

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

KARBON PİYASALARINA HAZIRLIK ORTAKLIĞI TÜRKİYE PROJESİ

ANALİTİK RAPOR 2: PİYASA TEMELLİ EMİSYON AZALTIM MEKANİZMALARININ TÜRKİYE'YE UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÖNETİCİ ÖZETİ

MAYIS 2017

Gizlilik, telif hakkı ve çoğaltma:

Bu raporun telif hakkı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na aittir. Ticari adı Ricardo Energy & Environment olan Ricardo-AEA Ltd tarafından, 18.5.2017 tarihli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile yapılan sözleşme kapsamında hazırlanmıştır. Bu raporun içeriği, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın önceden yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz veya herhangi bir kuruluşa veya kişiye devredilemez. Ricardo Energy & Environment, bu raporda yer alan bilgilerin yorumlanmasından veya kullanılmasından veya burada belirtilen görüşlere dayanarak ortaya çıkacak herhangi bir kayıp veya zarar için herhangi bir üçüncü tarafa karşı sorumluluk kabul etmemektedir.

İçindekiler

1	Giriş	5
1.1	Raporun yapısı ve içeriği	5
2	PTM'ler için seçenekler	6
2.1	Karbon vergisi.....	7
2.2	Yenilenebilir enerji ticareti sertifikası	10
2.3	Enerji verimliliği ticareti	12
2.4	Kapsamlı kredilendirme mekanizması.....	15
2.5	Sonuç odaklı finansman.....	18
3	Gelirin tekrar kullanımı	21
3.1	Gelirin tekrar kullanımının tasarımına dair temel kavramlar	23
3.2	Durum incelemeleri ve uluslararası deneyimler.....	28
3.3	Türkiye'de gelirin tekrar kullanımı.....	30
4	Etkileşim analizi	34
4.1	Geniş Kapsamlı Ulusal Planlar ve Stratejiler	36
4.2	Elektrik Piyasası Kanunu	37
4.3	Yenilenebilir Enerji Kanunu	37
4.4	Türkiye Taş Kömürü Kurumu	38
4.5	Yakıtlara Uygulanan Vergiler	39
4.6	Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	39
4.7	Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi	40
4.8	Sanayi Strateji Belgesi	41
4.9	Enerji Verimliliği Kanunu	42
4.10	Ulaştırma ve Haberleşme Strateji Belgesi	43
4.11	Atık Yönetimi Eylem Planı.....	43
4.12	Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi	44
4.13	Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı.....	44
4.14	Yerli Kömür Desteği ve Kömür İthalatında Ek Mali Yükümlülükler.....	45
4.15	Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik.....	45

4.16	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği.....	46
5	Sentez.....	47
5.1	PTM seçimi.....	47
5.2	Elektrik üretiminde karbon vergisi	48
5.3	Elektrik için yenilenebilir enerji sertifikası ticareti	51
5.4	Binalarda enerji verimliliği ticareti	54
5.5	Sanayi için PAT Modeli	59
5.6	Ulaştırımda sonuç odaklı finansman	62
6	Sonuç.....	66

1 Giriş

2015 yılında, Paris'te gerçekleştirilen Taraflar Konferansı (COP) öncesinde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekretaryası'na (BMİDÇS) sunulan Türkiye'nin ulusal katkı niyet beyanında (INDC) Türkiye, 2030 yılına kadar olağan senaryo (BAU) üzerinden sera gazı emisyonlarını % 21'e kadar azaltmayı hedeflemektedir. Bu rapor özeti, Türkiye'nin sera gazı emisyon azaltım hedeflerine ulaşmada farklı piyasa temelli mekanizmaların (PTM) uygunluğunu değerlendirmektedir. Türkiye'deki öncelikli sektörlerde uygulanabilecek potansiyel yaklaşımları geliştirmek için uluslararası tecrübeden ve Türkiye'deki paydaşların kapsamlı katılımından yararlanılmıştır. Rapor, PTM önerilerini daha ileriye taşıyabilmek için tavsiyeler sunmaktadır.

Proje, Dünya Bankası'nın Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı programının fonuyla yürütülmüştür. Bu proje, Ricardo Energy ve Environment liderliğinde proje ortakları Ecofys ve Life Enerji ile birlikte yürütülmüştür.

1.1 Raporun yapısı ve içeriği

Politika yapıcılar için hazırlanan bu özet, özellikle PTM'lerin Türkiye'de nasıl uygulanabileceğine odaklanan ana proje raporunun kısaltılmış bir versiyonunu sunmaktadır. Özet raporun ana bölümleri aşağıda verilmiştir.

- Bu raporun ikinci bölümünde, proje kapsamında ele alınan PTM'lerin her biri açıklanmaktadır. Bu PTM'ler karbon vergisi, enerji verimliliği sertifika ticareti, yenilenebilir enerji sertifikası ticareti, kapsamlı kredilendirme mekanizması ve sonuç odaklı finansmandır. Her bir PTM'nin uluslararası örnekleri özetlenmekte ve bunlardan öğrenilen dersler ve temel en iyi uygulamalar vurgulanmaktadır.
- Maliyet etkileri belirli PTM'ler için önemli bir konudur ve ilgili gelirin tekrar kullanımı maliyetleri azaltmanın etkili bir yolu olabilir. Bölüm 3, Türkiye'deki muhtemel PTM'lerin bir parçası olarak veya muhtemel PTM'lerin yanında uygulanabilecek potansiyel gelir artırma ve gelirin tekrar kullanım mekanizmalarının bir analizini sunmaktadır. Gelirin tekrar kullanımı ile ilgili temel tasarım konuları, uluslararası örneklere atıfta bulunularak açıklanmıştır ve Türkiye'de gelirin tekrar kullanımı ile ilgili mevcut yasal durum analiz edilmektedir.
- Bölüm 3, muhtemel PTM'lerin Türkiye'de mevcut ve gelecekteki politikalarla nasıl etkileşebileceğini özetlemektedir. Bütün önemli politikalar kısaca açıklanmakta ve PTM'lerle ana etkileşimleri vurgulanmaktadır.
- Bölüm 4, Türkiye'ye uygunluğu açısından geliştirilen ve analiz edilen beş PTM'yi ele almaktadır. Ele alınan beş PTM şunlardır: 1) elektrik üretimine uygulanan karbon vergisi; 2) binalar için uygulanan enerji verimliliği ticaret sistemi; 3) elektrik sektörüne uygulanan yenilenebilir enerji sertifika ticareti sistemi; 4) sanayi sektöründe Hindistan'da uygulanan Perform, Achieve, Trade modeline dayanan bir sistem; 5) ulaştırma sektörüne uygulanan sonuç odaklı finansman. Son olarak, gelecekteki çalışmalarda ele alınması gereken temel konular ve PTM'nin uygulanıp uygulanmayacağını belirlemek üzere yapılan analizleri içermektedir.

2 PTM'ler için seçenekler

Bu bölümde Türkiye için potansiyel PTM'ler açıklanmaktadır. PTM'ler karbon vergisi, enerji verimliliği sertifika ticareti, yenilenebilir enerji sertifika ticareti, kapsamlı kredilendirme ve sonuç odaklı finansmandır. Bu PTM'lerin birçoğu birden fazla sektör için kullanılabilir. Bu rapordaki analizler Türkiye için öncelikli sektörler odaklanmıştır. Projenin başında paydaş görüşleri dikkate alınarak beş öncelikli sektör tespit edilmiştir. Emisyonların miktarı, artışı, diğer politikaların önemi ve azaltım potansiyeli göz önünde bulundurularak seçim yapılmıştır. Öncelikli sektörler aşağıda belirtilmiştir.

- **Elektrik (Üretimi):** En büyük emisyon kaynağıdır ve yüksek bir büyüme hızına sahiptir. Pazar gelişimi (serbestleşme ve mülkiyet) açısından PTM'lere uygun olabilir ve yenilenebilir enerji potansiyeli yüksektir.
- **Sanayi:** Orta seviyede büyüme hızı olan ve büyük bir emisyon kaynağıdır ve ekonomik koşullardan etkilenen bir sektördür. Sanayideki verimlilik ve temiz üretimdeki iyileşmelere politika yapımcılar yüksek öncelik verir. Emisyonları ve azaltım imkânları sanayinin alt sektörlerine göre değişir. Yüksek önceliklidir.
- **Atık:** Sektörün emisyonları diğerlerine göre daha azdır ve emisyonları 2011 yılından beri düşmektedir. Sektörde depolama sahasında emisyon azaltım oranı en büyük olmakla birlikte, pek kayda değer azaltım potansiyeli olmadığından, bu sektörde getirilen düzenlemeler ve uygulanan politikalar genel olarak sera gazı azaltımına odaklanmamaktadır. Ancak bazı proje veya sonuç odaklı yaklaşımların, emisyonları azaltımını tetikleyecek şekilde sektörün belirli alanlarına uygulanması mümkün olabilir.
- **Ulaştırma:** Sektör orta boyutta ama hızlı büyüyen emisyonlara sahiptir. Sektörün büyük maliyet etkin potansiyeli vardır ve yakıt üzerinde hâlihazırda önemli vergi politikaları mevcuttur. Binek otomobil kullanımı sektörün emisyonlarında en büyük paya sahiptir. Yüksek öncelikli bir alandır.
- **Binalar:** Emisyonlar diğer sektörler göre orta seviyededir. Şimdiye kadarki politikalar, yapı teknolojileri, standartlar ve yenilenebilir enerjinin kullanımı üzerine odaklanmıştır. Sektörde maliyet etkin azaltım potansiyeli büyüktür. Orta önceliklidir.

Bu değerlendirmenin sonucu, öncelikli sektörler ağırlık verilmek suretiyle, proje çalışmalarının önemini ortaya koymaktır. Sektörler için geçerli olabilecek muhtemel PTM'ler aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi belirlenmiştir.

Tablo 1: Öncelikli sektör / PTM kombinasyonları

Sektör	Karbon Vergisi	Enerji Verimliliği Ticareti	Yenilenebilir Enerji Ticareti	Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması (KKM)	Sonuç Odaklı Finansman (SOF)
Elektrik Üretimi					
Sanayi					
Atık				KKM veya SOF	
Ulaştırma					
Binalar					

Bu bölümün geri kalanı, PTM'lere giriş yapmaktadır. Diğer ülkelerde uygulanan tasarım tercihleri Türkiye için değerli örnekler sunması bakımından, bu bölüm PTM'lerin uluslararası deneyimlerinden büyük ölçüde yararlanmaktadır. Üstelik mevcut PTM'leri iyileştirmek veya eksikliklere cevap vermek için alınan kararların yanı sıra, nasıl bir performans gösterdiklerinin değerlendirilmesi de bulunmaktadır. Böylelikle, Türkiye'nin ulusal ihtiyaçlarını karşılamak için en uygun PTM'leri seçebilmesinde yardımcı olabilmektedir.

2.1 Karbon vergisi

Karbon vergisi, düzenleyici kurum tarafından belirlenen yükümlüler için uygulanır. Vergi, yükümlülüğü bulunan kuruluşun sorumlu olduğu sera gazı emisyonlarıyla ilgilidir. Vergi yükümlülüğü, ölçülen sera gazı emisyonlarına dayalı olarak belirlenebilir ya da enerji üzerinden (tüketilen, üretilen veya sağlanan) hesaplanıp CO₂(eşd)'e dönüştürülebilir. Her durumda emisyonların doğrulanması gerekir. Bir kirleten tarafından tüketilen fosil yakıt enerjisi birimi başına uygulanan enerji vergisi, karbon vergisine çok benzeyen başka bir vergi türüdür.

PTM'nin Mantığı: Bu mekanizmanın amacı, emisyonların toplumsal ve çevresel maliyetleri gibi dışsallıklarına bir fiyat koyarak içselleşmesini sağlamaktır. Karbon vergisi, yakıt değişimi, enerji verimliliği iyileştirmeleri, daha düşük karbon yoğunluğundaki ürünlere geçiş (ikame) veya emisyon üreten faaliyetlere talebin azalması yoluyla kirleticilere emisyonlarını azaltmaları için teşvik sağlar. Karbon vergisi bu proje kapsamında gelirin tekrar kullanıldığı başlıca PTM'dir. Vergi gelirleri ileriye dönük emisyon azaltım hedefleri için tekrar kullanılabilir

Uluslararası örnek: Birleşik Krallık İklim Değişikliği Harcı

İklim değişikliği harcı, işletmeler ve kamu tüketicileri için tedarik edilen elektriğe ve vergilendirilebilir fosil yakıt emtialarına uygulanan Birleşik Krallık'a has bir vergi türüdür. İklim değişikliği harcı, 2001 yılında getirilmiş ve hükümet tarafından enerji tedarikçilerinden toplanmıştır. Enerji verimliliğini teşvik etmek ve emisyonları azaltmak için bir fiyat sinyali sağlayarak iş davranışını değiştirmeyi amaçlar. Oranlar, karbon emisyonu cinsinden değil, tüketilen enerji cinsinden ifade edilir.

İklim değişikliği anlaşmaları, iklim değişikliği harcı ile birlikte getirilmiştir. Bunlar, 53 enerji yoğun sektörü kapsayan gönüllü anlaşmalardır. İklim değişikliği anlaşmasına giren işletmeler, enerji verimliliği veya emisyon azaltım hedeflerini karşılama şartıyla düşük bir iklim değişikliği harcı ödemektedir. İklim değişikliği anlaşmaları, iklim değişikliği harcının enerji yoğun sanayideki etkisini azaltma, enerji verimliliğinde iyileştirmeler yapma ve bu işletmelerin iklim değişikliği harcının tam ücretlerini ödemeleri durumunda oluşabilecek tasarruflara eşdeğer olan azaltım yapmalarını sağlamak gibi ikili bir politika hedefine sahiptir. İklim değişikliği harcının gelirin tekrar kullanım bileşeni öncelikle işverenlerin Ulusal Sigorta Katkısı maliyetlerinde yapılan yüzde 0,3 kesintidir. Ek olarak, bazı iklim değişikliği harcı gelirleri, Carbon Trust'ı, onun faaliyetlerini ve sermaye yoğun enerji verimli ekipman için vergi avantajı sağlayan gelişmiş sermaye ödeneği planı gibi programları finanse ederek işletmeleri dolaylı olarak desteklemek üzere tahsis edildi.

veya karbon fiyatının dağılımı ve ekonomik yüklerini hafifletebilir. Birleşik Krallık, gelirin tekrar kullanım mekanizmaları dâhil olmak üzere, karbon vergisinin nasıl uygulanabileceğine dair örnek teşkil eden, enerji kullanımına bağlı bir harç uygulamıştır.

Temel Bulgular: Birleşik Krallık iklim değişikliği harcı deneyimi, verginin tamamlayıcı politikalarla desteklenmesine bir örnek sunar. İklim değişikliği harcının kendi başına yalnızca ticari davranış değişikliği için teşvik sağlamadığından endişe duyulduğu içinsistem 2008 yılında gözden geçirildi. İklim değişikliği harcı ile aynı vakitte getirilen iklim değişikliği anlaşması sistemi, enerji yoğun sektörlere enerji tasarrufu için ilave bir teşvik sağladı.

