Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Kahramanmaraş Sütçü İmam University
Journal of Economics and Administrative Sciences
ISSN: 2146-5908
E-ISSN: 2536-4464

Başvuru Tarihi / Submission Date: 11.12.2024
Kabul Tarihi / Acceptance Date: 28.06.2025

DOI: 10.47147/ksuiibf.1599978

Araştırma Makalesi / Research Article

Kırgızistan'da Yeşil Ekonomi'nin Gelişimi ve Yansımaları

Eyüp ÇİKOLAR[1]

Öz

Yeşil ekonomi 1989'da bir grup çevre ekonomisti tarafından özümsense de tarihsel hatları itibariyle kavramın *"1929 Dünya Ekonomik Buhranı"* ve XIX. yüzyıldaki *"Sanayi Devrimi"* ile ilişkili olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla, *"Dünya Ekonomik Buhranı"* ile toplumun içinde bulunduğu olumsuz iktisadi yaşam koşulları; sürdürülebilir bir ekonomiyi, sürdürülebilir çevreyi ve insanlık için yeni bir düzeni; siyasi, iktisadi ve sosyolojik olarak gündeme getirmiştir. Özellikle Sanayi Devrimi sonrası makineleşme ile beraber artan üretim artışı, dünyayı devasa çevre bozulmalarına maruz bırakmış ve sürdürülebilir bir yeşil düzen arayışı içerisine itmiştir. Özünde üretime, insana ve çevreye duyarlı politikaları ve yeşil yatırımları gerektiren yeşil ekonomi, küreselleşme olgusu ve getirdiği fiziksel ve beşerî sermaye hareketleri ile Orta Asya'da da önemli bir süreci başlatmıştır. Uzun yıllar Sovyet idaresi altında kalan bölge, Sovyetlerin nükleer silah denemelerine de tanık olurken, bu çevre felaketi Aral Gölü'nün yanında, çevresindeki Türk Cumhuriyetleri'ni de olumsuz etkilemiştir. Özellikle Semipalatinsk bölgesinde 400'ün üzerinde nükleer denemeler gerçekleştirilmiş olması, bu coğrafyanın yeşil ekonomi fırsatlarını da sekteye uğratmıştır. Araştırmada konu olarak Kırgızistan'da yeşil ekonominin tarihsel gelişimine ve yeşil mali uygulamalara, EBRD (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) yatırımlarına ve yeşil ekonomi becerilerine değinilmiştir. Sonrasında ise Kırgız Hükümeti tarafından gerçekleştirilen yeşil ekonomi atılımlarının bir kritiği yapılmıştır. Araştırma yeşil ekonomi ile Kırgızistan'da politik, sosyal ve ekonomik değişimi ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yeşil Ekonomi, Yeşil Maliye, Kırgızistan, Yenilenebilir Enerji Kaynakları*

Development and Reflections of Green Economy in Kyrgyzstan

Abstract

Although the green economy was internalized by a group of environmental economists in 1989, it is striking that the concept is historically related to the "World Economic Depression of 1929" and the Industrial Revolution in the 19th century. Therefore, the negative economic living conditions of the society with the "World Economic Depression" brought a sustainable economy, a sustainable environment and a new order for humanity to the agenda politically, economically and sociologically. Especially the increase in production with the mechanization after the Industrial Revolution exposed the world to huge environmental degradations and pushed it into a search for a sustainable green order. The green economy, which essentially requires policies and green investments that are sensitive to production, people and the environment, has also initiated an important process in Central Asia with the phenomenon of globalization and the physical and human capital movements it has brought. Central Asia, which remained under Soviet rule for many years, also witnessed the Soviets' nuclear weapons tests. This environmental disaster negatively affected the Aral Sea as well as the surrounding Turkish Republics. In particular, the fact that over 400 nuclear tests have been carried out in the Semipalatinsk region has also disrupted the green economy opportunities of this region. The research touched on the historical development of the green economy in Kyrgyzstan and green financial practices, EBRD (European Bank for Reconstruction and Development) investments and green economy skills. Afterwards, a critique of the green economy initiatives taken by the Kyrgyz Government was made. The research aims to reveal the political, social and economic change in Kyrgyzstan with the green economy.

Keywords: *Green Economy, Green Fiscal, Kyrgyzstan, Renewable Energy.*

[1] Öğr. Gör. Международный Университет им. К. Ш., e-posta: ebilim_27@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2697-4407

Atıf/Cite as: Çikolar, E. (2025). Kırgızistan'da yeşil ekonomi'nin gelişimi ve yansımaları, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15*(1), 15- 33.

1. GİRİŞ

Yeşil ekonomi, çevresel sorunlar ve ekolojik kıtlıklara yoğunlaştığı gibi sürdürülebilirliğe de yoğunlaşır. Sürdürülebilirlik ise yüzyılımız içinde tüm faaliyet alanlarına giren, özünde günümüz kaynaklarının gelecek nesillere kayıpsız aktarımını sağlayan ve kelime itibariyle ekonomi ağırlıklı görünse de kültürel, siyasal, sosyal ve çevresel kullanımlar içermektedir (Kuşat, 2013). Sanayi Devrimi'nden günümüze değin geleneksel üretim metodunun yaratmış olduğu küresel çevre problemleri ciddi bir tehdit olarak algılanmaktadır. Fosil yakıtların neden olduğu kirlilik ve artan sera gazı emisyonu, küresel ısınmayla beraber insan sağlığını etkileyecek boyutlara ulaşmıştır (Azazi vd., 2022).

1929 yılı ise dünya ekonomisinin buhran yılı olarak bilinmektedir. Keynesyen politikaların ağırlık kazandığı bu dönemde, *"yeni düzen''* kamuoyuna yansımıştır. Yeşil ekonomi ve onun iktisadi olarak genel hatlarını oluşturan *"yeni yeşil düzen''* sürdürülebilir bir kalkınmaya alternatif yeni bir model olmayıp, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesi için yeni bir perspektif sunan iktisat politikası setidir (Yalçın, 2016).

1929 Buhranı, New York Borsası'nın çöküşüyle başlayarak, ABD ve Avrupa merkez olmak üzere diğer ülkeleri de olumsuz etkilemiştir (Yavuz, 2021). Klasik iktisadın cevap veremediği 1929 Buhranı'nda bankalar ve işçiler etkilenmiş, Keynesyen politikaların uygulanması gereklilik arz etmiştir. 1950'li yıllara kadar hâkim olan iktisat teorisi konumlu Keynes iktisadı, doğal kaynakların tükenebilirliliği sorununu da göz ardı etmiştir (Özçağ vd., 2015)

Yeşil ekonomi çerçevesinde 1980 sonrasına bakacak olursak, 1987 tarihli *"Ortak Geleceğimiz''* olarak adlandırılan *"Brundland Raporu''* ile sürdürülebilir kalkınma taraf devletlerin gündeminde yer almıştır. 1989'da ise bir grup çevre ekonomisti tarafından hazırlanan *"Yeşil Ekonomi İçin Plan''* isimli öncü rapor, İngiltere hükümetine sunulmuştur. Sonraki yıllar ise gerçekleşecek olan, 1972 yılı *"Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Stockholm Deglarasyonu''* ve 1992 *"Rio Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Deglarasyonu''* dünya devletlerinin; çevre bozulmalarına ve düşük karbon kullanımına karşı sorumluluk almalarına etki etmiştir. Yapılan bu Rio Deglarasyonu'nun hemen ardından 1997 *"Kyoto Protokolü''* toplanmış ve 2009'da da Kopenhag'da *"BM İklim Zirvesi''* düzenlenmiştir. 2012 Rio+BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda ise Stockholm ve Rio Konferanslarına atıfta bulunulmuş, *"2015 Paris Çevre Anlaşması''* ile de yeşil ekonominin son mutabakatı gerçekleşmiştir.

Orta Asya'ya gelecek olursak, bölge büyük ölçekte bir çevre felaketine tanık olmuştur. Özellikle Sovyetlerin nükleer silah denemeleri ve Aral Gölü'nde yaşanan çevre felaketi ise sonraki yıllar için Orta Asya'da yeşil ekonominin gerekliliğini ortaya koymaktadır. 1949 ve 1989 yılları arasında *"Semipalatinsk Test Sahası''*, Sovyetlerin yer üstü ve yer altı nükleer testleri için birincil yerlerden biriydi. *"Pervaya molniya''* veya *"First Lighting''* kod adlı ilk Sovyet nükleer silah testi, 29 Ağustos 1949'da Semipalatinsk'te gerçekleşti. Semipalatinsk test sahası tesislerinde 340 yer altı ve 116 atmosferik test olmak üzere toplam 456 nükleer test gerçekleştirilmiştir (Oswald, 2013).

