Pay? New Evidence from International ESG Data. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 51–62.
- Akyıldırım, E., Coşkun, A., Çelik, İ., ve Höl, A. Ö. (2022). Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) Haberlerinin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: Borsa İstanbul'dan Kanıt. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 598-621.
- Amenc, N. and Goltz, F. (2013). Smart Beta 2.0. *The Journal of Index Investing*, 15-23.
- Atasel, O. Y., ve Güneysu, Y. (2023). ESG Performansı ile Borç Maliyeti Arasındaki İlişki Üzerine bir Araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 16(2), 185-202.

- Bender, J., X. Sun, and T. Wang. (2017). Thematic Indexing, Meet Smart Beta! Merging ESG into factor portfolios. *The Journal of Index Investing* 8 (3), 89–101.
- Callahan, C. (2019). ESG Investing: Sector, Industry and Stock Impact on ESG Performance. *Advisor Perspectives*.
- Clark, G. L., Feiner, A., and Viehs, M. (2015). From the Stockholder to the Stakeholder: How Sustainability Can Drive Financial Outperformance. University of Oxford, Smith School of Enterprise and the Environment.
- Çek, K. (2023). Relationship between Environmental, Social and Corporate Governance Performance and Financial Performance. *Maliye ve Finans Yazıları*, 37 (119), 1-20.
- Dai, Y. (2021). Can ESG Investing Beat the Market and Improve Portfolio Diversification? Evidence from China, *The Chinese Economy*, 54:4, 272-285, DOI: 10.1080/10971475.2020.1857063
- Fiorillo, P., Meles, A., Pellegrino, L. R., and Verdoliva, V. (2024). Geopolitical Risk And Stock Price Crash Risk: The Mitigating Role Of ESG Performance. *International Review of Financial Analysis*, 91, 102958.
- Finra (2023). Erişim Adresi: <https://www.finra.org/investors/insights/smart-beta-what-you-need-know>
- Giese, G.; Ossen, A.; and Bacon, S. (2016). ESG as a Performance Factor for Smart Beta Indexes. *The Journal of Index Investing*, 7(3), 7-20.
- Grabenwarter, U., and Liechtenstein, H., (2012). In Search Of Gamma-An Unconventional Perspective on Impact Investing. University of Navarra.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2023). Sustainability Reporting Standards. Erişim Adresi: <https://www.globalreporting.org/standards/>
- Glushkov., D. (2015), How Smart are “Smart Beta” ETFs? Analysis of Relative Performance and Factor Exposure. Wharton Research Data Services (WRDS) University of Pennsylvania, 1-49
- He, F., Feng, Y. and Hao, J. (2023). Corporate ESG Rating and Stock Market Liquidity: Evidence from China. *Economic Modelling*, 129, 106511.
- Ielasi, F., P. Ceccherini, and P., Zito. (2020). Integrating ESG Analysis into Smart Beta Strategies. *Sustainability* 12 (22), 1–22.
- Jiang, C., Du, J., An, Y. and Zhang, J. (2021). Factor tracking: A New Smart Beta Strategy that Outperforms Naïve Diversification. *Economic Modelling*, (96) ,396–408.
- Kulalı, G. (2022). Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetim (ESG) Performansının Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi: Firma Büyüklüğünün Rolü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 17(3), 787 – 809
- Lee, D. D., Fan, J., and Wong, V. (2020). No More Excuses! Performance of ESG-integrated portfolios in Australia. *Accounting & Finance*, 61, 2407-2450.
- Lintner, J., (1965). The Valuation Of Risk Assets And The Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Rev. Econ. Stat.* 47 (1), 13.
- Luo, D., Shan, X., Yan, Z. and Yan, Q. (2023). Sustainable Investment Under ESG Volatility And Ambiguity. *Economic Modelling*, 128, 106471.