Karbon vergilerinin nasıl uygulanabileceğine dair Güney Afrika örneği

Temel Bulgular: Güney Afrika karbon vergisi, paydaşların maliyet yüküyle ilgili endişelerine

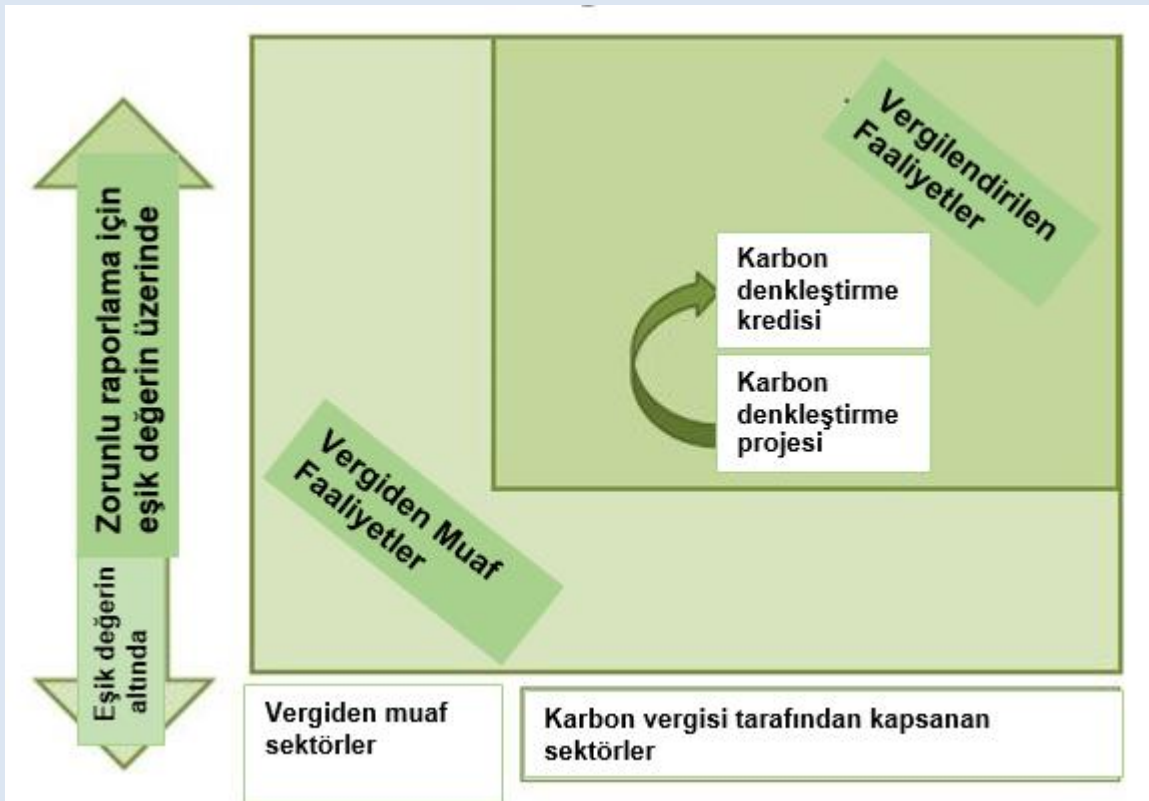
Uluslararası örnek: Güney Afrika Karbon Vergisi

Güney Afrika, yakıtların karbon içeriğine dayalı olan bir karbon vergisi getirmektedir. Yürürlüğe girdiği ilk yıl 2017 olacaktır. Vergi, hem yakıtların yanması hem de enerji dışı endüstriyel proses emisyonlarından elde edilen sabit doğrudan sera gazı emisyonlarını kapsamakta ve toplam emisyonların yaklaşık % 80'ini oluşturmaktadır.

Güney Afrika'nın karbon vergisi, işletmelerin davranışlarını değiştirmeyi amaçlamaktadır ve makine, teknoloji veya proseslerini değiştirirken / yenilerken, düşük karbonlu teknolojilere geçmeye teşvik etmektedir. Vergilere eşlik etmesi beklenen tamamlayıcı önlemler arasında aşağıdaki unsurlar bulunmaktadır:

- Enerji verimliliği tasarrufları vergi teşviki
- Elektrik harçlarında düşüş
- Toplu taşımacılığının iyileştirilmesi
- Düşük gelirli aileler için ücretsiz gelişmiş elektrik / enerji
- Elektrik tarifelerinde yer alan yenilenebilir enerji primine ilişkin Eskom'un karbon vergisi yükümlülüğüne karşı kredi

Sistem, belirli sektörler için ve her bir vergilendirilebilir tesise eşik değer altındaki emisyonları için vergi muafiyeti sağlamaktadır. Vergiye tabi işletmelerin yükümlülüklerini azaltabilmesi için denkleştirmelere izin verilmektedir. Sistemin ana işleyişi aşağıda verilmiştir.



çözüm getiren bir dizi muafiyet ve indirim önlemi içermektedir. Enerji, proses emisyonları ve ulaştırma sektörleri ilk aşamada vergiye tabi olacaktır; tarım ve atık sektörleri ise vergiden muaf olacaktır. Muafiyetler, emisyon ölçümünün karmaşıklığına ve uygun metodolojilerin daha da geliştirilmesine olan ihtiyaçtan dolayı atık ve arazi kullanımı sektörlerinde bulunmaktadır. Örneğin, kısa vadede bu emisyonların kontrol altına alınmasının daha zor olması nedeniyle proses emisyonları olan sektörlerle ilave indirimler sunulmaktadır. Aynı şekilde, rekabet edebilirlik endişelerini gidermek için uluslararası ticarete maruz sektörler için azaltmış vergi yükümlülüğü uygulamıştır.

2.2 Yenilenebilir enerji ticareti sertifikası

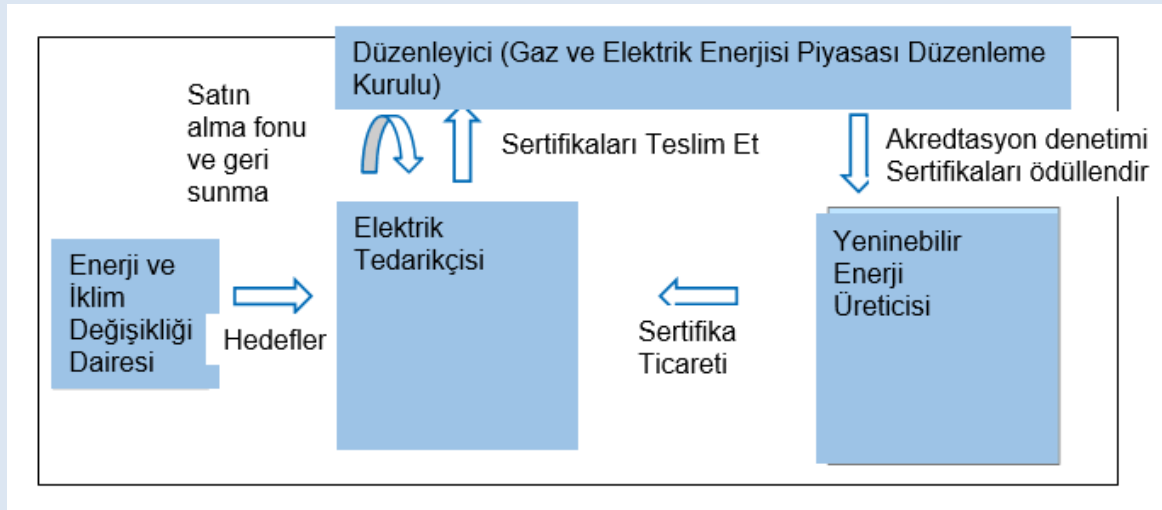
Yenilenebilir enerji sertifikası ticaret sistemi, çoğunlukla elektrik üretiminde, yenilenebilir enerji üretimi için piyasa temelli bir teşvik sağlar. Yenilenebilir enerji sertifikası ticaret sistemi uyarınca, uygun görülen yenilenebilir enerji üreticileri, ürettikleri elektriğin megawatt saati (MWh) başına bir yenilenebilir enerji sertifikası alırlar. Zorunlu sistemlerde, elektrik tedarikçilerine genellikle tedarik ettiği elektriğin bir kısmına tekabül edecek şekilde her yıl belirlenen sayıda yenilenebilir enerji sertifikaları edinme yükümlülüğü getirilmektedir. Bununla birlikte, gönüllü alıcılar da sisteme katılabilir ve yenilenebilir enerji sertifikalarının ticareti yapılır. Yenilenebilir enerji sertifikaları, elektrik üreticileri, tedarikçiler ve diğer piyasa katılımcıları arasında alınıp satılabilir.

PTM'nin Mantığı: Yenilenebilir enerji ticaret sistemleri (YETS), genellikle daha geniş çapta iklim ve emisyon hedeflerini karşılamak için yenilenebilir enerji üretimini artırmayı amaçlar. Yenilenebilir enerji ticareti sistemleri, katılımcıların, yenilenebilir enerjiden üretilen elektrik karşılığında yenilenebilir enerji sertifikalarını elde etmelerini ve bu sertifikaları alıp satmalarını sağlayan piyasa temelli bir mekanizmayı amaçlamaktadır. Elektrik üreticileri, tedarikçiler ve diğer piyasa katılımcıları (gönüllü katılımcılar dahil) arasındaki ticaret, PTM'nin esnekliğini ve maliyet etkinliğini artırır. Sertifikalar için bir değer oluşturarak, sistem uygun görülen yenilenebilir teknoloji için maddi bir teşvik sağlar.

Aşağıda verilen Birleşik Krallık yenilenebilir enerji yükümlülüğü, zorunlu sisteme bir örnektir.

Uluslararası örnek: Birleşik Krallık Yenilenebilir Enerji Yükümlülüğü

Yenilenebilir Enerji Yükümlülüğü, Birleşik Krallık'ta büyük ölçekli yenilenebilir üretim için merkezi destek mekanizmalarından biri olarak çalışmaktadır. Daha küçük ölçekli üretim çoğunlukla garantili alım tarifi ile desteklenmektedir. Yenilenebilir enerji yükümlülüğü 2002'de İngiltere, Galler ve İskoçya'da ve 2005'te Kuzey İrlanda'da başlatılmıştır. Birleşik Krallık, elektrik tedarikçilerine, tüketicilere sağladıkları elektrik miktarını artıran bir şekilde yenilenebilir kaynaklardan tedarik etmelerini şart koşar. Yükümlü enerji tedarikçileri yükümlülüklerini sertifikalarını teslim ederek veya satın alma fonuna ödeme yaparak karşılayabilir. Satın alma fonu sistem kullanım ücretini karşılamaya yardım eder. Ancak satın alma fonu için yapılan ödemelerin büyük çoğunluğu teslim ettikleri sertifikaların sayısı ile orantılı olarak tedarikçilere tekrar geri döner. Bu, her bir sertifikanın değerini artırır ve böylelikle yenilenebilir enerji üretimine teşviki artırır.



Yenilenebilir enerji yükümlülüğü, sertifikaların arzında her zaman kıtlık olmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır ve bu da üreticilere, kazandıkları sertifikaların değerini her zaman tahakkuk ettirebileceklerine dair güven verir. Bu, yükümlülük düzeylerini önceden belirlenmiş bir gidişat veya beklenen sertifika tedarik seviyesinin üstünde olacak şekilde (hangisi daha yüksek ise o uygulanarak) göre ayarlayarak başarılıdır.

Farklılık Sözleşmeleri Programı, garantili alım tarifi ile değiştirildiğinden, yenilenebilir enerji yükümlülüğü 31 Mart 2017'de tüm yeni üretim kapasitesine uygulanacaktır. Yenilenebilir enerji yükümlülüğü, kapsamında akredite edilmiş elektrik üretimi, 2030 yılında program sona erene kadar ömür boyu desteğini (20 yıl) almaya devam edecektir.

Temel Bulgular: Birleşik Krallık yenilenebilir enerji yükümlülüğü, farklı teknolojilerin farklı oranlarda sertifika sağlayabilmesi için 2009'da revize edildi. Bu revizyon, farklı teknolojilerin maliyetlerini ve gelişim düzeylerini daha iyi yansıtan farklı fiyatlandırmalara olanak tanımaktadır. Bir teknolojinin, MWh üretim başına alabileceği sertifika katsayısı ile

belirlenmiştir. Kat sayılar 2013'te yeniden gözden geçirildi ve 2017'ye göre ayarlandı. Kat sayılara dair örnek aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 2: MWh başına kazanılan yenilenebilir enerji sertifikaları (İngiltere ve Galler, 2016/17) ¹

Teknoloji	Kat sayı (sertifika/MWh)
Karasal rüzgar (onshore)	0,9
Kombine ısı ve güçlü (CHP'li) atıktan elde edilen enerji	1,0
Güneş Fotovoltaik hücreleri (Binaya Monte Edilmiş)	1,4
Deniz üstü rüzgar (offshore)	1,8
Dalga	2,0

Tüketici faturalarındaki ek maliyet algısını gidermeye yönelik çabalara rağmen, yenilenebilir enerji yükümlülüğü mekanizmasına getirilen en önemli eleştiri tüketicilerin elektrik maliyetlerindeki artışlar olmuştur. 2013'te Birleşik Krallık, Elektrik Piyasası Reformu kapsamında önemli değişiklikler başlatmıştır. Bu reform planının bir kısmı, 2037 yılına kadar mevcut katılımcılara açık olmaya devam edilecek olmasına rağmen, 2017'de yenilenebilir enerji yükümlülüğünün bitirilmesini içermektedir.

Yenilenebilir enerji yükümlülüğünün yerini, aşırı sübvansiyon riski daha düşük olarak görülen müşteri tarafından finanse edilen Fark Sözleşmeleri (Contracts for Difference (CfD)) alacaktır. Fark sözleşmeleri, garantili toptan fiyatı sağlayarak düşük karbonlu elektrik üretimine yatırım yapmak için yatırımcılara güven vermek üzere yapılan açık eksiltmeleri içeren bir sistemdir. Üreticiler, toptan satış fiyatlarının kullanım fiyatından daha düşük olduğu durumlarda hükümet desteğini alan önceden anlaşılmış bir kullanım fiyatında elektrik tedarik etmeyi kabul etmektedirler.

2.3 Enerji verimliliği ticareti

Enerji verimliliği ticaret sistemi kapsamında olan kuruluşlar, enerji tasarrufu yükümlülüğünü ya enerji verimliliği tedbirleri olarak ya da sistemdeki diğer katılımcıların doğrulanmış

¹ Tam liste için bakınız: https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/ro_guidance_for_generators.pdf

tasarruflarını temsil eden enerji verimliliği sertifikalarını teslim ederek sisteme uyum sağlarlar. Yükümlü kuruluşların, elektrik dağıtıcıları (Örneğin, konut sektöründe tasarruf hedefleyen) veya enerji yoğun tüketiciler (Örneğin, kendi tüketiminde tasarruf hedeflemektedir) olduğu durumlarda, sistemler değişiklik gösterir. Sistemin kapsadığı taraflar arasında enerji verimliliği sertifikalarının alınıp satılmasına veya enerji verimliliği yükümlülüklerinin aktarılmasına izin verecek şekilde bir piyasası tasarlanır.

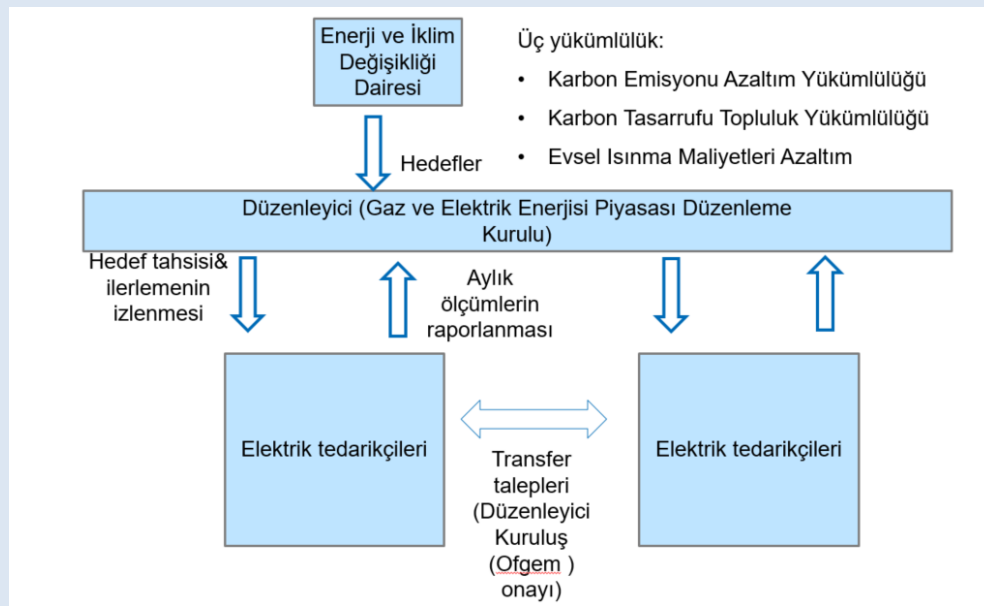
PTM'nin Mantığı: Enerji verimliliği ticaret sistemleri (EVTS), fosil yakıtlara yönelik genel talebi azaltmak ve daha geniş iklim hedeflerini karşılamak için enerji tüketimini azaltmayı amaçlamaktadır. EVTS, yükümlülük altına giren kuruluşlara, azaltım yükümlülüklerini yerine getirmeleri için en ucuz araçları bulabilmeleri için ticaret esnekliğini sağlar.