Orta Asya ülkeleri Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, Kırgızistan ve Tacikistan'ı içerir ve dünyadaki en büyük kurak bölgeyi oluşturur. Aynı zamanda insan toplumunun en özel ve hızla gelişen parçalarından biridir (Hu vd., 2014). Kırgızistan, Aral Denizi havzasının akıntı oluşum alanında yer almaktadır (Yao ve Zhou, 2013). Bu ülkenin ekolojik korunması, mansab (bir akarsuyun denize döküldüğü yer) ve Aral Denizi'nin korunması üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Deng ve Long, 2011). Bu çalışmanın metedolojisini doküman analizi oluşturmakta olup,

Kırgızistan'da yeşil ekonominin gelişimi ve geleceği süreç olarak izlenmiş ve değerlendirilmiştir. Çalışma, yeşil ekonomi ve uygulamaların Kırgızistan'da sosyal ve iktisadi hayata yansımalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1. Teorik Çerçeve

Yeşil ekonomi, 2008 Küresel Finans Krizi'nin yaşanmasıyla birçok kurum ve kuruluşlar tarafından benimsenmiştir (Doğan, 2022). Öncelikle yeşil ekonomi, çevresel riskler, ekolojik kıtlıklar ve sürdürülebilir kalkınma çatısı altında toplanmış bir kavram olarak bilinmektedir (Çikolar, 2023:149).

UNEP *Yeşil Ekonomi Girişimi* (GEI), yeşil ekonomiyi çevresel riskleri ve ekolojik kıtlıkları önemli ölçüde azaltırken, insan refahının ve sosyal eşitliğin artmasıyla sonuçlanan bir ekonomi olarak tanımlamaktadır. En basit ifadesiyle, yeşil bir ekonomi; düşük karbonlu, kaynak verimli ve sosyal olarak kapsayıcı bir ekonomi olarak düşünülebilir. *OECD, Dünya Bankası* ve *Küresel Yeşil Büyüme Enstitüsü* (GGGI) gibi kuruluşlar, yeşil ekonomi kavramına benzeyen ancak uygulama yaklaşımı açısından biraz farklı olan yeşil büyüme terimini kullanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, yaklaşık bir milyar insan enerjiye, suya, sanitasyona, barınağa, gıdaya, giyime ve ulaşıma erişememektedir. Ekonomik büyüme gerçekleşmeden bu insanları yoksulluktan kurtarmak mümkün değildir. Yeşil ekonomi, yatırımları temiz teknolojilere ve doğal sermayeye, insan kaynaklarına ve sosyal kurumlara kaydırarak GSYH'nin büyümesini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Büyüme, çevresel iyileşme, yoksulluğun ortadan kaldırılması ve sosyal eşitliği sağlamak için belirleyici bir araç olarak kamu ve özel yatırımların değişimine odaklanmakta ve bu değişimi destekleyen politika reformları bulunmaktadır (Wedocs.unep, 2012).

Ekim 2008'de UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) yeşil sektörlere yatırım yapmak ve kaynak ve/veya kirlilik yoğun sektörleri için analiz ve politika desteği sağlamak amacıyla, *Yeşil Ekonomi Girişimi'ni* başlattı. Bu girişimin bir parçası olarak UNEP, Nisan 2009'da yayınlanan ve ekonomik toparlanmayı teşvik edecek ve aynı zamanda dünya ekonomisinin sürdürülebilirliğini artıracak politika eylemlerinin bir karışımını öneren *Küresel Yeşil Yeni Anlaşma* (GGND) başlıklı bir rapor hazırlamak için bir araştırmacıyı görevlendirdi. GGND, hükümetleri teşvik fonlarının önemli bir bölümünü yeşil sektörlere tahsis etmeye çağırdı ve üç hedef belirledi: Ekonomik toparlanma, yoksulluğun ortadan kaldırılması ve karbon emisyonlarının ve ekosistemin bozulmasının azaltılmasıdır. Ayrıca yeşil teşvik programlarının yanı sıra destekleyici iç ve dış politikalar için bir çerçeve önermiştir (UNEMG, 2011).

Yeşil bir ekonomide, gelir ve istihdamdaki büyüme, karbon emisyonlarını ve kirliliği azaltan, enerji ve kaynak verimliliğini artıran ve biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin kaybını önleyen kamu ve özel yatırımlar tarafından yönlendirilmelidir (UNEP, 2011b).

İnsan refahını ve sosyal eşitliği iyileştirmeyi ve aynı zamanda çevresel riski ve ekolojik kıtlıkları azaltmayı amaçlayan bir ekonomidir. En basit haliyle, yeşil bir ekonomi düşük karbon kullanımı, kaynak verimliliği ve sosyal içerme ile karakterize edilebilir. Karbon emisyonlarının ve kirliliğin azaltılmasına, enerji ve kaynak verimliliğinin artırılmasına ve biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin kaybının önlenmesine katkıda bulunan kamu ve özel yatırımlar tarafından yönlendirilmektedir. Bu tür yatırımlar ulusal politika reformları ve uluslararası politika ve piyasa altyapısı tarafından yönlendirilmektedir (UNECA, 2011).

1.1.Kırgızistan'da Yeşil Ekonomi Süreci ve Hükümet Politikaları

Kırgızistan'da 2012 yılı, yeşil ekonomi ilkelerinin taahhüdü ile başlar. Kırgız Cumhuriyeti, 2016 yılından bu yana, BM kuruluşu olan UNDP, UNEP, ILO, UNIDO ve UNITAR'ın ortak girişimi olan *Yeşil Ekonomi Ortaklığı* (PAGE) üyesidir. Şubat 2017'de *Ekonomi Bakanlığı* ve UNDP Kırgızistan koordinasyonunda PAGE değerlendirme misyonu gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, Kırgız Cumhuriyeti'nde yeşil ekonominin uygulanması için koşulları, önkoşulları ve zorlukları analiz eden *"Kırgız Cumhuriyeti'nde Kapsayıcı Yeşil Ekonomi''* konulu bir genel bakış raporu hazırlandı.

Raporda ayrıca, ülke hükümeti tarafından kilit sorunları çözmek için alınan önlemler açıklanmış ve PAGE çerçevesinde eylem için öncelikler ve öneriler belirlenmiştir. 2019 yılında Kırgız Hükümeti, *"2019-2023 Yeşil Ekonomi Kalkınma Programı'nı''* ve ilgili eylem planını kabul etmiştir. Program yedi öncelik alanı belirlemiştir: Yeşil enerji, yeşil tarım, yeşil sanayi; düşük karbonlu ve çevre dostu ulaşım, sürdürülebilir turizm, atık yönetimi ve yeşil şehirlerdir. Hâlihazırda hükümet, program önceliklerinin uygulanmasına odaklanmış durumdadır. 2020 yılında ise yeşil ekonomi ve iklim değişikliği konusunda yeni bir koordinasyon mekanizması kurulmuştur. Kırgız Cumhuriyeti'nde iklim değişikliği ve yeşil ekonomi konusundaki ulusal koordinasyonu güçlendirmek amacıyla, daha önce parçalanmış olan iki ayrı konsey, *"Yeşil Ekonomi ve İklim Değişikliği Koordinasyon Konseyi''* olarak birleştirildi. Bu yeni koordinasyon mekanizması Başbakan tarafından yönetilecek ve ülkedeki iklim değişikliği ve yeşil ekonomi faaliyetleri konusunda kapsamlı ve düzenli bir çaba oluşturmayı amaçlamaktadır. *İklim Finans Merkezi* yeni konseyin sekretaryası olarak belirlenmiş olup, bu karar ülkedeki iklim değişikliği ve yeşil ekonomi konularının uyumlu bir şekilde ele alınmasını sağlayacaktır (Worldbank, 2024).

Yeşil ekonomide yenilenebilir enerji kaynakları ve potansiyeli sürdürülebilir kalkınma için önemli fırsatlar içermektedir. Özellikle Kırgızistan hidroelektrik enerji üretiminde zengin su kaynaklarını bulundurmaktadır. *K.C. Enerji ve Sanayi Bakanlığı Raporu'na* göre, Orta Asya'da yer alan Kırgızistan, bölgesel konum bakımından yıllık 840,2 milyon TEP[1] (Ton eş değer petrol) yenilenebilir enerji potansiyeline sahiptir.

Kırgız Cumhuriyeti, AB ortalamasının iki katından fazla yüksek bir enerji yoğunluğunu bulundurmaktadır. Petrol, toplam birincil enerji arzının baskın payı olmaya devam etmektedir ve ülkenin devasa yenilenebilir enerji potansiyelinin yüzde 1'inden daha azı şu anda kullanılmaktadır. Elektrik çoğunlukla hidro kaynaklardan üretilmektedir. Ancak, kuraklıkların daha sık ve şiddetli hale geleceği öngörüldüğünden, su kaynaklarındaki azalma ülkenin karşı karşıya olduğu en ciddi iklim değişikliği risklerinden biridir.