- Mohammad, W. and Wasiuzzaman, S. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure, Competitive Advantage and Performance of Firms in Malaysia. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 2666-7894. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100015>
- Mollet, J.C. and Ziegler, A. (2014), Socially Responsible Investing And Stock Performance: New Empirical, *Review Of Financial Economics*, 23(4), 208-216.
- Maiti, M. (2020), Is ESG the Succeeding Risk Factor?. *Journal of Sustainable Finance and Investment* 11 (3), 199–213
- Matos, P. (2020). ESG and Responsible Institutional Investing Around The World: A Critical Review *CFA Institute Research Foundation*
- Narula, R., Rao, P., Kumar, S. and Matta, R. (2024). ESG Scores And Firm Performance- Evidence From Emerging Market. *International Review of Economics and Finance*. 89, 1170-1184.
- Özer, G., Aktaş, N. ve Çam, İ. (2023). Environmental, Social, and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Publicly Listed Companies in Turkey. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(2), 337 –353.
- Prol, J. L. and Kim, K. (2022). Risk-Return Performance of Optimized ESG Equity Portfolios In The NYSE, *Finance Research Letters* 50,
- Rahman, H. U., Zahid, M. and Al-Faryan, A.S. (2023). Esg And Firm Performance: The Rarely Explored Moderation Of Sustainability Strategy And Top Management Commitment. *Journal of Cleaner Production*, 50, 136859
- Saygılı, E., Arslan, Ş. ve Birkan, A.Ö. (2022). ESG Practices and Corporate Financial Performance: Evidence From Borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Review*, 22(3), 525-533
- Sharpe, W., (1964). Capital asset prices: A Theory Of Market Equilibrium Under Conditions Of Risk. *Journal of Finance*, 29 (3), 425–442.
- Stempler, B., (2021). ESG Investing: The Use of ESG Ratings in a Smart Beta Strategy. *Financial and Economic Review*, 20 (2), 91–116.
- Şişman, M.E. ve Çankaya, S. (2021). Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetişim (ESG) Verilerinin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: Hava Yolu Sektörü Üzerine Bir Çalışma. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 25(1), 73-91.
- Tan, Y-M., Szulczyk, K. and Sii, Y-H. (2023). Performance of ESG-integrated Smart Beta Strategies in Asia-Pacific Stock Markets. *Research in International Business and Finance*, (66),1-15.
- United Nations Principles for Responsible Investment (UN PRI). (2023). Erişim adresi: <https://www.unpri.org/pri/about-the-pri>
- Yasmin, B. and Kooli, M. (2022). Smart Beta ESG Disclosure. *Journal of Asset Management*, (23),567–580
- Wu, Y. and Borovkova, S. (2021). Sustainable Factor Investing: ESG Considerations in Your Factor Strategies.https://probability.nl/wp-content/uploads/2021/09/ESG-multifactor-RE1437068_IA_Whitepaper.pdf
- Yıldız, B., S. (2020). Risk Tabanlı Smart Beta Stratejilerin Borsa İstanbul'da Uygulanması. *Yönetim ve Ekonomi*, 27(2), 353-367.
- Yu, H., Liang, C., Liu, Z. and Wang, H. (2023). News-based ESG Sentiment And Stock Price Crash Risk. *International Review of Financial Analysis*, 88, 102646

- Yoo, S., Keeley, A. R. and Managi, S. (2021). Does Sustainability Activities Performance Matter During Financial Crises? Investigating The Case Of COVID-19. *Energy Policy*. 155,112330.
- Zehir E., Aybars A. (2020). Is There Any Effect Of ESG Scores On Portfolio Performance? Evidence From Europe And Turkey. *Journal of Capital Markets Studies*, 129-143

ESG AND SMART BETA: A RESEARCH IN TURKISH CAPITAL MARKET

Extended Abstract

Aim: In recent years, investors' consideration of environmental, social and governance criteria in decision-making processes has increased the importance of this issue and led to a significant change in the financial world. Many individual and institutional investors think that ESG criteria contribute to performance. It is expected that the demand for responsible investments will continue and increase, and businesses that adopt these issues will increase their long-term financial success. Smart beta, also known as factor-based investing, is a strategy that aims to improve traditional passive investing by bringing together certain factors (firm size, market value, momentum, etc.) that are believed to positively affect investment returns. This study aims to bring together ESG and smart beta strategies in supporting sustainable investment. By creating ESG-based portfolio strategies, investors' sustainability and financial return targets are focused at the same time. In addition, assuming the inclusion of ESG investment strategies in smart beta portfolios, it has been investigated what the advantages of investors will be compared to alternative portfolios in financial performance as well as achieving their sustainability goals. Investors can use a smart beta strategy based on ESG factors, combining sustainability goals and financial return. Such a strategy aims to achieve both financial goals and support sustainability goals.

Method(s): Since the aim of the study is to investigate the superiority of sustainable investment, it focused on businesses with high total ESG scores. First of all, the companies that are traded on the stock exchange and have an ESG score are ranked and the top 25% are included in the high ESG portfolio and the bottom 25% are included in the low ESG portfolio. Since the number of businesses with ESG scores in Turkey is lower compared to other countries, the aim is to diversify the companies in the portfolio by trying to keep the percentage wide. There is a difference of approximately 20 points between the highest ESG score and the lowest ESG score in portfolios. This process was repeated every quarter, and the highest and lowest ESG portfolios were created each quarter and their performances were measured. The performance of ESG-based portfolios was calculated using two performance measurement methods; Excess returns and risk-adjusted returns. Excess returns are calculated based on the risk-free interest rate. In the study, 3-month bond interest rates were used as the risk-free interest rate. Risk-adjusted returns are calculated with CAPM.

Findings: It cannot be said that portfolios consisting of stocks with high ESG scores consistently provide more returns than portfolios with low ESG scores in every period. When risk-adjusted returns are examined, it is seen that portfolios with low ESG scores provide higher risk-adjusted returns than portfolios with high ESG scores in 2022 and 2023. When these results are compared with smart beta portfolio performances, there is no obvious superiority of ESG portfolios in both excess returns and risk-adjusted returns. When the excess returns of the portfolios are examined, the ones that provide the highest returns over the periods are High ROA and High market value portfolios. Similarly, when risk-adjusted returns are examined, it is possible to say that the same strategies will provide investors with higher returns than other strategies.

Conclusion: This study supports two main findings in the literature. First of all, it is not possible to say with certainty that high ESG portfolios perform better than low ESG portfolios over the specified periods. Moreover, the difference between the risk-adjusted return performance of the highest ESG portfolios and traditional smart beta portfolios is very small. Therefore, the idea that abandoning classical smart beta portfolios and investing in ESG portfolios is not supported. In the future, it is expected that ESG scores and stock returns will be compatible as social and environmental issues and a fair management approach come to the fore in the public. This situation will also create an obligation for businesses to achieve strategic and sustainable growth.