Aşağıda açıklanan EVTS örneği, konut sektöründe enerji verimliliğini artırmak için Birleşik Krallık'ta uygulanmaktadır.

Uluslararası örnek: Birleşik Krallık Enerji Şirketleri Yükümlülüğü (önceki sistemlere referansla)

İngiltere 2002'de Enerji Verimliliği Yükümlülüğü olarak adlandırılan bir enerji verimliliği zorunluluğu sistemi başlattı. Enerji Verimliliği Taahhütü, 15.000'den fazla yerel müşterisi olan elektrik ve gaz tedarikçilerinin enerji verimliliği hedeflerine ulaşmasını gerekli kıldı. Verimlilik, düşük gelirli haneler için kısmen uygulanması gereken uygun tedbirlere göre hesaplanmıştır. İkinci aşamada, 2005 yılında, zorunlu tedarikçiler için hem eşğin 50.000 müşteriye yükseltildiği hem de hedefin yükseltildiği bir süreç başladı. 2008'de üçüncü aşama başladı ve sistem Karbon Emisyonu Azaltım Hedefi olarak yeniden adlandırıldı. Bu aşama, uygun önlemlerin iyileştirilmesini ve hedefin daha önceki yıllara kıyasla artan, tasarruf edilen karbon birimlerine dönüştürülmesini içeriyordu. Karbon emisyonu azaltım hedefinin yerine şu anda ikinci turunda olan enerji şirketi yükümlülüğü uygulamaya konulmuştur. Bütün sistemlerde ortak yükümlüler enerji tedarikçileridir ve yükümlülükler enerji piyasası düzenleyicisi tarafından denetlenir. Hedefler, geçmişte tedarik edilen enerji ile ilişkili olarak belirlenir ve bina sektörüne odaklanır. Sertifikalar, diğer yükümlü tedarikçiler arasında alınıp satılabilir.

Birleşik Krallık enerji şirketleri yükümlülüğünün kurumsal yapısı aşağıda gösterilmektedir.



Temel Bulgular: Birleşik Krallık enerji şirketi yükümlülük sistemi bina sektöründe önemli miktarda enerji ve karbon tasarrufu sağlamıştır. İlk aşamalarda bir politika etmeni olarak, iklim değişikliği politikasının artan önemini ve Kyoto hedeflerini karşılamada sistemin rolünü yansıtacak şekilde, hedefler git gide artmıştır. Bununla birlikte, hedefler büyüdükçe sistemin maliyetleri de artmış ve bu maliyetler son tüketicilere aktarılmıştır. Bu masraflarla ilişkili kaygılardan dolayı sistemin sonraki safhalarında hedefleri aşağı çekilmiştir.

2.4 Kapsamlı kredilendirme mekanizması

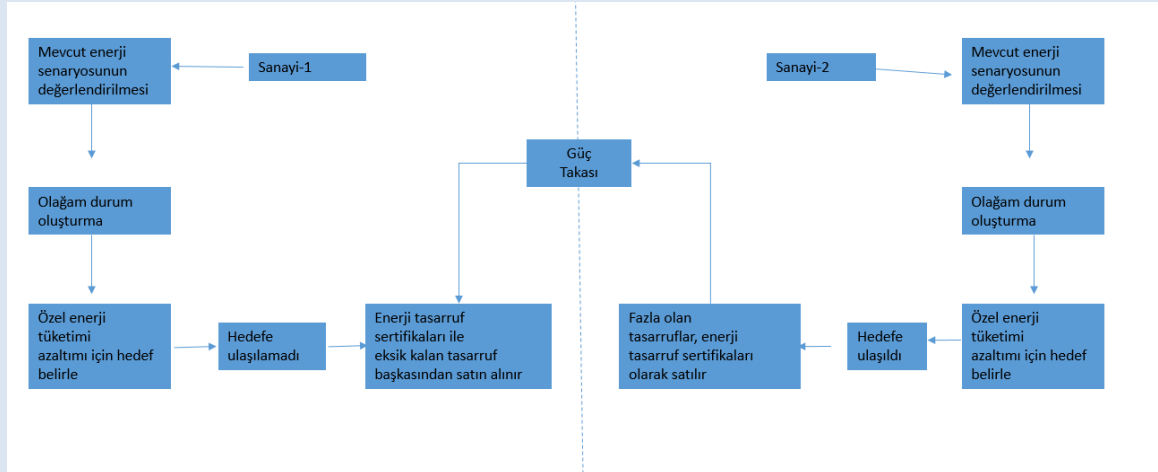
Kapsamlı kredilendirme mekanizması (KKM), emisyon ve enerji kullanımını azaltan veya enerji yoğunluğu önceden belirlenmiş bir kıyas ölçütünün veya olağan durumun (baseline) altına düşüren sektör veya tesislere kredi olarak adlandırılan emisyon azaltım sertifikaları üreten ve piyasaya süren bir politika aracıdır. Her bir sertifika, azaltılan bir ton CO₂(eşd)'yi temsil eder ve satın alan işletmenin (Örneğin; ETS çerçevesinde bir azaltım yükümlülüğü ile karşı karşıya kaldığında) aynı miktardaki sera gazı emisyonunu denkleştirmesine imkan sağlamaktadır. Kapsamlı kredilendirme mekanizmasının büyük ölçekli kredilendirme kavramına atıfta bulunduğu göz önüne alındığında, KKM'nin enerji tasarrufu gibi diğer çevresel çıktılar için sertifikalar piyasaya sürdüğü düşünülebilir. Bu durumda KKM, enerji verimliliği ticaret sistemine benzer şekilde tasarlanabilir.

PTM'nin Mantığı: Kapsamlı kredilendirme mekanizması; maliyet etkin, büyük ölçekli emisyon azaltımları için bir politika aracı olabilir. Birleşmiş Milletler'in CDM (Temiz Kalkınma Mekanizması) ya da gönüllü karbon standartları gibi proje temelli mekanizmalarından edinilen deneyim ve görüşlerine dayanarak, kapsamlı kredilendirme mekanizması kümelenmiş (aggregated) emisyon kaynağına kredilendirme uygulayan daha geniş kapsama sahip bir mekanizmadır. KKM, emisyon veya enerji tüketimini ele alan gelişmiş bir emisyon Emisyon Ticareti Sistemine kıyasla daha esnek bir alternatif sunmaktadır ve büyüme gösteren sektörler için daha uygun olabilir.

Aşağıda açıklanan, Hindistan'ın Perform, Achieve and Trade (PAT) Girişimi, enerji verimliliği ticaret sistemine benzer olan kapsamlı kredilendirme mekanizmasına bir örnektir.

Uluslararası örnek: Hindistan'ın Perform, Achieve and Trade (PAT) Girişimi

PAT Girişimi, ticarete konu sertifikaları piyasaya sürerek sanayinin enerji verimliliğini daha maliyet etkin bir şekilde yapabilmelerini olanak sağlamak için tasarlanmış bir piyasa temelli mekanizmadır. Alüminyum veya çimento sanayi gibi sekiz enerji yoğun sektörde, 478 adet işletmeyi kapsamaktadır. Enerji Verimliliği Bürosu tarafından belirlenen tayin edilmiş tüketicilere (Designated Consumers), dört yıllık bir süre içerisinde yerine getirmeleri gereken "Özel Enerji Tüketimi" hedefleri tanımlanır. Eğer enerji tasarrufları hedeflenen kıyas ölçütünü aşarsa hedeflerine ulaşamayan tüketicilerce satın alınabilen enerji tasarruf sertifikaları kazanma hakkına sahip olurlar. Bu şekilde, daha etkin olan tayin edilmiş tüketiciler ödüllendirilecek ve daha az etkin olanlar cezalandırılacaktır. PAT Girişimi, 6.6 milyon TEP (ton eşdeğer petrol) tasarruf etmeyi hedeflemektedir ve bu miktar, üç yıllık bir süre zarfında 5.623 MW daha az kapasite kullanımı anlamına gelmektedir. Programın yıllık 98 MtCO₂ tasarruf sağlayacağı tahmin ediliyor.



Şekil 1 – PAT kurumsal düzenleme

Temel Bulgular: PAT tarafından kapsanan işletmeler ilk önce düşük maliyetli iyileştirme (retrofit) projeleri, yani kolay hedefler üzerine yoğunlaştı. Gerçekleştirilen projelerin % 60'ından fazlası belirli bir sektör özelinde değil, diğer sektörleri de kapsayacak şekilde genele hitap etmişti. Ayrıca, çeşitli nedenlerle piyasaya neredeyse hiç sertifika girmemesi neticesinde, piyasada ticarete açık birimlerin likiditesinde yetersizlik oluştu. Getirilebilecek açıklamalardan biri, işletmelerin piyasa fiyatlarının yükselmesini beklemesinden dolayı ellerindeki sertifikaları vadeli satışlar için tutmalarıdır.

Bir KKM'nin nasıl uygulanabileceğine ilişkin bir diğer örnek, aşağıda tartışılan CDM kapsamındaki PoA'dır (Programmes of Activities).

Uluslararası örnek: CDM'nin Ulaştırma sektöründe PoA'ları (Programme of Activities)

CDM'de PoA'lar, kredilendirme kavramını kümlenmiş (aggregated) emisyon kaynaklarına uygulanır. Bir PoA kaydedildiğinde, CDM proje döngüsüne tabi olmaksızın, sınırsız sayıda azaltım projesi PoA altına eklenebilir. Projeden program seviyesine kadar olan bu kapsam genişletme sayesinde CDM Yönetim Kurulu bazı sektörlerin karşılaştığı engellerin üstesinden gelmeyi amaçlıyor. Tipik bir engel, örneğin İRD gereksinimlerinin her birine tek tek uygulandığında çok fazla sayıdaki çok küçük emisyon kaynağı için aşırı külfetli olmasıdır. Ulaştırma sektöründeki uygun metodolojiler arasında Otobüs Hızlı Taşımacılığı, karadan demiryoluna geçiş, daha verimli taşıma sistemleri, eski araçların hurdaya çıkarılması, nakliye ve teleferik projeleri için biyodizel kullanımı bulunmaktadır. Ulaştırma alanında PoA için spesifik bir örnek Çin'in Guangdong Eyaletinde dizelle çalışan otobüslerin LNG ile çalışanlarla değişimini teşvik eden programdır. Bu PoA, yakıt olarak dizel yerine LNG kullanan otobüslerin daha az CO₂ salması ile emisyon azaltımı yapar.

Temel Bulgular: PoA, şu anda, yeni projelerin geliştirilmesini ve hali hazırda kayıtlı projelerden sertifikaların piyasaya sürülmesini engelleyen Onaylı Emisyon Azaltım birimlerine (Certified Emission Reduction-CERs) talebin düşük olması ve fiyatlarının yüksekliği gibi zorluklarla karşılaşmaktadır. Dahası, programları yönetmek için ülke çapında kurumların kurulması gereği de bir başka engel olabilir. Ayrıca, farklı yetki alanlarındaki sektörler arasındaki kıyas ölçütlerinin ve olağan durumların (baseline) geliştirilmesinin karmaşıklığı da zorlayıcı bir faktördür.

2.5 Sonuç odaklı finansman

Sonuç Odaklı Finansman (SOF), bir projenin veya programın önceden tanımlanmış sonuçlarına dayanan finansman sağlayan bir mekanizmadır. Sonuçların ölçülmesine dayanan temel performans metriği, nicel ve nitel terimlerle ifade edilir; örneğin kurulan MWh yenilenebilir enerji veya belirli sürdürülebilir kalkınma standartlarının karşılanması. İklim finansmanı bağlamında, azaltımı yapılan her bir ton sera gazı azaltımı yoluyla önceden tanımlanmış azaltım çıktılarını ödüllendiren bir karbon fiyatlandırma aracı şeklinde olabilir. SOF tahsisi; ihale, durum bazında müzakereler veya sonuçlar için sabit fiyatlar gibi çeşitli yöntemlerle olabilir.

PTM'nin Mantığı: Ödemeler hedef karşılandıktan sonra yapıldığından, emisyon azaltımı sağlayan kuruluşlar mutabakata varılan sonuçları sunmak için güçlü bir istek duyarken, fon sağlayıcılar azaltım sonuçlarının kesinliğine emin olur. Uygulayıcı kuruluşlar, sonuçlara ulaşma biçimiyle ilgili olarak özerkliğe sahiptir. Tekrar eden ödemeler ve doğrulama, etkili ve verimli iklim değişikliği azaltımını mümkün kılar.

Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi, aşağıda açıklanan uluslararası bir SOF'a örnektir.

Uluslararası örnek: Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi

Pilot İhale Tesisi, Dünya Bankası tarafından azaltım faaliyetlerini teşvik etmek için fiyat garantilerini ihale ile verme fikrini ve etkinliğini test etmek üzere kurulmuştur.

Bu yazının yazıldığı sırada toplam yatırım harcamaları 45 milyon ABD\$ olan iki ihaleyi başarılı bir şekilde tamamlayan Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi, kamu fonlarının etkisini en üst düzeye çıkarmayı amaçlayarak sera gazı emisyonunu azaltacak projelerde özel yatırımları teşvik etmek için sonuç odaklı bir iklim finansmanı mekanizması sunar. Müdahalenin temel amacı, gelecekte doğrulanmış sera gazı azaltım sonuçlarına bağlı olarak fiyat garantisi sunan mekanizmalara, geniş çapta uygulanabilirliğe sahip yeni ve uygun maliyetli bir iklim finansmanı geri ödeme sistemi sunabilmektir. (örn. CDM altında üretilen Onaylı Emisyon Azaltım Birimleri (CERs) veya "Verified Carbon Standard" uyarınca oluşturulan Doğrulanmış Karbon Birimleri (Verified Carbon Units-VCU)) Bu nedenle, Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi'nin hedefleri iki yönlüdür:

- Gelişmekte olan ülkelerde iklim değişikliğine yönelik özel sektör yatırımlarını, karbon kredileri için garantili bir taban fiyatı sağlayarak teşvik etmek;
- İklim değişikliğinin hafifletilmesine ayrılmış kıt kamu kaynaklarını en etkin biçimde tahsis etmek için ihalelerden yararlanmak.

İhalede, katılımcılar, seçmeli vadeli satış işlemi (put option) şeklinde sunulan fiyat garantisi için teklif verebilirler. İhaleyi kazanan teklif sahibinin, elde edilen her seçmeli vadeli satış işlemi için bir prim ödemesi gerekecektir. Etkin olarak, açık artırmanın galibi, primin kullanım fiyatından prim fiyatının fiyatı çıkarıldığında kalan tutara (yani, ihale ile belirlenen fiyat garantisine) eşit bir fiyat garantisi alacaktır. Bir fiyat garantisi sağlanması sayesinde, proje geliştiriciler, ürettikleri karbon kredilerinin gelecekteki değerini kesin olarak bilebilirler.

Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi, Almanya, ABD, İsviçre ve İsveç tarafından sağlanan fonlarla finanse edilir.

Temel Bulgular: Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi, gönüllü emisyon azaltımlarının ölçeğinden dolayı düşük etkinliğe sahipken, maliyet etkinliği ve güçlü yatırım sinyalleri sunması açısından etkilidir. Dünya Bankası Pilot İhale Tesisi, iptal edilme riskiyle karşı karşıya kalan azaltım projelerine fon tahsis ederek ve ihale yoluyla en düşük fiyat garantisini belirleyerek sonucu en üst düzeye çıkarmak için sınırlı kamu fonları kullanmaktadır. İdari açıdan çok karmaşık olmaması ve sağlam bir İzleme, Raporlama ve Doğrulama mekanizmasına sahip olması, politik kabulünü daha da artırmaktadır. Ayrıca, fonları projelere yönlendirmesinden dolayı, özel sektör tarafından da kabul görmektedir.