Ülke aynı zamanda dünyadaki en düşük elektrik tarifelerinden birine sahiptir ve bu da verimsiz enerji kullanımına ve bakım için yetersiz harcamaya katkıda bulunmakta ve düşük tedarik güvenilirliği ve kalitesiyle sonuçlanmaktadır. 2021'de ısı ve elektrik tarifelerine yönelik yeni bir politika, 2025 yılına kadar maliyetlerin karşılanması için kademeli bir artış öngörmektedir, ancak ülkenin yeşil dönüşümünü desteklemek için yeşil altyapı ve enerji kaynaklarına önemli yatırımlar yapılması gerekmektedir (EBRD, 2022).

Kırgızistan'da yüksek hava kirliliği seviyelerinin sıklıkla görülmesi nedeniyle artan kamuoyu baskısı, hükümeti hava kirliliğiyle mücadele etmek için harekete geçmeye sevk etmiştir. Hükümet 2017 yılında ilk kez partikül madde, PM10 ve PM2.5 için normlar oluşturmuş ve resmi olarak

[1] 1 TEP, enerji elde etmek için yakılan 1 ton petrolü belirtir (Karakaya, 2017: 27).

kabul etmiştir. *"Ortam Havasının Korunması Hakkında Kanun ve Hava Kirliliği'' Yönetmeliği* kabul edilmiştir. Yakın zamanda gerçekleştirilen kurumsal yeniden yapılanmanın ardından, *"Devlet Çevre Komitesi'',* diğer çevresel işlevlerin yanı sıra hava kalitesi gündemi ile ilgili yetkilerle birlikte *Doğal Kaynaklar, Ekoloji ve Teknik Denetim Bakanlığı'na* (MNRETS) yükseltilmiştir. Hükümet, yakın zamanda Bişkek şehri ve Çüy Bölgesi'nin Sokuluk, Alamudun ilçelerindeki *"Çevresel Durumun İyileştirilmesine Yönelik 2021-2023 Kapsamlı Tedbirler Planını''* geliştirmiştir. Plan, birçoğu hava kirliliğinin ele alınmasıyla yakından bağlantılı olan dokuz farklı odak alanında tedbirler önermektedir. Ancak plan, bunların fiilen uygulanması için önceliklendirme, fizibilite ve kaynaklardan yoksundur.

Başta ulaşım ve atık yönetimi olmak üzere bazı tedbirler uygulanmaya başlamıştır; ancak hava kalitesinin iyileştirilmesine yönelik kritik alanlarda ilerleme kaydedilmemiştir. Hükümet, diğer kalkınma ortakları tarafından finanse edilen elektrikli arabalar için uygun bir ortam yaratılması, toplu taşımanın iyileştirilmesi ve elektrikli hale getirilmesi ve yeni bir düzenli depolama sahası ve mekanik biyolojik arıtma tesislerinin inşa edilmesi gibi planda belirlenen bazı tedbirleri uygulamaya başlamıştır. Ancak, hava kalitesinin izlenmesi ve konut sektöründe daha temiz ısıtma seçeneklerine geçilmesi konusunda, finansman veya detaylı planlama eksikliği nedeniyle henüz bir adım atılmamıştır (Worldbank, 2022).

1.2. Kırgızistan'da Yeşil Maliye

Genel manada vergi ve teşvikler, kamu harcamaları, bütçe tahsisleri gibi mali enstrümanlar, çevresel amaçlar dahilinde gelir elde etme, düşük karbon emisyonunu destekleme ve çevresel dışsallıkları fiyatlandırarak yeşil yatırımları desteklemek için kullanılabilir (Dulal vd, 2015). Devletin ekonomiye müdahale aracı olan maliye politikası, yeşil ekonomik düzenin oluşturulmasında bir kaldıraç görevi görmektedir (Ağcakaya vd. 2022). Karbon fiyatlandırmasında, genellikle karbondioksit (CO2) salınan bir fiyat şeklindedir (Worldbank, 2024).

Karbon fiyatlandırması yapıldıktan sonra karbon vergisinden de söz edilebilir. Karbon vergileri, üretim ve tüketim kalıplarını düşük karbonlu mal ve hizmetler lehine etkili bir şekilde değiştirebilirken, sürdürülebilir kalkınmayı daha da sürdürmek için kullanılabilecek nispeten öngörülebilir ve çok ihtiyaç duyulan bir kamu geliri sağlayabilir (Burke, vd., 2020). Karbon vergisinin belirlenmesi sayesinde işletmeler çevreye verecekleri zararı önceden belirler, buna göre maliyetlerini kontrol edebilirler. Peters'e (2012, s. 4) göre karbon vergisi kirletme vergisi olarak ifade edilmiştir. Çevre vergilerinden en önemlisi kirletme vergileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kirletme vergileri temel olarak çevreyi tahrip eden iktisadi faaliyetlerin karşılığı olarak alınan telafi edici vergilerdir. Kirletme vergileri çevreye verilen hasarlar üzerinden hesaplanmaktadır. Çevreye daha çok zarar verenden daha yüksek vergi alınmaktadır (Yalçın, 2016, s. 761).

Kırgız Cumhuriyeti, sera gazlarının küçük bir yayıcısıdır. Ancak, buzullarla kaplı dağlık arazisi ve büyük bir tarım sektörü nedeniyle iklim değişikliğine karşı savunmasızdır. Kırgız yetkilileri, ulusal önceliklere ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine dikkat ederek karbon emisyonlarını azaltmak ve iklim değişikliğine uyum sağlamak için iddialı planlara sahiptir. Kırgız Cumhuriyeti'nin küçük karbon ayak izi nedeniyle, yetkililerin ana odağı, iklim değişikliğine karşı dayanıklılık oluşturmak ve küresel ısınmadan kaynaklanan yıllık çıktı kayıplarını azaltmak için uyum politikaları olmalıdır. Ancak, uyum politikalarının başarısı hem yerel hem de dış kaynaklardan yeterli finansmanın bulunmasına bağlı olacaktır.

2017 yılında Kırgız Cumhuriyeti'ndeki toplam sera gazı emisyonları 15.868.040 ton CO2 eşdeğeri olarak gerçekleşirken net sera gazı emisyonları da 5.500.727 ton CO2 eşdeğeri olarak gerçekleşti. 2017'de, 1990'a kıyasla sera gazı emisyonları azaldı; enerji sektöründe %55,53 ve tarım sektöründe %21,18 gerçekleşti. Ancak sera gazı emisyonları IPPU (Endüstriyel Süreçler ve Ürün Kullanımı) sektöründe %23,69, atık sektöründe ise %26,92 arttı. 2007-2017 döneminde ise sera gazı emisyonlarında bir artış eğilimi vardı ve bu durum, düşük karbonlu kalkınmaya yönelik uzun vadeli bir ulusal strateji geliştirmek için ek önlemlerin güçlendirilmesini gerektiriyordu (UNFCC, 2022).

Karbon vergilendirmesi, iklim finansmanının başka bir potansiyel kaynağıdır. Kırgızistan için, IMF tahminlerine göre, fosil yakıtların üretimine ve kullanımına vergi uygulanması 2030 yılına kadar GSYİH'nın %6'sına kadar ek gelir sağlayabilir. Kırgızistan'ın NDC'deki (Paris Antlaşması Ulusal Katkı Beyanı) emisyon azaltma eylemleri ve politikaları öncelikle enerji, tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımlarına yoğunlaşmıştır. Azaltma önlemleri IPCC 2006 (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) metodolojisine göre yürütülen 4. Ulusal Sera Gazı Envanteri'nden (4NGHGI) alınan verilere dayanarak geliştirilmiştir. Tahminler 2050'ye kadar uzanırken, ancak güncellenen NDC'de azaltma planlaması için zaman ufku 2025 ve 2030'dur (Elibrary, 2023). Su kirliliği ücretleri ise *"Kirleten Öder İlkesine"* (Polluter pays principle) dayanmaktadır. *1999 Çevre Koruma Yasası'nın* kabul edilmesinden bu yana Kırgızistan'da uygulanmaktadır (OECD, 2013).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kırgızistan'ın 2012'de yeşil ekonomiye taahhüdü sonrası, Peyrouse'nin (2012) *"Orta Asya'da Çevre Sorunları, Yoksulluk ve Siyasi Otoriterliğin Bağlantısı''* raporu bulunmaktadır. Bu raporda, Orta Asya'da da çevresel sorunlar, iklim değişikliği, hükümet politikaları gibi konular ele alınmış, ayrıca Sovyetlerin de bu bölgede önemli çevre tahribatı yaptığı tarihsel hatlarıyla anlatılmış ve bütün konularda gerek STK gerekse de akademisyen camiasının el ele vererek bunları çözmesi gerektiği belirtilmiştir.