Bir başka SOF örneği aşağıda tartışılan Avustralya Emisyon Azaltım Fonudur.

Uluslararası örnek: Avustralya Emisyon Azaltım Fonu

Avustralya Emisyon Azaltım Fonu, onaylanmış gönüllü emisyon azaltım projelerinden ters ihaleler (açık eksiltmeler) yoluyla Avustralya Karbon Kredisi Birimleri satın almak üzere Avustralya Devleti tarafından Nisan 2015'te oluşturulmuştur. 1 Eylül 2016'dan itibaren, Avustralya Hükümeti üç ihale düzenlemiştir ve 143 MtCO₂(eşd) emisyon azaltımı sözleşmesi imzalamıştır; sözleşmede belirlenen hedeflere on yıllık bir süre zarfında ulaşılabacaktır. İlk üç ihale ile 340'tan fazla projeden ton başına 9.24 ABD\$ (12.10 AUD) ortalama ihale fiyatı çıkmıştır.

Yurtiçi emisyonların genel olarak artmasını önlemek için 1 Temmuz 2016'da Emisyon Azaltım Fonuna olağan durum ve kredilendirme sistemi (baseline-and-crediting system) kuran bir emniyet mekanizması eklenmiştir. Emniyet mekanizması, yıllık emisyonları 100 ktCO₂(eşd)'nin üzerinde olan tesislerin, emisyonlarını kendi mutlak olağan durumlarına (baseline) getirmesini hedeflemektedir. Emisyonları olağan durum seviyelerini aşan tesisler, Mevzuata uyum için Avustralya Karbon Kredisi Birimleri satın alıp teslim edebilirler. Ya da mevzuata uyum için Avustralya Karbon Kredi Birimleri üretmek amacıyla emisyon azaltım projeleri uygulayabilirler. Ayrıca fazla Avustralya Karbon Kredi Birimlerini diğer tesislere veya hükümete satabilirler. Bu kural, emisyon azaltımlarının mükerrer sayımını önlemek için konulmuştur. Avustralya hükümeti 2017'de Emisyon Azaltım Fonunu ve emniyet mekanizmasını gözden geçirmeyi amaçlamaktadır.

Temel Bulgular: Mekanizmanın ana sorunlarından biri, Mayıs 2016'da yeni fonlar sağlanmamış olması ve Emisyon Azaltım Fonunun 1.95 ABD\$ (AUD 2.55) milyar bütçesinin üçte ikisinin hali hazırda ilk üç ihale için harcanmış olması nedeniyle uzun vadeli sürdürülebilirliğin garanti edilmesinin güç olmasıdır. Dahası, programın gönüllülük esasına dayanması, büyük başlangıç maliyetleri ve ağır sanayi için karmaşık metodolojiler gerektirmesi nedeniyle ilk ihalelere sanayinin katılımı oldukça sınırlı kalmıştı. Öte yandan, emniyet mekanizmasının devreye alınması, ikinci bir potansiyel talep kaynağı sağlarken, aynı zamanda bağlayıcı hedefleri olan şirketlere esneklik sağlamaktadır. Bu nedenle mekanizma, özel sektör fonlarından yararlanmakta ve bunları yerel azaltım projelerine yönlendirmektedir.

3 Gelirin tekrar kullanımı

Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiyi hedefleyen politikalar da dâhil olmak üzere karbon fiyatlandırma politikaları², daha sonra düşük karbonlu faaliyetleri veya diğer faaliyetlere yapılan yatırımları finanse etmek için kullanılabilir (tekrar kullanılabilir) bir gelir sağlayabilmektedirler. Gelirin tekrar kullanımı, elde edilen karbon azaltımlarının artırılmasına, PTM'nin idari maliyetini karşılmasına veya PTM'nin maliyetlerinden doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkilenen yükümlülere telafi ederek paydaş katılımına yardımcı olabilmektedir.

Gelir sağlama ve gelirin tekrar kullanımı, aynı politika mekanizmasında veya ayrı mekanizmalarda gerçekleşebilir ve diğer politikalarla birlikte de uygulanabilmektedir. Gelir sağlama bileşeni ile gelirlerin kullanımı arasındaki bağlantı bağlayıcı bir taahhüt olarak ilgili yasada belirtilebileceği gibi bağlayıcı olmayan bir politika ifadesi gibi daha genel ifadelerle ifade edilebilmektedir.

Gelir, belirli PTM'lerin (Örn, Karbon vergisi) uygulanması yoluyla sağlanabilir ve gelirin tekrar kullanım kısmı, sıklıkla bir finansal mekanizmanın kullanımını (Örn, hibeler, krediler, vergi iadeleri) içermektedir.

Yukarıda ele alınan Birleşik Krallık iklim değişikliği harcı ve Güney Afrika karbon vergisi örnekleri, gelirin tekrar kullanımını da içermektedir. Kanada, Alberta'daki karbon harcı, bir başka örnek olup aşağıda sunulmuştur.

Uluslararası örnek: Alberta Karbon Harcı ve İndirimleri

Alberta Karbon Harcı, 1 Ocak 2017'de yürürlüğe girmiştir ve yakıt tedarik zincirinde satın alma noktasından yakıt ithalatı ve rafineri satışlarına kadar karbon emisyonlarını vergilendirmektedir. Ulaştırma ve ısınma sektörlerinde tüketilen dizel, benzin, doğalgaz ve propan gibi yakıtları kapsamaktadır. Bu harç, aileleri, işyerlerini ve toplulukları CO₂ salımı yapan ürünlerin tüketimini azaltmaya ve dolayısıyla emisyonlarını düşürmeye teşvik etmektedir.

Karbon harcı, sahaya özgü emisyon yoğunluğu azaltım hedefleri belirleyen ve tesislerin azaltım hedeflerine ulaşmaları karşılığında her ton için emisyon ödemesi uygulamasını getiren Gaz Yayıcılar Yönetmeliğine dayanmaktadır.

Karbon harcı ve Gaz Yayıcılar Yönetmeliği yalnızca sera gazı emisyonlarının azaltılması ve Alberta'nın iklim değişikliğine adapte olabilmesini desteklemeyi veya harçtan olumsuz etkilenenlere indirimler ya da düzenlemeler sunmayı amaçlayan girişimler için kullanılacak gelirleri sağlamaktadır. Gelirin tekrar kullanımı, yenilenebilir enerji, yeşil altyapı ve enerji verimliliğini artırmaya yönelik programlar içermektedir. İndirim mekanizmaları, vergi kredileri veya vergi oranı indirimleri yoluyla tüketicilere, işletmelere ve topluluklara fayda sağlamaktadır. Genel olarak, 10 hanedenn 6'sı karbon harçlarının ortalama maliyetini karşılayan bir indirim olacaktır.

İklim politikasıyla ilişkili bir başka gelirin tekrar kullanım mekanizması örneği aşağıda açıklanan Almanya'daki AB ETS ücretlendirme sistemidir.

Uluslararası örnek: AB Emisyon Ticaret Sistemi (AB ETS) maliyetlerinin telafisi için Almanya örneği

2010 yılında, AB ETS'nin yürürlüğe girmesinden beş yıl sonra, Alman Enerji ve İklim Fonu kurulmuştur. Bu fon, azaltım tedbirini desteklemek için AB ETS'sinden özel gelir tahsisi yapmaktadır ve elektrik yoğun sanayinin, AB ETS yükümlülüklerinden dolayı elektrik tüketimlerine yansıyan dolaylı karbon maliyetlerini telafi etmektedir. Son yıllarda genel bütçeye ek fonlar kullanılmış olsa da gelirler, AB ETS'de tahsisatların ihale edilmesiyle sağlanmaktadır.

Fon aşağıdakilerin finansmanını sağlar:

- Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanlarında araştırmalara destek olmak
- Binaların enerji açıdan yenilenmesi
- Elektrik hareketliliğinin geliştirilmesi
- Uluslararası iklim tedbiri
- AB ETS'sinin elektrik tüketiminde neden olduğu dolaylı karbon maliyetleri için elektrik-yoğun sanayiye telafi

Telafi için bir şirketin AB ETS'nin kapsamına girmesi zorunlu değildir. Fon, Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı tarafından kurulmuştur. Fonlar çoğunlukla devlete ait kalkınma bankası olan KfW aracılığıyla tahsis edilmektedir.

3.1 Gelirin tekrar kullanımının tasarımına dair temel kavramlar

Gelirin tekrar kullanımı politikasını tasarlarken dikkate alınması gereken temel hususlardan bazıları aşağıda incelenmektedir.

3.1.1 Özel Gelir Tahsisi (Earmarking of recycled revenues)

Bu tasarım unsuru, belli bir araçtan elde edilen gelirlerin özel bir kullanım için mi tahsis edildiği (veya özel gelir tahsisi) veya sadece genel hazine bütçesine mi aktarıldığı ile ilgilidir. Özel gelir tahsisinin temel mantığı, gelirlerin belli bir şekilde kullanılacağına dair güvence sağlayarak paydaş katılımını güvenceye almaktır. Bu, yüklenen herhangi bir maliyet için bir miktar telafi içermektedir. Aynı zamanda, belirli faaliyetleri desteklemeye yetecek kadar gelirin mevcut olacağı konusunda piyasaya belirli ölçüde kesinlik sağlamaktadır. Bu şekilde, düşük karbonlu teknolojiler konusunda piyasaların gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Özel gelir tahsisinde ikincil bir tasarım kararı, gelirin kullanımının yasal olarak bağlayıcı olup olmayacağı veya kullanımın daha ziyade bağlayıcı olmayan bir politika hedefi olarak belirtilip

belirtilmeyeceğiyle ilgilidir³. Gelirlerin belirli kullanımının kanunen bağlayıcı olduğu durumlarda buna bazen "şartlı" özel gelir tahsisi denir. "Esnek" özel gelir tahsisi ifadesi, gelirin kullanımının kanunla sınırlandırılmadığı durumları belirtmek için kullanılır.

Tablo 3 Özel gelir tahsisinin avantaj ve dezavantajları

Gelirin Kullanımı	Avantajları	Dezavantajları
Özel gelir tahsisi yok - gelirler merkezi hazine rezervine aktarılır	<p>Hükümetin geliri kullanım şekli bakımından tam esnekliğe sahip olmasını sağlar.</p> <p>Ekonomik verimlilik. Kamu kaynakların en üretken olduğu alanda kullanılmasına izin verir.</p> <p>Basitlik. Sağlanan gelirlerin nasıl tekrar kullanılacağı konusunda aynı seviyede izleme ve raporlama gerektirmeyebilir.</p>	<p>Tekrar kullanılan gelirlerin sadece hükümetin gelirlerini artırmak için bir mekanizma olarak algılanması halinde, gelirin tekrar kullanım mekanizması için paydaş katılımını azaltabilir.</p> <p>Maliyetlerin ekonominin bir kesiminin üzerine yüklendiği, ancak faydalar başka yerlerde tahakkuk ettiği dağılımsal etkilere yol açabilir.</p> <p>Gelirlerin özel tahsis edildiği yere kıyasla Düşük karbon faaliyetlerine yönelik daha az yatırım yapılmasına yol açabilir.</p>
İklim değişikliğini azaltma hedeflerini destekleyen faaliyetler için gelirin özel tahsisi	<p>İklim değişikliği azaltım faaliyetleri için bir gelir kaynağı teşkil eder.</p> <p>Gelirin tekrar kullanım mekanizması için paydaş katılımını artırabilir.</p> <p>Gelecek yatırımlar konusunda gelişmekte olan piyasalara bir kesinlik sağlayabilir.</p> <p>Diğer tasarım özelliklerine bağlı olarak olumsuz dağılımsal etkileri sınırlandırabilir.</p>	<p>Gelirlerin kullanım şekli açısından kamu sektörünün esnekliğini azaltır.</p> <p>Yatırımlar belirli bir dönemde sağlanan gelirlerin miktarına göre değişiklik gösterebilir. Bu nedenle ne kadar harcama yapılabileceği konusundaki kesinlik daha düşüktür.</p> <p>Maliyetlerin ekonominin bir kesimine yüklendiği, ancak faydaların başka yerlerde tahakkuk ettiği dağılımsal etkilere yol açabilir. Bununla birlikte, fon koruması aynı sektörde ise, bu etkiler azaltılabilir.</p>

3.1.2 Gelirin tekrar kullanımının payı

Bir başka tasarım değerlendirmesi, sağlanan gelirin ne kadarının daha sonra özel amaç için tekrar kullanıldığı ile ilgilidir. Gelir tamamen tekrar kullanılabilir, kısmen tekrar kullanılabilir

³Uygulamada, politika yapımcıların politika ve bütçe taahhütlerinin nasıl belirleneceği ve bu taahhütlerin yasal olarak ne kadar bağlayıcı kılınacağı konusunda kendi takdirlerine kalmış farklı seçenekler bulunmaktadır. Mevcut incelemede, ilgili kanunda gelirin kullanımını belirten taahhütler arasında bir ayırım yapmaya çalıştık. Bu durum incelemesinde, gelirlerin ne şekilde kullanılacağı açıkça belirtilmiştir ve gelirlerin farklı bir şekilde kullanılması için yasadaki bir değişiklik yapılması gerekecektir. Buna karşılık, politika yapımcıları gelirleri belirli bir şekilde kullanma taahhüdünde bulunabilir, ancak taahhüt yasal olarak bağlayıcı olmayabilir. Bu durumda, kanunda bir değişiklik yapmaya gerek kalmadan, gelirin kullanımı veya gelirin farklı kullanımları arasındaki dengeyi değiştirmek mümkün olabilir.

veya tekrar kullanılamayabilir (yani, özel gelir tahsisi olmaz). Tamamen gelir nötr bir yaklaşım, gelirin % 100'ünün (veya bazı idari masrafları karşılayarak) tekrar kullanılmasını öngörür (bir sonraki alt bölümde tarif edildiği gibi, yükümlü kuruluşların telafi edilmesi dahil). Birleşik Krallık yenilenebilir enerji yükümlülüğü sertifikası, bu yaklaşıma örnektir.

Karbon vergisi söz konusu olduğunda, gelir nötrlük, diğer mali tedbirlerden (ör. diğer vergiler veya harçlar) elde edilen gelirin tekrar kullanılması ile ilgili olabilmektedir. Bu durumda karbon vergisinin toplam gelirler üzerindeki net etkisi nötr olmaktadır. Birleşik Krallık iklim değişikliği harcı bu yaklaşıma örnektir. Aynı şekilde, Güney Afrika'daki karbon vergisi için yapılan son tasarı, verginin genel etkisinin (gelirin tekrar kullanım tedbirlerini dikkate alarak) ilk etapta nötr olması ve elektrik fiyatı üzerine etkisinin de nötr olması yönündeydi.