West vd. (2013), Vandyck vd. (2018) araştırmalarında Kırgızistan'da yenilenebilir enerjiye geçişin etkileri mortalite ve marjinal perspektifte değerlendirilmiştir. K.C Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı (2019) tarafından, *"Kırgız Cumhuriyeti'nde Yeşil Ekonomi Geliştirme Programı''* hazırlanmıştır. Rapor, hidroelektrik enerji dönüşümünden, ekosisteme, Kırgızistan'da yeşil ekonominin geliştirilmesine yönelik bir dizi uygulamaları amaç ve çözüm olarak sunmaktadır.

Hao vd. (2019), Kırgızistan'da eko-çevre politikalarını, Brovko vd. (2021), Optiz- Stapleton vd. (2022), Kırgızistan'da yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin önemini vurgulamışlardır. Omoşoev vd. (2022), Kırgızistan'da yeşil maliye örneklerini, Mamatovna vd. (2023), Kırgızistan'da hidroelektrik enerjisi ve yeşil tarım uygulamalarını incelemişler.

Çikolar (2023) ise Kırgızistan'da yeşil ekonomiyi teorik olarak araştırmış ve örneklerini Kırgızistan ekonomisi açısından değerlendirmiştir. Ayrıca yeşil tarım ve hidrolik enerjinin dönüşümü sonuç olarak açıklanmıştır. USAID (2018) ve Wang vd. (2020)'nin Kırgızistan'da iklim üzerine çalışma ve raporları bulunmaktadır.

TÜRKPA (2024), *Ekonomik İş birliği Komisyonu* 8.toplantısında *"Yeşil Ekonomi İnovasyon ve Dijitalleşme için Yasama Desteği Tecrübesi''* isimli raporunda Türkiye'nin yanında Türk Cumhuriyetleri'nin de yeşil ekonomi verilerini değerlendirmiştir. Burada Kırgızistan'nın yeşil ekonomi süreci ve hükümet politikaları ele alınmıştır.

Muktarova (2022), Kırgızistan'da sürdürülebilir kalkınma olarak yeşil ekonomiyi ve gerekliklerini kamuoyu oluşturmak ve çözüm yolları oluşturmak olarak ele alarak incelemiştir.

KGMÜ (Kırgızistan Manas Üniversitesi) Orta Asya Araştırmaları Merkezi (2022), tarafından Orta Asya'da enerji ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin bilgiler aktarılmış ve bölgesel olarak potansiyeli değerlendirilmiştir.

Araştırmada, Özbekistan ve Tacikistan ülkelerini de kapsayan Orta Asya'daki yeşil ekonomi araştırmalarına yönelik literatür hakkında da bilgiler verilmiştir. Bu çerçevede, bu ülkelerdeki yeşil ekonomi uygulamaları ile Kırgızistan'daki yeşil ekonomi uygulamalarının karşılaştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmalara gelince, Laldjebaev ve arkadaşları (2021) Özbekistan ile ilgili çalışmalarında, yenilenebilir enerji ile ülkelerin enerji talebini karşılamaları belirtilerek, Orta Asya'daki ülkelerin fosil yakıt kullanımından kaynaklanan olumsuz çevresel etkilerden kaçınacakları ifade edilmiştir.

Turakulov ve arkadaşları (2024) çalışmalarında, Özbekistan'daki karbon emisyonunu ve sektöre yönelik katkılarını incelemişler, çalışmada yenilenebilir enerjiye geçiş, karbon yakalama ve depolama ve de karbon azaltımına yönelik yollar değerlendirilmiştir.

Saidmamatov vd. (2023) çalışmalarında ise Orta Asya'daki 5 ülkenin ekonomik büyüme ve su üretkenliğinin, enerji tüketimi ve elektrik üretiminin karbon emisyonu üzerinde uzun vadede olumlu etki yaratacağı, tarımsal katma değerin elde edilmesi ve ticaret açıklığına ise olumsuz etki yaratacağı belirtilmiştir. Saidmamatov vd. (2024) çalışmalarında, Aral Gölü havzasında yer alan ülkelerde karbon emisyonunun yaşam beklentisine önemli sonuçlarının olacağı açıklanmıştır.

Sultonov vd. (2024) ise çalışmalarında, Tacikistan'daki elektrik tüketimi ile makroekonomik değişkenler arasında olan nedensellik ilişkisi ele alınmış, elektrik tüketiminin ithalat ve ihracata sebebiyet verdiği ifade edilmiştir. Ayrıca, elektrik üretimine bağlı olarak GSYİH, kişi başı GSYİH, nihai enerji tüketimi ve istihdam gibi değişkenler incelendiğinde ise aralarında pozitif ve çift yönli bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demir vd. (2025) araştırmalarında, bibliyometrik ve görsel haritalama tekniği ile Orta Asya'da yenilenebilir enerji konulu yayınlar incelenmiştir. Yapılan araştırmada, Kırgızistan, Özbekistan, Tacikistan hakkında yayınlara konu olan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik gözlem, tespit, sonuç ve değerlendirmeler önem taşımaktadır. Araştırmada, bahsedilen ülkelere yönelik değerlendirmeler yer almaktadır. Araştırmada, kış aylarında Tacikistan'da yaşanan elektrik kesintileri için elektrik altyapı sisteminin güçlendirilmesi belirtilmiş ve bu sayede odun ve kömür gibi katı yakıtların kulanılmasının önüne geçileceği tespit edilmiştir. Özbekistan için ise yıllık güneş ışınımın yüksekliği nedeniyle, güneş enerjisinin potansiyel enerji üretiminde önemli bir yer tutacağı önerilmiştir. Ayrıca, Buhara ve Karakalpakistan Özerk Cumhuriyeti'nde inşa edilen 4 rüzgâr santralinin inşaasının tamamlanması sayesinde de ülkenin önemli yenilenebilir enerji potansiyeline ulaşacağına dikkat çekilmiştir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmada nitel bir yöntem olarak belge analizi metodu kullanılmıştır. Bakıldığında, Kırgızistan'da BM teşkilatı ve BM'ye ait kuruluşların araştırma ve saha raporları göze çarpmaktadır. Bunun yanında *Kırgızistan Devlet İstatistik Enstitüsü'nün* de raporları yer almaktadır. Araştırmanın literatüre de katkısı düşünüldüğünde, önceki yapılan çalışmaların devamı niteliğinde olduğu söylenebilir.

Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizinin kullanımı, analizin anlaşılması, çalışmanın inandırıcılığı, etki ve gerçeği, güvenirliği açısından hayati öneme sahiptir (Kıral, 2020). Araştırmada IMF, OECD ve Europa.eu verilerinden yola çıkılarak yeşil ekonomi ve mali

göstergelerine, yeşil ekonomi becerilerine ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'na (EBRD) ait bulgular belge analizi yöntemi ile elde edilmiştir. Araştırmanın amacı, Kırgızistan'da yeşil ekonomi ve gelişiminin süreçle beraber etkilerini sosyal ve iktisadi çerçevede ortaya koymaktır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Kırgızistan seçilmiştir. Yenilenebilir enerji dönüşümü ve zengin su kaynakları bakımından önemli bir konumda bulunan Kırgızistan'ın geleceği en başta yeşil ekonomi bilinci ve hükümet politikaları ile şekillenecektir. Örneklem ise ilgili tablolarda belirtilen yerleşim yerleridir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veriler 2020 ve 2022 yıllarını kapsadığı gibi 2027'ye ait tahmini veriler de bulunmaktadır. Veri setlerini 2020-2022 Kırgızistan fosil yakıt sübvansiyonları, dışsal fosil yakıt sübvansiyonları, GSYİH olarak çevresel vergi gelirleri, karbon fiyatlandırma açığı[2] Kırgızistan'daki yerleşim yerlerine ait arsa ve arazi vergi oranları, 2019-2027 yeşil ekonomi becerileri, Kırgızistan KyrSEFF verileri oluşturmaktadır.

4. BULGULAR

Aşağıdaki tablolarda Kırgızistan'da yeşil ekonominin gelişimine ve uygulamalarına ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Bunlardan ilki arazi vergileridir. Kırgız Cumhuriyeti'nde vergi kaynaklarını, ulusal vergiler, mahalli vergiler ile özel vergi rejimleri oluşturmaktadır (Çikolar, 2022:47). Yerel vergiler ise arazi ve emlâk vergisidir.