Bunun yerine, fon korumalı gelirler yalnızca elde edilen gelirlerin bir kısmı olabilir. Aşağıdaki tabloda, uluslararası örneklerden iklim politikaları ve bu politikalar aracılığıyla sağlanan gelirin tekrar kullanımının payı verilmektedir. Raporda daha fazla örneklerle ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Tablo 4 Sağlanan gelir ve gelirin tekrar kullanımına ilişkin uluslararası örnekler

Mekanizma (PTM tipi)	Yıllık Gelir (milyon)	Gelirin Tekrar Kullanımı
Danimarka Karbon Vergisi	1.000 ABD\$	%8 düşük karbon harcaması %47 gelirin tekrar kullanımına ilişkin başka tedbirler
Norveç Karbon Vergisi	1.580 ABD\$	%30 düşük karbon harcaması %30 gelirin tekrar kullanımına ilişkin başka tedbirler
İsviçre Karbon Harcı	875 ABD\$	%33 düşük karbon harcaması %67 gelirin tekrar kullanımına ilişkin başka tedbirler
Japonya İklim Değişikliği Azaltma Vergisi	490 ABD\$	%100 düşük karbon harcaması
Fransa Enerji Ürünlerine Yurtiçi Tüketim Karbon Vergisi	452 ABD\$	%100 düşük karbon harcaması
Birleşik Krallık İklim Değişikliği Harcı ve İklim Değişiklik Anlaşmaları	1.080 ABD\$ 2015 bütçesinden sorumlu dairenin tahminlerine göre iklim değişikliği harcından 2015/16 döneminde elde gelir 0,9 milyar sterlin (£) olmuştur.	%100 gelirin tekrar kullanımına ilişkin başka tedbirler
Kosta Rika Karbon Vergisi	182 ABD\$	%3,5 Çevresel harcama tedbirleri için
Kanada / Alberta Karbon Harcı ve İndirimleri	Karbon harcının 2017'de uygulanmaya başlamasından sonra ilk beş yıl içinde 7,20 milyar ABD\$ (9,6 milyar Kanada Doları) gelir sağlaması beklenmektedir.	%100
Kanada / British Columbia Karbon Vergisi	1.100 ABD\$	%102 Vergi kaydırılması tedbirleri için, sağlanandan daha fazla gelir tahsis edilmiştir.

3.1.3 Yükümlü kuruluşlar için doğrudan veya dolaylı telafi

Gelirin belirli bir kullanım için özel tahsisinin yapıldığı durumda, başka bir özel tasarım değerlendirmesi de gelir sağlayıcı politikanın bir sonucu doğan ek maliyetlerini doğrudan veya dolaylı olarak yükümlü kuruluşları telafi etmek için gelirin kullanılıp kullanılmayacağıdır.

Daha doğrudan telafiye bir örnek, Birleşik Krallık iklim değişikliği harcıdır. Bu durumda gelir sağlama mekanizmasına (İkim değişikliği harcı) tabi olan kuruluşlar, gelirin tekrar kullanılmasından (düşük ulusal sigorta katkıları şeklinde⁴) faydalananlar ile aynıdır.

Hem Güney Afrika Karbon Vergisi hem de Alberta Karbon Harcı ve İndirim Programı, vergiden doğrudan olumsuz etkilenenler için bazı dolaylı telafi teklifleri sunarken, aynı zamanda düşük karbonlu yatırımlar ve diğer amaçlar için genel bir finansman sağlamaktadır. Bu durumda, yükümlü işletmeler lehine bir takım faydalar tahakkuk edecektir, ancak bu fayda mutlaka eşit bir şekilde olmayacaktır. Gelirler bazı alt sektörlerde (örneğin karbon kaçağı riski altında olan sanayi sektörleri) diğerlerine göre daha güçlü bir şekilde dağıtılacaktır.

Tablo 5 Yükümlü kuruluşlar açısından farklı telafi yaklaşımlarının avantaj ve dezavantajları

Gelirin Kullanımı	Avantajları	Dezavantajları
Doğrudan telafi için özel gelir tahsisi - yükümlü kuruluşlara doğrudan telafi sağlayan alanlar için özel gelir tahsisi	Gelirin tekrar kullanıldığı yükümlü kuruluşların maliyetlerini düşürür Katılım olasılığını ve politik kabulü artırır İlgili sanayi alt sektörlerinin uluslararası rekabetçiliği üzerindeki muhtemel etkileri hafifletir	Kaynakların en iyi fırsatları hedefleyememesi ihtimalinde, programın maliyet etkinliğinde azalma olabilir Özellikle yükümlü işletmelerin sayısı çok fazla ve birden fazla sektörü kapsıyor ise, uygulanması zordur.
Dolaylı telafi için özel gelir tahsisi - yükümlü kuruluşlara daha dolaylı telafi sağlayan alanlar için özel gelir tahsisi	Kaynakların en iyi fırsatlar ve en verimli mekanizmalara yoğunlaşması için daha fazla esneklik sağlar Hanehalkı gibi mekanizmadan dolaylı olarak olumsuz etkilenen piyasa aktörlerinin, telafisine imkan tanır İdari olarak uygulanması daha kolaydır Diğer iklim değişikliği azaltım faaliyetleri, yükümlülük altındaki kuruluşların PTM yükünü azaltabilir	Olumsuz etkilenen sektörlerin ve nüfus kesimlerinin kısa vadede telafi edilmesi imkanı kısıtlıdır. Bu da rekabet gücüne ilişkin risklere daha fazla maruz kalmalarına neden olabilir. İklim değişikliği azaltımına ilişkin faaliyetlerin kamu sektörü tarafından kararların alınışına bağlı etkinliği
Telafi olmadan özel gelir tahsisi - tamamen ilgisiz	Mekanizma sadece diğer faaliyetleri finanse etmek için bir gelir sağlama aracı olarak	Etkilenen tarafların mekanizmaya katılımının kazanılması zor olacaktır.

⁴Belirli devlet yardımları karşılığında işçi ve işverenler tarafından katkıların ödendiği bir sistem.

alanlarda kullanılmak üzere özel gelir tahsisi	kullanılır.	
--	-------------	--

3.1.4 Dağılımsal etkiler

Gelir sağlama ve gelirin tekrar kullanım araçları, nitelikleri gereği çoğunlukla dağılımsal etkilere yol açacaktır. Bunun bir örneği karbon vergisiyle ilgilidir. Karbon vergisine getirilen yaygın bir eleştiri, verginin olumsuz olabildiği, yani yoksul kesim üzerinde orantısız etkileri olduğu yönündedir. Bu, enerji faturalarının hane halkı gelirlerinden büyük bir paya sahip olduğu yerlerde doğru olabilir, bu nedenle enerji faturalarındaki artışlar; vergilendirme yoluyla hanehalklarını orantısız bir şekilde etkileyecektir.

Bu etkileri azaltmanın bir yolu, gelir nötr bir karbon vergisinden geçer. Bu, emisyonları azaltmak için verilen fiyat teşvikini koruyabileceği gibi, aynı zamanda düşük ve orta gelirli aileler üzerindeki olumsuz etkileri ve bazı sektörlerdeki ekonomik faaliyetteki durgunluğu hafifletebilir. Bununla birlikte, böyle bir mekanizmanın uygulanması idari olarak zor olabilir. Bu nedenle, genellikle daha basit yaklaşımlar kullanılır. Güney Afrika karbon vergisinde gelirin tekrar kullanımı mekanizmalarından biri, düşük gelirli ailelere temel ihtiyaçları olan elektriğin ek destek olarak ücretsiz sunulmasıdır. Benzer şekilde, Alberta'daki karbon harcı ve indiriminde, tekrar kullanılan gelirlerin bir kısmı düşük ve orta gelirli ailelere yardım etmek amacıyla vergi indirimi için ve küçük işletmelerden yapılan kesintiyi telafi etmek üzere kullanılmaktadır.

3.2 Durum incelemeleri ve uluslararası deneyimler

Ana proje raporu, yukarıda kısaca açıklanan politikalara ilişkin dört durum incelemesini içermektedir. Çalışmanın amacı gelirin tekrar kullanımı yaklaşımlarındaki tecrübelerden faydalanmaktır. Durum incelemeleri aşağıdaki gibidir:

- Güney Afrika Karbon Vergisi
- İngiltere İklim Değişikliği Harcı / İklim Değişikliği Anlaşmaları
- Alberta Karbon Harcı Ve İndirimleri
- Almanya, AB Emisyon Ticareti Sisteminin ve Karbon Fiyat Destek Mekanizmasının neden olduğu dolaylı maliyetlerin telafisi

Bu durum incelemesinde sunulan örneklerden, gelir sağlama ve gelirin tekrar kullanım mekanizmalarının tasarımı ile ilgili bir dizi önemli sonuçlara varılabilir. Bunlar aşağıda özetlenmiştir.

1. Gelirin tekrar kullanımı, gelir sağlayıcı PTM'lerin kabul edilebilirliğini artırabilir

Tüm durum incelemelerinde, gelirin tekrar kullanımının, önerilen gelir sağlama araçlarının yükümlülük altındaki kuruluşlar tarafından kabul etmesi önemlidir. Gelirin belirli bir alanda tekrar kullanımı ya da planlı bir şekilde gelirin kullanımı her bir durum incelemesinde

farklılıklar gösterse de hepsinde yükümlü kuruluşların hepsi gelirlerin nasıl kullanıldığı (veya kullanılacağı) konusunda şeffaflık talep etmiştir. Bu nedenle, gelirin tekrar kullanımı mekanizmaları bir politika paketinin parçası olarak kullanıldığında, beklenen pay dâhil olmak üzere gelirlerin planlanan kullanımının rapor edilmesi önerilmektedir. Bu da ilgili İRD sistemlerinin kullanımını gerektirmektedir.

2. Belirli bir kullanım için yasal olarak özel gelir tahsisinin gerekip gerekmediğine ilişkin birbirinden çok farklı görüşler mevcuttur.

Yasal özel gelir tahsisi, özellikle doğrudan telafi sağlayan unsurlar açısından yükümlü kuruluşların lehine olmasına rağmen, şartlı özel gelir tahsisini politika yapımcılar pek tercih etmemektedir. Çünkü ihtimal dâhilindeki harcamalar önceliklerini bozabilir ve kaynakların yanlış tahsis edilmesine yol açabilir. Belli başlı harcama alanları belirlenmiş ancak yasal bir gerekliliği olmayan esnek özel gelir tahsisi yaklaşımı, kabul edilmesi daha kolay olabilecek potansiyel bir uzlaşmadır.

3. PTM'lerden gelecek gelirler belirsiz olabilir ve bu da planlanan fonlamada boşluklara yol açabilir.

PTM'lerden sağlanan gelirler belirsizdir ve piyasa aktörlerinin davranışlarına bağlı olacaktır. Bu nedenle, belirli bir kullanım için özel gelir tahsisinin yapıldığı durumlarda, gelirlerin beklenenden az olduğunda fon açığı olabilir. Yalnızca AB ETS'nin gelirleriyle finanse edilmesi planlanan Alman Enerji ve İklim Fonu için böyle bir durum söz konusu olmuştu. AB tahsisatlarının fiyatlarının düşük olması nedeniyle, fonun 2013 yılından itibaren genel Alman bütçesinden ek finansmanla desteklenmesi gerekmektedir. İngiltere iklim değişikliği harcından elde edilen gelirler ve ilgili vergi indirimleri arasında var olan uyumsuzluk, mekanizmanın net bir vergi indirimine yol açtığına işaret etmektedir.

4. Etkiler, politika paketinin bir parçası olarak değerlendirilmelidir

Yalnızca bir fiyat sinyaline dayanan yeni bir karbon veya enerji vergisi, işletmelerin davranışını değiştirmede etkili olmayabilir. Birleşik Krallık iklim değişikliği harcında bu durum gözlenmiştir. İşletmelerin etkin tedbir almasını sağlamak için gönüllü veya zorunlu ek politikalar gerekebilir. Vergi oranının düşürülmesi karşılığında gönüllü anlaşmalar yapılması etkili olacaktır. Bu tür anlaşmalara tabi şirketler için daha yüksek uyum maliyeti söz konusu olmakla birlikte, faydalar ek maliyetlerden daha ağır basacaktır.

5. Muhtemel dağılım etkilerine dikkat edilmelidir

Gelirin tekrar kullanımı, bir PTM'nin belirli sektörler ve nüfus kesimleri üzerindeki ekonomik etkilerini daha doğrudan dengelemek için bir araç olabilir. Bu, programa katılmakla yükümlü olan kuruluşların maliyetini telafi etme veya kuruluşların gönüllü katılımını sağlamak için parasal teşvikler sunma şeklinde olabilir. Düşük gelirli halk veya küçük işletmeler üzerindeki etkileri hafifletmek için bir güvenlik ağı olarak kullanılabilir. Bu telafinin dayandığı mantık, düşük karbon ekonomisine geçişin uzun vadedeki hedeflerini kolaylaştırmak ve kısa vadede

olumsuz ekonomik etkileri hafifletmektir. Nihai olarak, çevresel ve ekonomik kazanımlar, gelir sağlayıcı politikanın yaratacağı olası sapmaların maliyetini aşmalıdır.

3.3 Türkiye'de gelirin tekrar kullanımı

Türkiye'de herhangi bir yeni PTM'nin tanıtılması durumunda gelirin tekrar kullanımı önemli bir husus olacaktır. Gelirin tekrar kullanımı, savunmasız sektörler için maliyet etkilerini azaltmaya veya önlemeye yardımcı olur ve aynı zamanda paydaş katılımını artıracaktır. Türkiye'de gelir sağlama ve gelirin tekrar kullanımına dair muhtemel koşulları incelemek için öncelikle, gelirleri Türk bütçe sistemine uygun olarak yönetecek pratik düzenlemeler ve ilgili yasal gereklilikleri anlamak gerekmektedir.

Mevcut analizin amaçları doğrultusunda, herhangi bir gelirin tekrar kullanım aracından elde edilen gelirlerin yönetim sorumluluğunun Genel Bütçeli Kurum'a⁵ düşeceği ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrolü Kanununa tabi olacağı varsayılmaktadır.

Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Türkiye'de kamu mali yönetiminin yapısını ve işleyişini, kamu bütçelerinin hazırlanması ve uygulanmasını ve tüm finansal işlemlerin muhasebeleştirilmesini ve raporlanmasını düzenlemektedir. Kamu idarelerinin genel yönetim kapsamındaki mali yönetimi ve kontrolünü kapsar.

Kanunun 13. maddesi, bütçelerin hazırlanması, uygulanması ve kontrolünde bazı ilkelerin uygulanmasını gerektirir. Bu ilkelere ikisi şöyledir:

- Tüm gelir ve harcamalar brüt değerleriyle bütçelerde belirtilecektir.
- Belirli gelirlerin bazı özel harcamalar için tahsis edilmemesi önemlidir.

Bu ilkelere uyulması, genel bütçenin dışındaki herhangi bir harcama alanına gelir tahsis edilmesini zorlaştırmaktadır ve bu Türkiye'de gelirin tekrar kullanılmasına engel teşkil edebilir. Ancak, 5018 sayılı Kanun bu ilkelere bazı istisnalara izin verir. Özellikle, aşağıdaki uygulamalarla ilgili olarak istisnalara izin verilir:

1. Özel Gelir-Gider Uygulaması
2. Özel Hesap Uygulaması

⁵ 5018 sayılı Kanunun 12. Maddesine göre genel bütçe, kanunun I sayılı cetveline dahil edilen ve hükümetin tüze kişiliği altında olan kamu idarelerin genel bütçesidir.

Özel Gelir-Gider Uygulaması düzenlemeleri aşağıdaki açıklanmaktadır.

Türkiye örneği: Özel Gelir-Gider Uygulaması

Kamu kurumları tarafından özel gelir uygulaması, 5018 sayılı Kanunun 3 üncü maddesinin (j) bendinde düzenlenmektedir. Kanunda değişiklik yapılarak, ilgili kurumların özel gelir-gider uygulaması yoluyla gelir sağlamasına olanak verilir. Bununla birlikte, bu gelirlerin ne olduğu yasada belirtilmelidir.

Özel gelir-gider uygulaması kullanılarak, belirli yasalarla gelir sağlandığında, genel bütçeye özel gelir olarak kaydedilmektedir. Ardından, gider karşılığı bütçede tertip açılır ve gelirler, kurumun bütçesi için düzenlenen emir üzerine, gider eşdeğeri olarak harcanır. Harcama miktarı, elde edilen gelir miktarını aşmamalıdır. Maliye Bakanlığı tarafından Bütçe Uygulama Tebliğinde verilen açıklamalar çerçevesinde, beklenmeyen gelirlerin gelecek yıllara aktarılması mümkündür.

Özel gelir-gider uygulamasının Türkiye'de kullanım alanlarına bir örnek, Çevre Katkı Payıdır (5491 sayılı Kanun). Halen yürürlükte olan düzenlemeye göre, çevre için yapılacak harcamaların tutarı; ithaline izin verilen kontrole tâbi yakıt ve atıklar için alınan mal, navlun ve sigorta bedelinin toplamından (CIF Bedeli), su ve kullanılmış suları uzaklaştırma bedellerinden, Çevre Kanunu nezdinde uygulanan idari para cezalarından, kredilerin faizlerinden ve hibelerden, bağışlardan ve yardım kaynaklarından toplanmaktadır.

Belirtilen gelirlerden toplanan tutarlar, genel bütçeye özel gelir olarak kaydedilir. Ardından belirtilen giderler için bütçeye tertip açılır. Elde edilen ödenek ile genel yönetim kapsamındaki kamu idareleri ile bunlar tarafından oluşturulan birliklere kredi temini veya Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından uygun görülen projelere destek sağlanmaktadır.

Yasada yapılan düzenleme sayesinde, diğer kurumlar tarafından ödenen tutarlardan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı için katkı payı alınmaktadır. Bu gelirler daha sonra bütçeye kaydedilir ve gider karşılığı olarak bütçede açılan tertibe harcanmaktadır. Bir diğer değişle gelirin, farklı kurumlar arasında tekrar kullanımı özel gelir-gider uygulaması mekanizması ile sağlanmaktadır.

5018 sayılı Kanun kapsamındaki ikinci istisna, aşağıdaki kutuda açıklanan Özel Hesap Uygulamaları içindir.

Türkiye örneği: (Özel Hesap Uygulaması)

Özel Hesap Uygulaması iki ana başlıkta ele alınabilir:

- Belli bir kaynaktan elde edilen gelirlerin, genel bütçede değil, bir Kamu Bankasında açılan özel bir hesapta yasal düzenleme yapılarak toplandığı, **bütçeye tertip açmadan yapılan uygulamadır**. Bu hesapta toplanan gelirler, kurumun bütçesiyle veya genel bütçeyle ilişkilendirilmemelidir. Özel hesaptan yapılacak harcamalarda 31/12/2005 tarihli ve 26040 üçüncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Merkezi Yönetim Harcama Belgeleri Yönetmeliği hükümleri uygulanmaktadır.
- Sağlanan gelirlerin Genel Bütçenin (B) işaretiyle cetveline özel gelir olarak kaydedildiği, **Bütçeye tertip açarak yapılan uygulamadır**. İlgili kurumlara ilişkin kanunlar çerçevesinde belirlenen amaçları gerçekleştirmek için söz konusu olan harcamalar, ilgili idare bütçeye tertip açarak yapılır.

Özetle, Türkiye, gelirin tekrar kullanım mekanizmalarının oluşturulması ve uygulanmasında önemli bir deneyime sahiptir. Yukarıda sunulan örneklerde gösterildiği gibi gelirin tekrar kullanımı, Türkiye'de birçok farklı politika alanında etkili bir şekilde kullanılmış ve iklim politikası oluşturulması için gelirin tekrar kullanımı uygulaması etkin bir şekilde sürdürülmeye devam edilebilir. Ayrıca, gelirin tekrar kullanımı iyi tasarlanmış karbon fiyatlandırma araçları ile birlikte kullanıldığında, CDM'nin geliştirilmesinde ve bir ülkenin Ulusal Katkı Payı (NDC) hedeflerini sağlamasında önemli bir rol oynayabilir.

Türkiye'de gelir tekrar kullanım mekanizmasının tasarımı, birbirini tam olarak bütünleyebilmesi açısından, gelir sağlayıcı araç tasarımı ile paralel olarak gerçekleştirilmelidir. Mekanizma tasarlanırken şu hususlar göz önünde bulundurulmalıdır: Belli bir kullanım için özel gelir tahsisi, belirlenmiş harcama alanlarının özel gelir tahsisinin oranı, ve bu harcama alanlarının gelir sağlayıcı araçlardan etkilenen tüzel kişilerin maruz kaldığı maliyeti ne ölçüde telafi etmesi gerektiği.

Gelirin tekrar kullanım mekanizmasının tasarımı da 5018 sayılı Kanuna tabi Türk bütçe sistemine uygun olmalıdır. Bu Kanun, gelirin özel bir fondan kullanılmasını önler ve tüm gelirin tek bir bütçe altında toplanmasını gerektirir. Bununla birlikte, bir istisna oluşturabilen uygulamalar vardır. Bu uygulamalar, bu geliri idare edecek olan kurum tarafından gelirin tekrar kullanımı için bir mekanizmanın formüle edilmesine izin verir. Bu mekanizma, halihazırda uygulanmakta olanlar arasından seçilebilir veya ilgili kurum tarafından yeni bir uygulama planlanıp onaylanabilir. Bununla birlikte, kilit nokta, yasaların uygulanacak gelirin

tekrar kullanım mekanizmasını tanımlaması gereğidir. Sonuç olarak, kanunlarla tanımlanması koşuluyla, Türkiye'de aşağıdaki yollarla gelirin tekrar kullanımı mümkündür:

- Aynı mekanizmaya entegre edilmiş veya aynı mekanizmanın bir parçası,
- Belirli bir sektörde veya gelirin sağlandığı sektörde fon koruması sağlanan alan, tekrar kullanılan gelirlerin yatırıldığı sektör ile ilgisiz olabilir,
- Belirli bir grup yükümlü kuruluş içinde fon koruması sağlanmış veya daha geniş alana dağıtılmış olabilir.

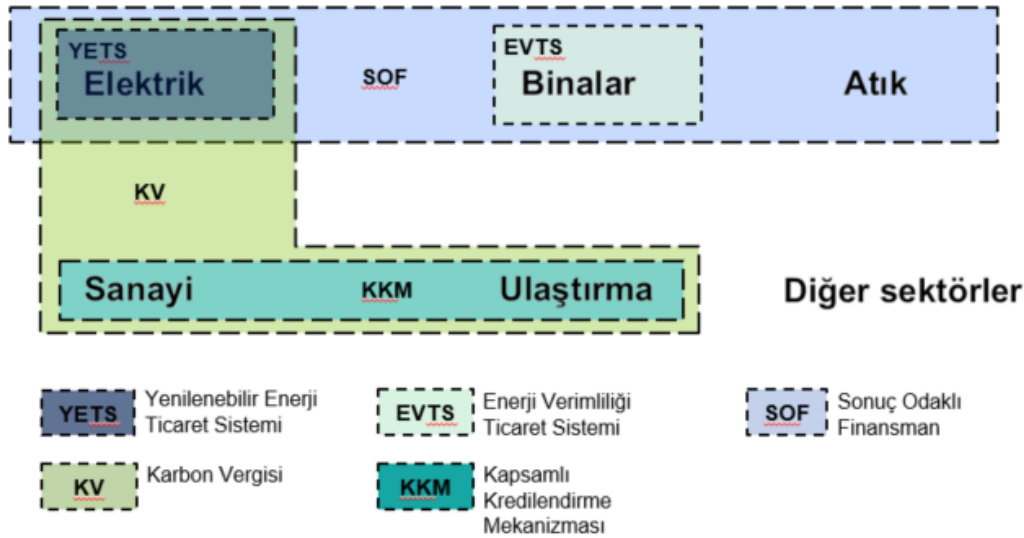
4 Etkileşim analizi

Bu bölüm Türkiye'deki mevcut ve gelecek politikalara ilişkin genel bir bakış sunar ve incelenen PTM'lerin bu politikalarla nasıl etkileşimde bulunabileceğini değerlendirmektedir. Bölüm, Türkiye'deki politikaları ortaya koymakta ve ele alın PTM'lerin odaklanılan sektörlerde uygulanmasının sonuçlarını incelemektedir. İnceleme, arzu edilen ve kaçınılması gereken çakışmalar olarak iki etkileşim kategorisini içermektedir. PTM'ler ile ETS arasındaki etkileşimler üzerine değerlendirmeler bu dokümana dâhil edilmemiştir, ancak ana raporda yer almaktadır.

Değerlendirilen ulusal politika ve stratejiler ile beş PTM, en iyi sektörel kapsamlarına göre kategorize edilebilir. Bu, iklim değişikliği ile ilgili politika araçlarının sektörleri nasıl kapsadığına dair bir genel görünümünü ortaya koymakta ve öncelikli sektörlerle bir PTM'nin getirilmesinin hangi durumlarda çakışmaya neden olacağını göstermektedir.

Şekil 2, beş öncelikli sektör olan elektrik, sanayi, ulaştırma, bina ve atık ve ekonomi geneline bir bakış sağlamak için "diğer sektörler" olarak kategorize edilmiştir. Kesikli çizgilerle gösterilen kutular, beş PTM'yi ve kapsayan öncelikli sektörleri göstermektedir.

Şekil 2 Sektör kapsamına göre PTM Eşleştirmesi



Aşağıdaki tablo, sektörlerde mevcut politikalar ve muhtemel PTM'lerin çakışmalarını göstermektedir.

Politika	Karbon Vergisi	Enerji Verimliliği Ticaret Sistemi	Yenilenebilir Enerji Ticaret Sistemi	Sonuç Odaklı Finansman	Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması
Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi	Elektrik, Sanayi, Ulaştırma	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina, Atık	Sanayi, Ulaştırma
Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı	Elektrik, Sanayi, Ulaştırma	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina, Atık	Sanayi, Ulaştırma
Onuncu Kalkınma Planı	Elektrik, Sanayi, Ulaştırma	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina, Atık	Sanayi, Ulaştırma
Elektrik Piyasası Kanunu	Elektrik	-	Elektrik	Elektrik	-
Yenilenebilir Enerji Kanunu	Elektrik	-	Elektrik	Elektrik	-
Yakıta Uygulanan Vergiler	Sanayi, Ulaştırma	-	-	-	Sanayi, Ulaştırma
Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik	Elektrik, Sanayi	-	Elektrik	Elektrik	Sanayi
Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi	Elektrik, Sanayi, Ulaştırma	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina	Sanayi, Ulaştırma
Sanayi Strateji Belgesi	Endüstri	-	-	-	Sanayi
Enerji Verimliliği Kanunu	Elektrik, Sanayi	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina	Sanayi
Ulaştırma ve Haberleşme Strateji Belgesi	Ulaştırma	-	-	Ulaştırma	-

Atık Yönetimi Eylem Planı	-	-	-	Atık	-
Türkiye'nin Ulusal Katkı Niyeti	Elektrik, Sanayi, Ulaştırma	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina, Atık	Sanayi, Ulaştırma
Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi	Elektrik	-	Elektrik	Elektrik	-
Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı	-	-	-	Atık	-
Yerel Kömür Desteği ve Kömür İthalatında Ek Mali Yükümlülükler	Elektrik	-	Elektrik	Elektrik	-
Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik	Elektrik, Sanayi	Bina	Elektrik	Elektrik, Bina	Sanayi
Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği	-	Bina	-	Bina	-

Aşağıda, bu çakışmalar, birden fazla politikanın uygulanmasıyla ortaya çıkabilecek engeller ve tamamlayıcı etkiler açısından değerlendirilmektedir.

4.1 Geniş Kapsamlı Ulusal Planlar ve Stratejiler

PTM'lerin Türkiye ekonomisinin tümünü kapsayan hedeflere uygunluğu açısından PTM'lerin Türkiye'ye uygunluğunun değerlendirilmesinde dört geniş kapsamlı ulusal plan ve strateji bulunmaktadır: Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı,

Onuncu Kalkınma Planı ve Türkiye'nin Ulusal Katkı Niyeti. Bu dokümanlar, kısa, orta ve uzun vadeli, sektöre özel bir dizi hedef içermelerine rağmen, doğaları gereği, yasa ve yönetmelikler gibi diğer politika araçlarından daha az spesifiklerdir. Bu sebeple, gösterge niteliğindeki hedeflere nasıl ulaşılabileceği konusunda daha az detay içermektedirler. Bunlar genel hedefleri ve çerçeveyi belirleyen geniş kapsamlı politikalar olması sebebiyle PTM'lere aykırı hiçbir çakışmaları yoktur. Bu nedenle, değerlendirilen PTM'ler bu dokümanlarda belirtilen hedeflere ulaşmak için araç olarak düşünülebilir.

4.2 Elektrik Piyasası Kanunu

Bu kanunla birlikte, rekabetçi bir ortamda faaliyet gösteren mali açıdan sağlam ve şeffaf bir elektrik piyasasının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Buna ek olarak kanun; tüketicilere yeterli, kaliteli, düşük maliyetli ve çevre dostu elektriğin verilmesini desteklemeyi ve bu piyasanın özerk düzenlenmesini ve denetimini sağlamayı hedeflemektedir. Bu Kanun altında birçok Yönetmelik bulunmaktadır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Kilit soru, elektrik üreticilerinin karbon maliyetini tüketicilere yansıtıp yansıtamayacağıdır. Fiyatın doğrudan piyasa tarafından belirlenmediği hallerde, yani, ürünün ikili anlaşmalar yoluyla son kullanıcılara satılması durumunda; maliyetlerin aksedilmesi için Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun nihai kullanıcı fiyatına karbon vergisini yansıtması gerekecektir. Bununla birlikte, karbon maliyetinin nihai kullanıcılara yüklenen fiyata yansıtılma derecesini sınırlamak siyasi bir seçenek de olabilir.
- **Yenilenebilir Enerji Ticareti:** Elektrik Piyasası Kanunu, yenilenebilir enerji sertifikaları oluşturarak yenilenebilir enerji ticaret sistemleri için önemli bir yasal dayanak oluşturmaktadır. Elektrik sektörüne yenilenebilir enerji ticaret sisteminin getirilmesi durumunda, hâlihazırda Yenilenebilir Enerji Destek Mekanizması aracılığıyla garantili alım tarifesinden yararlanan yenilenebilir enerji kaynakları, ikinci bir teşvikten de yararlanmış olur. Şuan EPIAŞ tarafından gönüllü bir yeşil sertifika programı çalışmaları yapılmaktadır.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Elektrik sektörüne bir PTM'nin getirilmesinin temel etkisi, teşviklerin iki katına çıkarılması, yani Yenilenebilir Enerji Destek Mekanizması kapsamında bir garantil alım tarifesi ve sonuç odaklı finansman altında yenilenebilir enerji üretiminin ödüllendirilmesi olacaktır.

4.3 Yenilenebilir Enerji Kanunu

Yenilenebilir Enerji Kanunu, yenilenebilir enerjinin kullanımını artırmayı ve sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlamaktadır. Kanun; yenilenebilir enerji kaynak alanlarının

korunması, bu kaynaklardan elde edilen elektrik enerjisinin belgelendirilmesi ve bu kaynakların kullanımına ilişkin usul ve esasları kapsamaktadır. Yenilenebilir Elektrik Kanunu, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik enerjisi için garantili alım tarifesi sunarak, ulusal enerji projelerine teşvikler sağlamaktadır. Böylece, Kanun; yenilenebilir enerji sertifikaları vasıtasıyla, yeni gelişmekte olan bir yerli yenilenebilir enerji piyasasının temelini oluşturmaktadır.⁶

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Yenilenebilir Enerji Kanunu, yenilenebilir enerji üretimini artırmak için herhangi bir bağlayıcı hedef sağlamadığından, elektrik sektöründe herhangi bir karbon fiyatlandırma mekanizmasıyla çelişmez. Ancak, yenilenebilir enerji üreticileri Yenilenebilir Enerji Kanunu tarafından sağlanan teşviklerden faydalanabilecekleri ve aynı zamanda karbon vergisi yükümlülüklerinden sorumlu olmayacakları için, yenilenebilir enerji üreticilerine ek bir ödül olacaktır.
- **Yenilenebilir Enerji Ticareti:** Yenilenebilir Enerji Kanunu, üreticilerin kullandığı kaynak türünü belirtir. Bununla birlikte, üretilen elektriğin takibinin kolay olması açısından Elektrik Piyasası Kanunu, yenilenebilir enerji ticaret sistemini uygulamaya koymak için daha uygun bir yasal dayanak sağlar.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Sonuç odaklı finansman mekanizması, Yenilenebilir Enerji Kanunu hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerjinin kullanımını artırmak üzere güçlü bir teşvik sunmaktadır. Dahası, Yenilenebilir Enerji Kanunu kapsamında yenilenebilir enerji üretimi için sunulan garantili alım tarifesi bir sonuç odaklı finansman aracı olarak görülebilir. Örneğin, finansman ancak, sonuç (yenilenebilir enerjiden üretilen elektriğin MWh'si) teslim edildikten sonra sağlanır.