Gramkow'a (2020) göre vergi ve teşvikler yeşil ekonomi açısından önemli kritik adımlardır. Çevre vergileri, Karbondioksit emisyonları, atık yönetimi gibi alanlarda kullanılmaktadır. Kırgızistan'da su kirliliğine ilişkin *"Kirleten Öder İlkesi'', Çevre Koruma Yasası* ile uygulanmıştır. Tablo 1'de, evlerin bitişiğindeki bahçe parsellerin, çiftlik ve bostan arazilerinin kullanımına ilişkin arazi oranları yer almaktadır. Araştırmada başkent Bişkek ve diğer iller olmak üzere metrekare başına KGS (Kırgız para birimi) oransal olarak Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: 2022 Kırgızistan Arazi Vergilendirmesi

Yerleşim Yerleri	Oran
Bişkek ve Oş	1.5
Tokmok vd	1.0
Kentsel Yerleşimler	0.5
Kırsal Yerleşimler	0.1

Kaynak:https://read.oecd-ilibrary.org/environment/reforming-economic-instruments-for-water-resources-management-in-kyrgyzstan/land-taxes-in-the-lake-issyk-kul-area_9789264249363-9-en#page4 verilerinden oluşturulmuştur. Erişim Tarihi: 07.12.2024

Yeşil maliye enstrümanları ise fosil yakıt sübvansiyonları (destek, teşvik), dışsal fosil yakıt sübvansiyonlarının GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) içindeki yüzdesi, çevresel vergilerden elde

[2] Karbonsuzlaştırma hedefine ulaşmak için gereken sübvansiyon miktarı, ikinci en iyi optimum karbon vergisi ile etkili karbon vergisi arasındaki fark ne kadar büyükse o kadar yüksektir. Bu farka karbon fiyatlandırma açığı adı verilmektedir (Schubert vd., 2023: 3).

edilen gelirin GSYİH içindeki yüzdesi, karbon fiyatlandırma açığı gibi göstergelerden oluşmaktadır.

Tablo 2: 2020 Kırgızistan Yeşil Maliye Ülke Göstergeleri

Kırgızistan Ülke Göstergeleri	Değer
Fosil Yakıt Sübvansiyonları	0.84 (Milyar $)
Fosil Yakıt Sübvansiyonları	11.06 (GSYİH %)
Dışsal Fosil Yakıt Sübvansiyonları	23.43 (GSYİH %)
Çevresel Vergi Gelirleri	-
Karbon Fiyatlandırma Açığı	-

Kaynak: Green Fiscal Policy Network verilerinden oluşturulmuştur. https://greenfiscalpolicy.org/kyrgyzstan/, Erişim Tarihi: 10.12.2024

Tablo 2'ye bakıldığında, Kırgızistan'da fosil yakıt sübvansiyonları 2020 itibariyle 840 milyon dolar seviyesinde olup, fosil yakıtlarının azaltılmasına yönelik teşvik ise GSYİH'ye göre %11'dir. Kamu maliyesi çerçevesinde fayda ve maliyet açısından dışsallıkları değerlendirdiğimizde ise dışsal fosil yakıt teşviklerinin GSYİH içindeki payı %23,43 iken, Kırgızistan'da çevresel vergi gelirlerinin Kırgızistan GSYİH içinde payı hiç yoktur. Aynı zamanda karbon fiyatlandırma açığının da payının olmadığı Tablo 2'de görülmektedir. IMF (2019) tahminlerine göre, fosil yakıtların üretimi ve kullanımına yönelik vergi oluşturulması sayesinde Kırgızistan GSYİH olarak %6 ek gelir sağlamıştır.

Tablo 3'te ise 2019 ve 2020 yılları için öğretmen ve öğrencilerin yeşil ekonomi ile ilgili becerilerin elde edilmesindeki oranı çok düşük olmakla birlikte, 2026-2027 yılları arasında ilgili eğitim seviyesinde öğretmen ve öğrencilerin 1/3'ünün yeşil ekonomi ile ilgili beceriler kazanması hedeflenmektedir. *İnsani Gelişme Endeksi* (İGE) ise bir toplumda gelişme olarak insanların yaş, eğitim düzeyi gibi faktörleri esas almaktadır. *Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi* (GII) ise küresel sahada kadın ve erkekler arasındaki üstünlük, zayıflık tarafları veya hak ve fırsatları açıklamaya çalışan bir endekstir. Bir başka rolü ise kadın ve erkekler arasında üreme sağlığı, eğitim, politika ve iş gücü gibi alanlarda eşitlik düzeyini değerlendirmektir. Ayrıca HDI endeksi ve GII endeksi, 2026-2027 yılları için artış olarak hedeflenmiştir. Belirtmek gerekirse de Kırgızistan'daki bu yeşil becerilerin elde edilmesi BM (Birleşmiş Milletler) 2030 hedefleri arasındaki nitelikli eğitim hedefi ile de bağdaşmaktadır. Kırgızistan'da HDI olarak, birey yetenekleri göz önünde bulundurulduğunda eğitim, sağlık, ekonomi alanlarında ilerleme olarak 2027 yılı için önemli tahminler ortaya konulmuştur. GII olarak ise Kırgızistan için kadın ve erkekler arasındaki siyasal hakların elde edilmesi, sağlık ve iş gücü piyasasına katılım gibi belirtilen alanlarda 2027 yılı için bir iyileştirme ön görülmektedir.

Tablo 3: 2019-2027 Kırgızistan Yeşil Ekonomi Becerileri

Değişkenler	Göstergeler	Başlangıç (Referans Yılı)	Hedef (Referans Yılı)	Doğrulama Araçları
A. Daha kapsayıcı ve eşit kaliteli eğitim	A1) Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi (GII) dahil olmak üzere İnsani Gelişim Endeksi (HDI) için ülke puanı.	HDI- 0.697 GII- 0.369 (2019)	HDI – 0.7 GII – 0.38 (2027)	www.hdr.undp.org
Gelişmiş yeşil beceriler	Yeşil, nötr karbon, iklime dayanıklı bir ekonomiye geçişle ilgili becerileri ve/veya nitelikleri edinmiş öğretmen ve öğrencilerin oranı (eğitim düzeyine göre)	0,(2019/2020)	İlgili eğitim seviyesindeki öğretmenlerin ve öğrencilerin 1/3'ü yeşil, nötr karbon, iklime dayanıklı bir ekonomiye geçişle ilgili becerileri ve/veya nitelikleri kazanma (eğitim seviyesine göre) (2026-2027)	Eğitim Bakanlığı ve Eğitim Yönetim Bilgi Sistemi

Kaynak: Yazar tarafından https://international-partnerships.ec.europa.eu/system/files/2022-01/mip-2021-c2021-8987- verilerinden oluşturulmuştur. Erişim Tarihi:07.11.2024

Kırgızistan'da yeşil ekonomiye yatırım ve finans olarak EBRD'nin (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) hibe ve kredi desteği bulunmaktadır. EBRD yeşil, düşük karbonlu ve dayanıklı ekonomiler inşa etmek için çalışır. Yeşil teknolojiye yatırım yapar, yenilenebilir enerji kapasitesini artırır. Ayrıca doğrudan kredi ve kredi hatları aracılığıyla *Kırgızistan Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (KyrSEFF)* modernizasyon, enerji ve su kaynakları verimliliği ve yeşil teknolojileri teşvik eden projeler üstlenen hanelere ve işletmelere finansman ve teknik yardım sağlar. KyrSEFF son 10 yılda 55 milyon ABD doları dağıttı ve Aralık 2022'de yeni bir KyrSEFF3 başlatıldı. Ayrıca KyrSEFF, hanelerin ve KOBİ'lerin yeşil teknoloji ve iklime uyum sağlamaya yatırım yapması için hibe teşvikleri ve teknik yardımlarla desteklenen 50 milyon ABD doları tutarında bir finansman programıdır (EBRD, 2022).

Resim 1: Kırgızistan Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (KyrSEFF)



Kaynak: https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/05/Session-3-Nurzat-Abdyrasulova-PPP-080618-v3.pdf adresinden 07.12.2024 tarihinde erişilmiştir.

Tablo 4: 2022 Kırgız Cumhuriyeti'nde EBRD Yatırımları (Aralık 2022)

Değişkenler	**2017-2022 Yılı avro (milyon)**
Enerji Sektörü	4
Yeşil Ekonomi Taahhütleri	94

Kaynak:https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/05/Session-3-Nurzat-Abdyrasulova-PPP-080618-v3.pdf adresinden 07.12.2024 tarihinde erişilmiştir.

Kırgızistan'ın yeşil ekonomiye geçişiyle beraber yeşil ekonomi yatırımları hibe ve kredi olmak üzere EBRD tarafından desteklenmiştir. KyrSEFF'e (Kırgızistan Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı) 2013-2016 için AB tarafından 8,4 milyon ABD doları hibe ve 20 milyon kredi desteği verilmiştir. 2016-2020 için ise 10 milyon ABD doları hibe ve 35 milyon ABD doları kredi desteği sağlanmıştır. 2017 ve 2022 yılları için EBRD'nin Kırgızistan'da enerji sektöründeki net kümülatif yatırımı başlangıçta 4 milyon avro iken, yeşil ekonominin gelişimi ve ilerlemesi için finansman taahhütleri ise 94 milyon avrodur. Toplamda ise EBRD, 2017-2022 yılı sonu itibariyle 67 milyon avro net kümülatif yatırımı enerji sektörü için sağlamış, 179 milyon avroyu da yeşil ekonomi finansman taahhüdü için sağlamıştır. Ayrıca projenin 2023 yılı için de devam edeceği vurgulanmıştır.

Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) Kırgızistan'da 2023 yılında da devam edecek bir kredi programını desteklemesi, Kırgızistan'ın sürdürülebilir ekonomi açısından önemli yeşil fırsatlardan yararlanacağının bir göstergesidir. Kredi programı sayesinde hem küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) hem de konutların enerji maliyetlerinin CO2 emisyonu açısından düşürülmesiyle maliyet kayıpları azalacak ve yeşil yatırımlar sayesinde yeni istihdam yaratılacaktır (Çikolar, 2023:79).

Tablo 5'te görüldüğü gibi EBRD, KyrSEFF projesi ile konut ve ticaride, su ve enerji verimliliği sağlarken, CO2 emisyonunun azaltılmasında da önemli hedeflerini gerçekleştirmiştir. EBRD'nin yatırımları konut ve ticari alanlarda 30 milyon doları aşarken, karbon emisyonunun

düşürülmesinde de azımsanamayacak ölçüde ilerleme kaydetmiştir. Karbon emisyon tasarrufu konut için yıllık 16 ton ve ticari için ise 23 tonu aşmıştır.

Tablo 5: 2016-2020 Kırgızistan Sürdürülebilir Finansman Programı

Proje No	Konut (1368)	Ticari (109)
Kredi ($)	10.583.504	22.720.928
Enerji Tasarrufu	28.01 (MWh/yıllık)	101.275
Karbon Emisyon Tasarrufu	16.540 (tCO2eq/yıllık)	23.005
Ödenen Teşvikler ($)	1.071.643	2.658.825

Kaynak:https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/05/Session-3-Nurzat-Abdyrasulova-PPP-080618-v3.pdf adresinden 07.12.2024 tarihinde erişilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yeşil ekonomi, insan hayatı için önem teşkil eden iktisadi ve sosyal hayatı sürdürülebilirlik açısından değerlendirir ve uygulamalarını takip eder. Tarihi periyotta ise Sanayi Devrimi[3] ve günümüze kadar önemli olaylara ve gelişmelere tanık olan yeşil ekonomi, dünyadaki iktisat modellerine de etki ederek insanlık için yaşanabilir bir dünyanın anahtarı, yeni yeşil düzeni ya da yolu olarak görülmektedir. Bilindiği üzere, insanoğlunun tarım toplumundan endüstri toplumuna geçişi sonrası yoğun üretim, doğayı ve çevreyi yaşanılamaz bir duruma sürüklemiştir. Bu durumda atmosferde biriken önemli miktardaki sera gazları günümüz dünyasında küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarını da beraberinde getirdiği için yeşil yatırım, yeşil enerji ve yeşil dönüşüm gibi yeşil ekonominin aktörleri insanlık için zaruri hale gelmiştir.

Orta Asya ise yıllardır süren askeri Sovyet idaresiyle beraber çevre felaketlerini yaşamış ve bunun etkisi Aral Gölü havzasına kadar uzanarak, Türkiye Cumhuriyetleri içinde yer alan Kırgızistan'a kadar ekolojik ve iklimsel değişimler yaratmıştır. Dolayısıyla yeşil ekonomi Kırgızistan'ın kendi bölgesel coğrafi kaynaklarını koruması ve bunu toplumsal refaha dönüştürmesi açısından elzem bir sorunudur. Ancak gerek uluslararası konferanslar gerekse de iklim zirveleriyle dünya ülkelerinin programlarına ve taahhütlerine giren yeşil ekonomi Orta Asya'da Kırgızistan'da da süreçle birlikte varlığından söz ettirerek toplumun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel hayatını etkilemiştir. Öncelikle Kırgızistan'da 2012 Rio Konferansı ile yeşil ekonominin ilke ve hedefleri taahhüt edilmiş, hazırlanan 2019-2023 eylem planı ise yeşil ekonomi açısından Kırgızistan'ın kilometre taşlarını oluşturmuştur. Rapor incelediğinde yeşil enerji, yeşil şehirler, atık yönetimi gibi unsurların Kırgız toplum yaşamında etkilerinin yansımaları göze çarpmaktadır. 2017 planıyla beraber hükümet politikalarının da oluşturulmasıyla çevre sorunlarının çözümünde önem arz eden hava kirliliği ile mücadele için ilgi kanun ve yönetmelikler kabul edilerek adımlar atılırken, eksiklikler için fizibilite ve çalışmalara ağırlık verilmiştir.

[3] Dünya'nın bütün değerli eşyaları, ganimetleri sömürge devletlerin kontrolünde İngiltere'ye taşınarak dev *Endüstri Devrimi* başlamış oldu. Bu dönemde buhar gücüyle çalışan makine ve araçların çok fazla olmasından dolayı, endüstri 1.0 buhar gücü olarak Sanayi Devrimi'ni tanımladı. Buhar gücüyle başlayan bu süreç, birçok dönüşümler geçirerek günümüz dünyasında iktisadi ve sosyal hayatı olumlu ve olumsuz manada etkilemiştir (Çikolar, 2022: 22).

Kırgızistan için bizleri tartışmalara götüren ise hava kirliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları açısından önem teşkil eden su kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde yönetimindeki sorunlardır. Ülke, özellikle hava kalitesinin izlenmesi ve konut sektöründeki ısıtmada yaşanan finansal sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumun planlama eksikliğinden yaşandığı hükümet tarafından da vurgulanırken, depo sahalarının kurulması, biyoyakıt ünitelerinin inşası, biyolojik atık tesislerinin kurulması gibi faaliyetlere de başlandığı bilinmektedir. Enerji açısından ise düşük enerji tarifesinin uygulandığı Kırgızistan'da enerjideki verimsizliğin boyutu da önemli ölçüdedir. Bu sayede enerji verimliliği açısından yeşil dönüşüm ve yeşil altyapı çalışmalarının hız kazanması gerekmektedir. Su sorunu olarak da etkin bir su yönetim modelinin kurulması, izlenmesi yenilebilir enerji kaynağı açısından önemli bir husustur. Ayrıca bölgedeki ısınmayla beraber su kaynaklarında kuruma yaşanırken, ülke ciddi iklim riskiyle karşı karşıyadır.

EBRD, hibe ve kredi programına değinildiğinde, bölgedeki EBRD'nin (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) KyrSEFF proje ve yatırımlarının da sonuç itibariyle, konut ve ticari yapılarda su ve enerji verimliliği ve çevresel olarak da CO2 emisyonunun düşürülmesi hususlarında Kırgızistan'ın yeşil maliye göstergelerine olumlu etki sağladığı görülmektedir. Fosil yakıtların kullanımı ve yarattığı hava kirliliği IMF'nin de gözünden kaçmamış ve 2030'a kadar fosil yakıtlarından karbon vergilendirilmesi ile Kırgızistan'ın GSYİH olarak önemli gelir elde edeceği yetkililer tarafından belirtilmiştir. Bir başka hedef ise NDC (Paris Anlaşması Katkı Beyanı) göz önünde tutulduğunda Kırgızistan'da emisyonun azaltılması tedbirleri 4.Ulusal Sera Gazı Envanteri'nden elde edilen verilere istinaden geliştirilmiştir. Azaltma eylemleri ise tarım, enerji ve ormancılık sektörlerine yoğunlaşmıştır. 4. Ulusal Sera Gazı Envanteri 1990 ve 2017 dönemlerine ilişkin olup, ülkedeki tüm emisyonların giderilmelerini kapsamaktadır. Bunlar CO2, CH4 (metan gazı), NO2 (Nitröz Oksit) ve HFC (Hidroflorokarbon) gibi zararlı gazların ve sera gazı emisyonlarının da dönüşümünü içerirken, 2017'de ise Kırgızistan, 1990 yılına göre önemli emisyon azaltımını kaydetmiştir. Ancak 2007-2017 yıllarında ise emisyonda artış yaşanmıştır. Sonuç olarak 2025 ve 2030 yılları emisyon azaltımı için hedeflenmiştir.