4.4 Türkiye Taş Kömürü Kurumu

Türkiye Taş Kömürü Kurumu, Türkiye taş kömürü sanayisine mali yardım sağlamaktadır. Bir yandan, Taş Kömürü Kurumu'na sübvansiyonlar sağlanırken, diğer taraftan düşük gelirli hanelere ısınma amaçlı kömür dağıtılmaktadır. Ayrıca, kömürün gazlaştırılması, CO₂ depolama ve taşıma gibi temiz kömür teknolojileri için Ar-Ge'ye destek sağlanmaktadır.⁷

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Kömür sanayisine aksi yönde sinyaller verir, sübvansiyonlar karbon fiyatlandırmasının sinyallerinin etkisini azaltacaktır ve doğru yönde sinyaller verdiği için ise artıracaktır.

⁶ <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/law/act-no-5346-on-utilization-of-renewable-energy-sources-for-the-purposes-of-generating-electrical-energy-renewable-energy-law/>

- **Yenilenebilir Enerji Ticareti:** YE Ticaret Sistemleri, yenilenebilir kaynaklarından belli miktarda enerji üretme yükümlülüğü getirir. Bu sebeple, yenilenebilir enerji ticaret sistemleri, Türkiye Taş Kömürü Kurumu kapsamında sağlanan sübvansiyonun tersi yönünde işlemektedir. Bununla birlikte, taş kömürü üreticilerine sağlanan sübvansiyon, rekabet edebilir olmalarına yardımcı olabilir ve enerji üreticilerinin yenilenebilir enerji ticaret sistemleri kapsamında yaptıkları masrafları telafi eden fiyatlarda taş kömürü satmalarını mümkün kılabilir.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** SOF mekanizması aracılığıyla finansman alabilecek faaliyetler için net uygunluk kriterleri belirlenerek, çifte teşvik verilmesi önlenebilir. Bundan dolayı, SOF, taş kömürü sektörü gibi elektrik piyasasının belirli bölümlerini biçimlendirebilir.

4.5 Yakıtlara Uygulanan Vergiler

Benzin ve mazot, tüm enerji ürünlerinde % 18'lik katma değer vergisinin yanı sıra, ek bir tüketim vergisi de uygulanmaktadır. Türkiye'de bu vergiler hem ticari hem de ticari olmayan kullanıcılar için aynıdır. Tüketim vergisinden sadece jet gazyağı ve uçak yakıtı muafittir. Yakıt vergileri nedeniyle, benzin ve mazot yakıt fiyatları OECD içindeki en yüksek fiyatlar arasındadır.⁸

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Her ikisi de farklı amaçlara hizmet etse de, karbon vergisi ve yakıtlara uygulanan vergi aynı yönde işler. Çünkü her ikisi de fosil yakıtın maliyetini artırır ve dolayısıyla tüketimini azaltır. Birlikte uygulandığında, konvansiyonel yakıt vergisinden etkilenmeyen davranışlarda bir değişikliğe neden olabilirler. Ancak, karbon vergisi ek gelir getirirken, aynı zamanda daha az yakıt tüketilmesine neden olduğu için, nihayetinde yakıta uygulanan vergilerden elde edilen geliri de etkiler.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Kapsamlı kredilendirme mekanizması ile teşvik edilen yenilenebilir yakıtlarla ilgili faaliyetler, bir yandan karbon kredileri yoluyla emisyon azaltımı için ödüllendirilirken bir yandan da yakıt üzerine bir vergi alınmadığı için de iki kat fayda sağlayabilir. Bu nedenle, bu iki politika aracı ulaştırma sektöründe birbiri ile paralel olarak uygulanabilir.

4.6 Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Yönetmelik, sera gazlarının izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin prosedürleri düzenlenmeyi amaçlamaktadır. İlk izleme planları, 2014 yılında bu Mevzuatın uygulanmasından sorumlu olan Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulmuştur.

⁸ OECD. Türkiye: Tahmini Bütçe Desteği ve Fosil Yakıtlar İçin Vergi Harcamaları Envanterine şu adresten ulaşılabilir: <http://www.oecd.org/site/tadffss/TUR.pdf>

2015'ten itibaren, Yönetmelik kapsamındaki her bir tesis, sera gazı emisyonlarını izlemek ve raporlamakla yükümlüdür. 2017 yılında 2015 ve 2016 yıllarına ait emisyon raporlarının Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulması beklenmektedir.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, ne doğrudan veya dolaylı emisyonları azaltma yükümlülüğü getirmektedir, ne de bu yönde bir teşvik sağlamaktadır. Dolayısıyla, PTM tarafından kapsanan sektörlere çelişkili bir sinyal vermez. Ancak, bazı PTM'ler için İRD'nin temelini oluşturur.

- **Karbon Vergisi:** Karbon vergisinin uygulanmasının temelini, düzenleyici kuruluşun yükümlü işletmelerden kaynaklanan emisyonları denetleyebilmesine imkân sağlayan sıkı ve sağlam bir İRD çerçevesi oluşturmaktadır. Yönetmelik, şirketlerin karbon vergisi yükümlülüklerini belirlemek üzere güvenilir bilgi edinilebilecek doğru temeli sağlamaktadır.
- **Yenilenebilir Enerji Ticareti:** Karbon vergisinin uygulanmasına gelince, çevresel hedefe ulaşmak ve piyasaya güven vermek için sıkı ve sağlam bir İRD çerçevesi gereklidir. Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, bir yenilenebilir enerji ticaret sisteminin gerektirdiği prosedürlerin oluşturulması için bazı temeller sağlamaktadır. Ancak, bir yenilenebilir enerji ticaret sisteminin performans metriği üretilen yenilenebilir enerji (yani, emisyonlar tCO₂(eşd) yerine, MWh cinsinden ölçülür) olduğu için, gerçek İRD gereklilikleri farklı olacaktır. EPIAŞ'ın finansal sistemi ve yeni etkinleştirilen uygun müşteri portalı, yenilenebilir enerji ticaret sistemi için gerekli olan İRD altyapısını, otomatik sayaç okuma sistemi ile birlikte sağladığı için daha uygun olabileceği düşünülmektedir.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Yukarıda bahsedilen İRD gereklilikleri ve süreçleri ile çakışmalar ve politika sonuçları, muhtemel bir kapsamlı kredilendirme mekanizması için de geçerlidir. Buna ek olarak, bir kapsamlı kredilendirme mekanizması, sertifika sağlama gerektirmektedir.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Eğer çevresel sonuç emisyon azaltımları açısından ifade edilirse, SOF, mevcut İRD altyapısını (Örn, CDM) kullanabilir. Yeni bir yapı oluşturulması durumunda, Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, emisyon azaltımlarını belirlemek için güvenilir bilgi edinilebilecek doğru temeli sağlayabilir.

4.7 Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi

Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi, GSYİH başına enerji tüketimini 2012 seviyesine göre en az % 20 azaltmayı amaçlamaktadır. Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesinin amacı, enerji verimliliği hedeflerine ulaşmak için Türkiye'de enerji verimliliği faaliyetleri için bir yol haritası çizmek, kurumların sorumluluklarını belirlemek ve STK'lar ile özel sektör arasındaki

işbirliğini artırmaktır. Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi: sanayi, elektrik, özel/kamu binaları, elektrikli ürünler ve ulaştırma alanlarını kapsamaktadır. Bütün ekonomiyi kapsayıcı stratejiler tanımladığı için, tek tek sektörlerin ötesinde stratejik bir belge olarak görülebilir.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi karbon vergisi ile aynı yönde işlemektedir. Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi enerji verimliliğini artırmayı doğrudan amaçlarken, karbon vergisi; vergi tasarrufları yoluyla CO₂ emisyonlarında azaltım sağlayıcı enerji verimliliği tedbirlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.
- **Enerji Verimliliği Ticareti:** Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi ve enerji verimliliği ticaret sisteminin ortak bir amacı vardır: enerji verimliliğini arttırmak ve böylece enerji tüketimini azaltmaktır. Bu, potansiyel olarak her iki belgeyle kapsanabilecek katılımcıların çelişkili yükümlülüklerle karşı karşıya kalmayacakları anlamına gelmektedir.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesi, kapsamlı kredilendirme mekanizması ile aynı yönde işlemektedir. Bir diğer deyişle, enerji verimliliğini artırmayı amaçlar ve böylece kapsamlı kredilendirme mekanizması altında kredilendirilebilecek emisyon azaltımları doğmasını sağlar. Kapsamlı kredilendirme mekanizmasına katılım gönüllü olabilir ve bağlayıcı hedefleri içermeyebilir, ancak enerji verimliliği hedeflerine ulaşılması için olumlu teşvikler sunar.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Sonuç odaklı finansman aracı, Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesinin hedefi doğrultusunda enerji verimliliği faaliyetlerine finansman sağlamak için etkili bir araç olabilir. Sonuç odaklı finansman elde eden projeler tarafından yerine getirilmesi gereken uygunluk ölçütleri, Ulusal Enerji Verimliliği Strateji Belgesine uyarlanabilir.

4.8 Sanayi Strateji Belgesi

Sanayi Strateji Belgesi, "Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı" tarafından hazırlanmıştır. Belgede, iklim değişikliğine ilişkin hedefler içeren çevre ile ilgili bir alt bölüm bulunmaktadır. Belge, toplam emisyonların dörtte birinden fazlası ile ilgilidir. Belge, çevreye ve topluma duyarlı yüksek katma değerli yüksek teknolojilere odaklanırken, belgenin hedefi yerel sanayinin rekabet edebilirlik, verimlilik ve ihracat hacmini artırmaktır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Karbon vergisi, üreticilere daha az karbon yoğunluğu olan ve dolayısıyla rekabet avantajı kazandıran üretim tedbirlerini benimsemeleri için doğrudan bir sinyal sağlamak üzere kullanılabilir. Bununla birlikte karbon vergisi, benzer ürünlere karbon fiyatı koymayan ülkelere ihraç edilen Türk ürünlerine rekabet dezavantajı da oluşturabilir. Ayrıca, ihraç ettikleri ürünlerin karbon vergisine

tabi tutulmasını engellemek için, Türk üreticilerin bu ürünleri Türkiye dışında taşıması riskini de ortaya çıkarabilir.

- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Kapsamlı kredilendirme mekanizması, emisyonları başarıyla azaltan ve dolayısıyla karbon kredileri ile ödüllendirilen kuruluşlara olumlu teşvikler sağladığı için Sanayi Strateji Belgesini tamamlayıcı nitelikte olabilir. Sanayi Strateji Belgesi doğrultusunda, kapsamlı kredilendirme mekanizması, düşük karbonlu ürünlere yatırım yapmaya teşvik edebilir ve karbon kredileri yoluyla üretilen kârlar iş dünyasına yeniden yatırılabilir.

4.9 Enerji Verimliliği Kanunu

Bu Kanunun amacı; enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır. Bu kanun, elektrik ve sanayi sektöründe enerji verimliliği projelerinin uygulanmasına yönelik sübvansiyonların sağlanmasına zemin hazırlamakta, ancak bağlayıcı enerji tasarrufu hedefleri önermemektedir.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Enerji Verimliliği Kanunu, enerji verimliliği faaliyetlerini doğrudan ödüllendirdiği için, elektrik ve sanayi sektörüne karbon vergisi getirilmesi halinde, sübvansiyon edilen projeler için boş yere çift ödül vermiş olur. Bu projeler bir yandan uygulama için bir sübvansiyon alırlarken öte yandan maliyette indirim ile ödüllendirilirler. Çünkü nihayetinde gerçekleşecek karbon dioksit emisyonu azaltımı, aynı zamanda muhtemel bir karbon vergisine daha az oranda maruz kalınması anlamına gelecektir.
- **Enerji Verimliliği Ticaret Sistemi** Özünde, mevcut mekanizma ve muhtemel bir EVTS, aynı azaltım tedbirlerini hedeflemektedir. Bununla birlikte, Enerji Verimliliği Kanunu, bina sektörüne yönelik herhangi bir bağlayıcı ve doğrudan hedef içermemektedir. Dolayısıyla, EVTS, sanayi şirketlerinin Türkiye'de karşılamak zorunda kalacakları ilk enerji verimliliği yükümlülük türü olacaktır. Bununla birlikte, örneğin hâlihazırda Enerji Verimliliği Kanunu ile yeterli düzeyde desteklendikleri için EVTS'nin kapsamı dışında bırakılması gereken faaliyetleri tespit etmek için, kapsam belirlenirken şimdiye kadar Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında ödüllendirilen projelerin türleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Enerji Verimliliği Kanunu ile kapsamlı kredilendirme mekanizması teşviki ile aynı yönde etki etmektedir. Bununla birlikte, kapsamlı kredilendirme mekanizması kapsamında yürütülen faaliyetlerin temel bir özelliği özgün katkısının olmasıdır. Açıklamak gerekirse, kapsamlı kredilendirme mekanizması altında kredi almak isteyen faaliyet yürütücüler, faaliyetin ancak kapsamlı kredilendirme mekanizması vasıtasıyla üretilen ilave faydalar sayesinde, yani karbon kredilerinin satışından elde edilen kar sayesinde yürütülebileceğini

kanıtlamalıdır. Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında sübvansiyon alan proje sahipleri, özgün katkılarını göstermede zorluk yaşayacaktır. Bu yüzden, Enerji Verimliliği Kanunu nezdinde sağlanan kamu finansmanının yine de enerji verimliliği projeleri desteklemesi gerekip gerekmediği değerlendirilmelidir.

- **Sonuç Odaklı Finansman:** Enerji Verimliliği Koordinasyon kurulunun sübvansiyon alan projeleri iki yıl değerlendirmesi açısından Enerji Verimliliği Kanunu ile sonuç odaklı finansmanın benzer özellikleri bulunmaktadır. Enerji Verimliliği Kanunun etkinliğini artırmak için, Kanun yalnızca enerji tasarrufunun gerçekleşmesi ispatladığında finansın sağlandığı saf bir sonuç odaklı finansman olarak yapılandırılabilir.

4.10 Ulaştırma ve Haberleşme Strateji Belgesi

Ulaştırma ve Haberleşme Strateji Belgesi (2011-2023), demiryolları, bisiklet ve benzeri yöntemlere odaklanarak düşük karbonlu ulaşım sistemine doğru bir dönüşümü amaçlamaktadır. Strateji belgesi, emisyon azaltımları veya enerji verimliliğinden ziyade, kalıcı bir geçiş ile ilgili olarak alt sektörlerin her biri için gösterge niteliğinde hedefler sunar. Belge, hiçbir spesifik hedef veya uygulama politikası ortaya koymamaktadır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Belirli faaliyetlere veya alt sektörler için özelleştirilirse, karbon vergisi, karayolu taşımacılığı gibi vergilendirilmiş ulaşım yöntemlerini, karbon vergisine tabi olmayan ulaşım yöntemlerine, yani Ulaştırma ve Haberleşme Strateji Belgesinde teşvik edilen yöntemlere geçişi tetikleyebilir. Bununla birlikte, ulaşım sektöründe emisyon kaynakları genellikle çok küçüktür ve otomobil sahipleri gibi bireyler emisyon kaynağıdır. İlgili emisyonların izlenmesi, doğrulanması ve raporlanması ve ardından gerçekleşen emisyonlara dayalı olarak ilgili karbon vergisinin yüklenmesi çok karmaşıktır ve karbon vergisini tasarlarken ele alınması gereken önemli idari yüklerle neden olabilir.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizması:** Kapsamlı kredilendirme mekanizmasının ana hedefi belirli ulaşım yöntemlerini desteklemek değil, emisyon azaltımlarını ödüllendirmek olsa da emisyon azaltımının ve üretilen karbon kredilerinin hesaplanmasının dayandırılacağı metodolojiler bu strateji belgesi kapsamındaki faaliyetlere göre özel olarak ayarlanabilir.