BM 2030 hedefleri dikkate alındığında ise yeşil becerilerin elde edilmesinde eğitim ve öğretimde de öğretmen ve öğrencilerin 2027 yılı için bilgi ve becerilerin elde edilmesi hedeflenerek toplumun duyarlılığı amaç olarak görülebilir. Bütün bu bahsettiğimiz yeşil ekonomiye ilişkin çalışmaları, faaliyetleri, hedefleri Kırgızistan açısından değerlendirdiğimizde ise yeşil ekonomi Kırgızistan'da toplum hayatına girmiş ve hükümetin politikaları ile Kırgızistan'ın geleceğine önemli etki yaratmıştır. Dolayısıyla yeşil ekonominin çıktıları ile Kırgızistan yeşil bir dönüşümü yaşayacak ulusal ve uluslararası arenada komşu ülkelerine karşı da itibar ve değer kazanacaktır. Bu durumun, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi olan Kırgızistan için politik, ekonomik ve bölgesel kazanımlar doğurmasına neden olacağını düşündüğümüzde ise şimdiden ülke adına atılacak ileri seviyede yeşil ekonomi adımlarının gerekliliğinin önemli olduğu bir kez daha anlaşılmaktadır. Bu hususta hükümet tarafından finansman eksikliği ve halkın yeşil ekonomi bilinç düzeyi gibi konulara yönelik politikalar yürütülmeli ve değerlendirilmelidir. Özellikle yeşil ekonomi bilincinin artırılması için sahada toplum duyarlılığı ölçülmeli ve bilgilendirme yapılmalıdır.

Öneriler olarak;

- Yeşil ekonomiye ilişkin politikalar tekrardan gözden geçirilmeli, eksik fizibilite çalışmaları tekrardan planlanmalıdır.
- BM 2030 yeşil ekonomi hedeflerindeki ilkelere göre yeşil ekonomi konuları ortaöğretim ve yüksek öğretim kurumlarında tartışılmalı ve ders olarak okutulmalıdır.
- Üniversitelerde yeşil ekonomiye ilişkin makaleler vs yayınlar artırılmalı ve yeşil ekonomi ağırlıklı sempozyum ve konferanslar düzenlenmelidir.
- Toplumda yeşil ekonomi becerileri saha çalışmalarıyla kazandırılmalıdır.

- Enerji, tarım, inşaat, atık ve otomotiv sektörlerini kapsayan yeşil teknolojilere (*Güneş enerjisi, jeotermal ve hidroelektrik enerji, biyokütle enerjisi, rüzgâr tribünleri, elektrikli otomobiller, az enerji tüketen ev aletleri, LED lambalar, atıklardan elde edilen kompost gübre, organik tarım, damlama sulama sistemi, dikey tarım teknolojisi, hidroponik sistemler, akıllı evler*) yönelik yatırımlar için girişimcilik fuarları düzenlenmeli ve de yerli ve yabancı girişimciler yeşil teknoloji konularında bilgilendirilmelidir.
- Kırgizistan ve Özbekistan ile yeşil ekonomi olarak iş birliği sağlanmalıdır. Bu hususta, Kırgızistan'daki zengin su kaynakları göz önünde bulundurulduğunda, ülkede hidroelektrik santrallerin inşaası ile Özbekistan'ın ihtiyacı olan elektrik enerjisi karşılanabilir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Azazi, H. & Uzma, O. (2022). Türkiye'de yeşil ekonomi, yeşil işler ve yeşil istihdam. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *3*(2), 93-100.

Ağcakaya, S. & Kaya, I. (2022). Sürdürülebilir kalkınma ve yeşil ekonomi perspektifinden yeşil maliye politikaları uygulamaları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 31*(2), 512-525. https://doi.org/10.35379/cusosbil.1123783

Burke, F., & Bowen, A. (2020). Policy brief. Pricing carbon during the economic recovery from the COVID-19 pandemic. *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and Centre for Climate Change Economics and Policy*. London. 10 Aralık 2024 tarihinde www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2020/05/Pricing-carbon-during-the-recovery-from-the-COVID-19-pandemi adresinden alınmıştır.

Brovko, N., & Borbugulov, M. (2021). Features of sustainable economic development in the Central Asian countries, *E3S Web of Conferences 296, 06001*. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129606001

Çikolar, E. (2022). Sosyal güvenlik sistemi çerçevesinde Kırgız Cumhuriyeti sosyal fonunun incelenmesi. *Paradigma: Güncel Akademik Araştırmalar Dergisi*, *11*(1), 21-33.

Çikolar, E. (2023). Kırgızistan'da yeşil ekonomiye bakış. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, *12*(Özel Sayı), 147-159.

Çikolar, E. (2022). Vergi sisteminde dolaylı vergiler ve gümrük vergisinin incelenmesi: Bir Kırgızistan örneği. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *4*(2), 44-55. https://doi.org/10.55769/gauniibf.1085382

Çikolar, E. (2023). *Kırgızistan'da yeşil ekonominin gelişimi ve geleceği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırgızistan Uluslararası Toktomamatov Üniversitesi. Kırgızistan.

Deng, M.J., & Long, A.H. (2011). Evolution of hydrologic water resources and ecological crisis in the Aral Sea Basin. *J. Glaciol. Geocryol*. *33*, 1363–1375.

Demir, D., & Yayar, R. (2025). Türkistan'da enerji çalışmalarının görsel haritalama tekniği ile analizi. *Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, *8*(2), 237-260.

Doğan, M. (2022). Ekonomik, sosyal ve çevresel dönüşümde yeşil ekonominin rolü. *Uluslararası Sosyal Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi, 2*(1), 49-73.

Dulal, H. B., Dulal, R., & Yadav, P. K. (2015). Delivering green economy in Asia: The role of fiscal instruments. *Futures* (73), 61-77. https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.08.002

Elibrary. (2023). Climate change adaptation and mitigation in the Kyrgyz Republic. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www-elibrary-imf adresinden alınmıştır.

EBRD. (2022). The EBRD in the Kyrgyz Republic- Green economy transition. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.ebrd.com/documents/country-offices/green-economy-transition-in-the-kyrgyz-republic adresinden alınmıştır.

Gramkow, C. (2020). Green fiscal policies: An armoury of instruments to recover growth sustainably. 10 Aralık 2024 tarihinde https://dergipark.org.tr/tr/pub/cusosbil/issue/73207/1123783 adresinden alınmıştır.

Hao, Y., Yang, D., Yin, J., Chen, Xi., Bao, A., Wu, Miao and Zhang, X. (2019). The effects of ecological policy of Kyrgyzstan based on data envelope analysis. *Sustainability, 11, 1922*. doi:10.3390/su11071922

Hu, R.J., Jiang, F.Q., Wang, Y.J., Li, J.L., Li, Y.M., Abdimijit, A., Luo, G.P., & Zhang, J.M. Arid (2014). Ecological and geographical conditions in five countries of Central Asia. *Arid Zone Res. 31*, 1–12.

IEA. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı. (2018). Atlas energy, 2018. 10 Aralık 2024 tarihinde https://energyatlas.iea.org/#!/profile/WORLD/KGZ adresinden alınmıştır.

KCEB. Kırgız Cumhuriyeti Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı (2019a). Green economy development program in the Kyrgyz Republic for 2019-2023. 10 Aralık 2024 tarihinde https://adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Report-Adelphi-CRVA-EN_final.pdf adresinden alınmıştır.

KCEB. Kırgız Cumhuriyeti Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı. (2019b). Description of the causal loop diagrams prepared based on the GE programme and expert input. 10 Aralık 2024 tarihinde https://adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Report-Adelphi-CRVA-EN_final.pdf adresinden alınmıştır.

KCEB. Kırgız Cumhuriyeti Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı. (2019). Green economy development program in the Kyrgyz republic for 2019-2023. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.un-page.org/static/1cf08b8c2c2354acdc36d0db5582337c/2019-kyrgyz-republic-program-of-the-development-of-green-economy-in-the-kyrgyz-republic-for-years-2019-2023.pdf adresinden alınmıştır.

KGMÜ. Kırgızistan Manas Üniversitesi. (2022). Orta Asya enerj raporu, *Orta Asya Araştırmaları Merkezi,* Bişkek. 10 Aralık 2024 tarihinde https://orasam.manas.edu.kg/index.php/tr/yayinlar/raporlor/5935-orta-asya-enerji-raporu-biskek-mayis-2022 adresinden alınmıştır.

Karakaya, H. (2017). Enerji verimliliği kapsamında Türkiye'nin enerji tüketimi ile ekonomik büyümesi arasındaki nedensellik ilişkisinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *16*(2), 26-39.

Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *15*, 170-189.

Kuşat, N. (2013). Yeşil sürdürebilirlik için yeşil ekonomi: Avantaj ve dezavantajları – Türkiye incelemesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, *8*(29), 4896-4916. https://doi.org/10.19168/jyu.81368

Laldjebaev, M., Isaev, R. & Saukhimov, A. (2021). Renewable energy in Central Asia: An overview of potentials, deployment, outlook, and barriers. *Energy Reports*, 7, 3125- 3136. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.05.014

Mamatovna, A., & Çikolar, E. (2023). The green farming practices and transformation of hydropower in Kyrgyzstan within the framework of the green economy. *Presidental Academy of the Kyrgyz Republic*, 171-177.

Muktarova, K. (2023). Пропаганда политики по переходу Кыргызской республики к зеленой экономике-основополагающий элемент устойчивого развития. *Reforma, 4*(96), 27-37

Opitz-Stapleton, S. et al. (2022). Understanding the climate and net zero transition risks and opportunities in Kyrgyzstan. *ODI Policy Brief*. 10 Aralk 2024 tarihinde https://odi.org/en/publications/understanding-the-climate-and-net-zero-transition-risks-and-opportunities-in-kyrgyzstan adresinden alınmıştır.

Omoşoev, T., & Çikolar, E. (2022). The green economy and finance policy practices in Kyrgyzstan. *Herald Of International University Named After K.Sh. Toktomamatov Popular Science Periodical journal* 4. 67-77.

Oswald, R. (2013). Fifty years after above-ground blasts, a sense of calm at Kazakhstani nuclear site. *Global Security Newswire*, 3 September. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.nti.org/education-center/facilities/semipalatinsk-test-site adresinden alınmıştır.

OECD. (2013). Reforming economic ınstruments for water resources management in Kyrgyzstan. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.oecd.org/publications/reforming-economic-instruments-for-water-resources-management-in-kyrgyzstan-9789264249363-en.html adresinden alınmıştır.

Özçağ, M., & Hotunluoğlu, H. (2015). Kalkınma anlayışında yeni bir boyut: Yeşil ekonomi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(2), 303-324. https://doi.org/10.18026/cbusos.85473

Peyrouse S. (2012). The nexus of environmental issues, poverty, and political authoritarianism in central Asia, what role for civil society organisations and the international community. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.iphronline.org/the-nexus-of-environmental-issues-poverty-and-political-authoritarianism-in-central-asia-what-role-for-civil-society-organisations-and-the-international-community.html adresinden alınmıştır.

Peters, S. (2012). The role of green fiscal mechanisms in developing countries: Lessons learned. *Inter-American Development Bank Technical Notes.* 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.greenfinancelac.org/wp-content/uploads/2020/11/Events_management_system__Fiscal_Mechanisms_Case_Study.html adresinden alınmıştır.

Schubert, K., Pommeret, A., R, Francesco (2023). Confronting the carbon pricing gap: Second best climate policy. *HAL Id:* halshs-04075395. https://shs.hal.science/halshs-04075395v1.

Saidmamatov, O., Tetreault, N., Bekjanov, D., Khodjaniyazov, E., Ibadullaev, E., Sobirov, Y. & Adrianto, L.R. (2023). The nexus between agriculture, water, energy and environmental degradation in Central Asia-Empirical evidence using panel data models. *Energies. 16 (3206).* https://doi.org/10.3390/ en16073206.

Saidmamatov, O., Saidmamatov, O., Sobirov, Y., Marty, P., Ruzmetov, D., Berdiyorov, T., Karimov, J., Ibadullaev, E., Matyakubov, U. & Day, J. (2024). Nexus between life expectancy, CO2 emissions, economic development, water, and agriculture in Aral Sea basin: Empirical assessment. Sustainability, *16* (2647). https:// doi.org/10.3390/su16072647.

Sultonov, M., Behruz, H., Pirumsho, V., & Fumiaki, I. (2024). Exploring the macroeconomic effects of renewable energy in Tajikistan: An empirical analysis. *Economies*, 12, 99. https:// doi.org/10.3390/economies12050099

TÜRKPA. Türk Devletleri Parlamenter Asamblesi. (2024). Yeşil ekonomi. İnovasyon ve dijitalleşme için yasama desteği tecrübesi. 10 Aralık 2024 tarihinde https://turkpa.org/files/eco%2008%20rep%20tr adresinden alınmıştır.

Turakulov, Z., Kamolov, A., Norkobilov, A., Variny, M. & Fallanza, M. (2024). Assessment of CO2 emission and decarbonization measures in Uzbekistan. Internatonal Journal of Environmental Researchs, 18, 28, https://doi.org/10.1007/s41742-024-00578-6

UNFCC. (2022). NDC registry. 10 Aralık 2024 tarihinde https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/ОНУВ adresinden alınmıştır.

UNEP. (2011). Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication—a synthesis for policy makers. *UNEP Division of Communications and Public Information:* Nairobi, Kenya. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.mdpi.com. adresinden alınmıştır.

UNEMG. (2011). A guidebook to the green economy. 10 Aralık 2024 tarihinde https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf adresinden alınmıştır.

UNECA. (2011). Economic report on Africa 2011: governing development in Africa – the role of the state in economic transformation. 10 Aralık 2024 tarihinde https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45418/1/S2000005_en.pdf adresinden alınmıştır.

USAID. (2018). Climate risk profile: Kyrgyz Republic. 10 Aralık 2024 tarihinde https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/2018_USAID-CCIS-Project_Climate-Risk-Profile-Kyrgyz-Republic.pdf adresinden alınmıştır.

Vandyck, T., Keramidas, K., Kitous, A., Spadaro, J.V. vd. (2018). Air quality co-benefits for human health and agriculture counterbalance costs to meet Paris Agreement pledges. *Nature Communications, 9*(1), 1–11.

Yalçın, A.Z. (2016). Sürdürülebilir kalkınma için yeşil ekonomi düşüncesi ve mali politikalar. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, *6*(1), 749-775.

Yavuz, E. (2021). 1929 Dünya ekonomik buhranının Türkiye'ye ve diğer ülkelere olan etkisinin istatistik analizi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*(2), 377-390. https://doi.org/10.46790/erzisosbil.1027499

Yao, H.J., & Zhou, H.F. (2013). Game analysis of water resources strategy among the Central Asia countries around the Aral Sea Basin. *Arid Land Geogr.* 36, 764–771.

Wedocsunep. (2012). Green economy what do we mean by green economy?. 10 Aralık 2024 tarihinde https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8659/-20Green%20economy_%20what%20do%20we%20mean%20by%20green%20economy_%20-2012Main%20briefing%202012--Final.pdf adresinden alınmıştır.

Worldbank. (2024). Green budget tagging in the Kyrgyz Republic: Conceptual approach. 10 Aralık 2024 tarihinde https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099091124071522679/p170870186d5660df1abdc16c9aa06aadeb adresinden alınmıştır.

Worldbank. (2022). Kyrgyz Republic air quality improvement project (P177467). 10 Aralık 2024 tarihinde http://documents1.worldbank.org/curated/en/099055007142217512/pdf/P17746702681420b0922007f7b97fc6b1b.pdf adresinden alınmıştır.

Worldbank. (2024). What carbon pricing. 10 Aralık 2024 tarihinde https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/what-carbon-pricingden adresinden alınmıştır.

West, J.J., Smith, S.J., Silva, R.A., Naik, V. vd. (2013). Co-benefits of mitigating global greenhouse gas emissions for future air quality and human health. *Nature Climate Change*, *3*(10), 885–889.

Wang, Y., Yue, H., Peng, Q., He, C., Hong, S., and Bryan, B. A. (2020). Recent responses of grassland net primary productivity to climatic and anthropogenic factors in Kyrgyzstan. *Land Degradation and Development*, *31*(16): pp. 2490–2506.

https://read.oecd-ilibrary.org/environment/reforming-economic-instruments-for-water-resources-management-in-kyrgyzstan/land-taxes-in-the-lake-issyk-kul-area_9789264249363-9-en#page4 (07.12.2024).

https://greenfiscalpolicy.org/kyrgyzstan/(10.12.2024).

https://international-partnerships.ec.europa.eu/system/files/2022-01/mip-2021-c2021-8987 (07.11.2024).

https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/05/Session-3-Nurzat-Abdyrasulova-PPP-080618-v3.pdf (07.12.2024).