4.11 Atık Yönetimi Eylem Planı

2008 Atık Yönetimi Eylem Planı (2008-2012), sürdürülebilir atık yönetimi için bağlayıcı olmayan bir strateji sunmayı amaçlamaktadır. Atıklarla ilgili yönetmelikler atık yönetimiyle ilgili bazı cezaları tanımlarken, hedefler büyük ölçüde eğitim ile ve halkın farkındalığı artırma yönündedir. Dolayısıyla Atık Yönetimi Eylem Planı, bu sektörde herhangi bir bağlayıcı hedef

sağlamamakta ve emisyon azaltım önlemlerini teşvik etmemektedir. Türkiye'de atıklar toplam sera gazı emisyonlarının sadece % 3,4'ünden sorumludur.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Sonuç Odaklı Finansman:** SOF, Atık Yönetimi Eylem Planının esnek hedefleri doğrultusunda sonuç odaklı finansman için uygunluk kriterleri belirlenmek suretiyle Atık Yönetimi Eylem Planının amacına uyarlanabilir. Dolayısıyla SOF, mevcut mekanizmayı tamamlayacak şekilde atık sektörü için etkili bir iklim politikası aracı olarak tasarlanabilir.

4.12 Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi

Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi uluslararası ihtiyaçlar ve şimdiye kadar yapılan gelişmeler ve eylemler ışığında hazırlanmıştır. Ayrıca, önümüzdeki dönemde elektrik sektöründe hedeflenen piyasa yapısının oluşturulması için uygulanması gereken özelleştirme programını ve metodolojisini tanımlamaktadır. Belge ek olarak arz güvenliğinin sağlanması için gerekli adımların belirlenmesinin yanı sıra orta ve uzun vadede elektrik arzında kullanılacak kaynaklar için hedeflerin belirlenmesi için hazırlanmıştır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi kapsamında yer alan yenilenebilir enerji hedefleri ile muhtemel karbon vergisinin etkileri ile aynı doğrultuda olsa da belgede yerli kömür kaynaklarının hedef alınması bir engel olarak görülebilir. Bununla birlikte, strateji belgesi bağlayıcı değildir.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi tanımlanmış teşvikler içermeyen ve bağlayıcı olmayan bir belgedir, SOF ile ilgili olarak çifte teşvik olmayacaktır.

4.13 Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı

Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planı, 2014-2017 yılları için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanmıştır. Plan, kamuda, özel sektörde, üniversitelerde ve sivil toplum kuruluşlarında geri dönüşüm sistemleri için etkili yapılar yaratmayı amaçlamaktadır, zira Türkiye'deki toplam sera gazı emisyonlarının % 3,4'ünden atık sorumludur. Bununla birlikte, plan bir bağlayıcı belge olarak görülmemelidir. Sadece Bakanlığın geri dönüşüm hakkındaki vizyonunu tanımlamaktadır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Sonuç Odaklı Finansman:** Atık sektöründeki emisyon azaltım önlemlerini etkin bir şekilde teşvik etmek için bir araç olarak sonuç odaklı finansman, Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem Planının amacına uyarlanabilir. Örneğin, plan atık

sektöründe muhtemel bir sonuç odaklı finansman mekanizması ile uyumlu hale getirilebilecek geri dönüşüm sübvansiyonları öngörmektedir.

4.14 Yerli Kömür Desteği ve Kömür İthalatında Ek Mali Yükümlülükler

Türkiye, elektrik üretiminde yerel kömür rezervleri de dâhil olmak üzere yerli enerji kaynaklarının kullanımını artırmayı hedeflemektedir. Bu hedef, Elektrik Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi veya 10. Kalkınma Planı gibi bazı strateji belgelerinde de tanımlanmaktadır. Ayrıca, yerli kömür ve kömürle çalışan elektrik santrallerinden sağlanan elektrik arzının ve kömür ithalatına yönelik ilave mali yükümlülüklerin düzenlenmesi yoluyla 2016 ve sonrasında yerli kömürün kullanılmasının teşvik edilmesi için uç yönetmelik yürürlüğe girmiştir.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Karbon Vergisi:** Sınırdaki karbon ayarlamaları ile birlikte uygulandığında muhtemel bir karbon vergisi, kömür ithalatında mevcut yönetmeliklere benzer etkilere neden olabilir. Bununla birlikte, bu yönetmeliklerin hedefi, yalnızca yerli kömürün kullanımını destekleyerek enerji güvenliğine odaklanmaktadır. Bu bakımdan, potansiyel bir karbon vergisini zayıflatabilir.
- **Yenilenebilir Enerji Ticareti Sistemi:** Yerli kömür sübvansiyonu Yönetmeliği, özel şirketler tarafından işletilen yerli kömür ve kömürle çalışan elektrik santrallerinden elektrik tedarik etme usul ve esaslarını belirlemektedir. Bu nedenle, bunlar, yenilenebilir kaynaklardan belirli miktarda enerji üretilmesi için yükümlülükler getirecek olan muhtemel bir yenilenebilir enerji ticaret sistemi ile uyumlu olmalıdır. Yeterince dikkate alınmazsa, sübvansiyonlar yenilenebilir enerji ticaret sistemini zayıflatabilir.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Muhtemel bir SOF, örneğin, ithal kömüre dayanan elektrik üretiminden yenilenebilir kaynaklardan elektrik tedarikine geçmek için teşvikler sağlayabilir.

4.15 Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik

Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik, enerji verimliliğini ve enerji yönetimini iyileştirmeye yönelik destek mekanizmaları, sertifikasyon ve ihtiyati tedbirlerin kurallarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, enerji maliyetlerini düşürmeyi ve enerji kayıplarını önlemeyi amaçlamaktadır.

- **Karbon Vergisi:** Muhtemel bir karbon vergisi, Yönetmeliğin amaçlarını destekleyecek ve aynı zamanda daha verimli bir enerji kullanımı teşvik edecektir.
- **Enerji Verimliliği Ticaret Sistemi:** Yönetmeliğin ve enerji verimliliği ticaret sisteminin amaçları aynı yönde (enerji tasarrufu) olsa da enerji verimliliği ticaret sistemi kapsamındaki hedefler, Yönetmeliğin etkilerini, yani desteklenen projelerden beklenen enerji tasarruflarını göz önüne almalıdır.
- **Yenilenebilir Enerji Ticaret Sistemi:** Yönetmeliğin muhtemel bir yenilenebilir enerji ticaret sistemi üzerinde doğrudan etkisi yoktur. Bununla birlikte, her iki politikanın da dolaylı hedefi elektrik sektöründeki emisyonların azaltılması olduğuna göre her iki politika da birbirini tamamlayıcıdır.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Muhtemel bir sonuç odaklı finansman, Yönetmeliğin amaçlarına ulaşmak için bir araç olarak işleyebilir. Örneğin; sektördeki enerji verimliliğini artırmayı amaçlayan projeleri desteklemek için kullanılabilir.
- **Kapsamlı Kredilendirme Mekanizmaları:** Benzer şekilde, kapsamlı kredilendirme mekanizmaları, Yönetmelikte kapsamlı düzeyde tanımlanan hedeflerin bir kısmına ulaşmak için bir mekanizma vazifesi görebilir. Bu örneğin, sanayi veya bina sektöründeki faaliyetleri içerebilir.

4.16 Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği, uygulanacak bir dizi tedbir için usul ve uygulama esaslarını belirlemektedir. Bunlar, yeni ve eski binaların enerji performansını arttırmayı ve tüm binalar için enerji tüketimine ve sera gazı emisyonlarına ilişkin etiketleme yapmayı amaçlamaktadır.

Olası çakışmalar ve politika sonuçları:

- **Enerji Verimliliği Ticaret Sistemi:** Yönetmelik, bina sektöründe enerji verimliliğini artırma ve sera gazı emisyonlarını azaltma amacını taşımaktadır. Dolayısıyla, kapsanan kuruluşların belirli hedefleri karşılamak için doğrulanmış enerji verimliliği tedbirlerini almakla yükümlü olduğu bir EVTS'yi tamamlar niteliktedir. Bununla birlikte, bu hedefler belirlenirken Yönetmelikte belirtilen etiketleme gereksinimleri, v.s. göz önünde bulundurulmalıdır.
- **Sonuç Odaklı Finansman:** Yönetmelik binaların enerji performansını artırmak için kurallar getirmektedir. Bununla birlikte, bunlar bağlayıcı gereklilikler (Örn, Isı yalıtımı veya hava sirkülasyonu) olduğu için, gönüllülük esasına dayalı olarak çalışan muhtemel bir SOF mekanizması için bir zemin teşkil etmezler.

5 Sentez

Bu bölümde, beş adet PTM gelecekteki değerlendirmeler için aday olarak belirlenmiştir. Bunların her biri için, yaklaşımın avantaj ve dezavantajları açıklanmış ve PTM'nin geliştirilmesi ve uygulanmasına devam edip edilmemesi konusunda karar verilebilmesi için gereken temel konular hakkında tavsiyelerde bulunulmuştur. Buna ek olarak, özel sektör ve kamu sektörü tarafında hazırlık ile ilgili olarak temel konular vurgulanmış ve her bir PTM için gelecekteki faaliyetlere yönelik bir eylem planı sunulmuştur.

Bölümün gelişiminin bir parçası olarak, kamu ve özel sektör paydaşlarının PTM'leri derinlemesine tartıştıkları ve Türkiye'de nasıl uygulanabileceği konusunda değerli katkılarını sunduğu dört günlük bir çalıştay gerçekleştirilmiştir. Bu bölüm, ağırlıklı olarak bu süreçte sağlanan görüşlere dayanmaktadır.

Ana proje raporu, her bir PTM'nin Türkiye'nin mevcut durumuna uygunluğunun değerlendirilmesi ve Türkiye'ye uygun olabilmesi için PTM'lerin temel özelliklerinin nasıl tasarlanması gerektiğine dair ayrıntılı bilgiler sağlamaktadır. Bu ayrıntılar burada tekrarlanmamıştır bu sebele de daha detaylı inceleme için ana rapora başvurulmalıdır.

5.1 PTM seçimi

5 adet PTM'nin seçimi, bu bölümdeki analizin bağlamını sağladığı için önemlidir. İlgili Kurumlar, projenin bu aşamasında hangi PTM'lerin dikkate alınması gerektiğini ve bu PTM'lerin hangi sektörlerde uygulanmasını değerlendirmek üzere davet edildi. Bu görüşler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve proje ekibi arasında görüşülmüş ve raporda incelemek için Kurum tercihleri benimsenmiştir. Dolayısıyla dahil edilme esasları şu şekilde özetlenebilir:

- Sektör / PTM eşleştirmeleri; PTM'lerin genel bir şekilde ele alınması durumunda mümkün olacak daha genel hususların ötesinde belirli bir politika seçeneğine odaklanan daha ayrıntılı inceleme ve paydaş istişaresine izin verdiği için tercih edilmiştir.
- Seçilen PTM'ler, devlet paydaşları için inceleme bakımından önemli olanlardır.
- Seçilen PTM'ler, paydaşların proje ekibi tarafından incelenmesini istedikleri PTM'lerdir.
- Seçimler, proje kapsamındaki öncelikli sektörleri ve farklı PTM modellerini kapsayan geniş bir PTM kapsamına karşılık gelmektedir.

Dahil olan beş PTM şunlardır:

- Elektrik üretim sektörüne uygulanan karbon vergisi.

- Elektrik sektörüne uygulanan yenilenebilir enerji sertifikası ticaret sistemi. İncelenen model, yükümlülük altındaki tarafların yenilenebilir elektrik üreticileri tarafından kazanılan sertifikaları almalarını gerektiren zorunluk esasına dayalı bir yaklaşımdır.
- Bina sektörü için uygulanan bir enerji verimliliği ticaret sistemi. Bu raporda ele alınan enerji verimliliği ticareti sistemi modelleri arasında incelenen bu model, genelde başka sektörlerde uygulansa da bina sektöründe uygulanması durumunda tedarikçi yükümlülüğüne (çoğunlukla beyaz sertifika programı olarak anılacaktır) dayanan modeldir.
- Hindistan'da kullanılan PAT'a benzer bir sistemdir. Sanayi sektörünü kapsamaktadır. Sektörel sonuç odaklı finansman altında kredi kazandırabilecek bir ulusal politika olarak bu proje kapsamında daha önce incelenmiştir. Bu bölümdeki incelemenin odağı, kredilendirme unsurları değil, yerli tasarım özellikleri üzerinedir.
- Ulaştırma sektörüne uygulanan sonuç odaklı finansman. Çok genel bir kavram olmakla birlikte, değerlendirme ve paydaş tartışmalarına odaklanmak ve Türkiye'de belirli bir mevcut önceliği karşılayabilecek bir yaklaşım geliştirmek amacıyla bu bölüm; daha eski, daha az verimli olan araçların kaldırılmasını teşvik etmek için SOF'un uygulanmasını ele almaktadır. SOF pek çok sektörde kullanılabilir, bu nedenle değerlendirme içerisinde ayrıca atık sektöründe SOF'un kullanımı ile ilgili hususlardan bahsedilmektedir.

5.2 Elektrik üretiminde karbon vergisi

Karbon vergisi, emisyonların toplumsal ve çevresel maliyetleri gibi dışsallıklarına fiyat koyarak ele alır. Karbon vergisi, hükümetin iklim değişikliğiyle mücadele ettiği ve düşük karbonlu enerji kaynaklarına ve enerji verimliliği önlemlerine yatırım yapmak için bir teşvik (diğer politika araçlarıyla birleştiğinde) sunduğuna dair olumlu bir sinyal oluşturabilir.

Bölüm 2'deki uluslararası durum incelemelerinde bahsedilen iki örnek model kullanılabilir. Vergi, karbon içeren yakıtlara veya enerjiye uygulanabilir. Hesaplanan emisyonlar, yakıt/enerji tederaki ile ilişkili emisyonlardır. Vergi yükü enerji tedarikçilerine düşebilir (ve nihai tüketicilere aktarılabilir) veya faturalarının bir parçası olarak doğrudan tüketiciler tarafından ödenebilir. Son seçenek, Birleşik Krallık iklim değişikliği harcı gibi bir verginin uygulanmasıdır. Alternatif olarak, şirketler gibi nihai tüketicilerin, vergiye tabi faaliyetleri için karbon ayak izlerini hesaplamaları ve buna bağlı karbon vergisi faturasını ödemeleri gerekebilir. Güney Afrika karbon vergisi bu modelin bir örneğidir.

Karbon vergisi uygulaması, yakıt değiştirme, enerji verimliliği, ürün ikamesi ve tüketimin azaltılması seçeneklerinden oluşan geniş bir yelpazedeki emisyon azaltım seçeneklerini teşvik etmenin nispeten basit ve etkili bir yol olabilir. Bununla birlikte, en büyük zorluk, ek maliyetlerin tüketicileri etkilemesinden dolayı, yaklaşımın kabul edilebilirliği ile ilgilidir. Sanayi sektöründeki elektrik tüketicileri açısından, bu rekabetçilik ve karbon kaçağı endişeleri doğurabilir. Türkiye'de karbon vergisi uygulaması, yerli kömür kullanımından uzaklaşılması

ve ithal doğalgaza olan bağımlılığın artması yönünde baskı yaratacağı için, enerji güvenliği politikasıyla ciddi ölçüde çelişmektedir.

Aşağıdaki tabloda, yukarıdaki bölümlerde vurgulanan, karbon vergisinin uygulanmasına ilişkin temel avantaj ve dezavantajların bir özeti verilmektedir.

Tablo 6 Karbon vergisinin avantaj ve dezavantajlarının özeti

Karbon Vergisinin Avantajları	Karbon Vergisinin Dezavantajları
Devletin sera gazı emisyonlarını azaltmaya kararlı olduğuna dair açık bir mesaj verir.	Yaygın olarak kabul edilir değildir: özellikle bir karbon vergisinin mevcut vergilerin yükünü arttırması ile ilgili kaygılar mevcuttur.
Sabit karbon fiyatı	Çevresel sonuçları belirsizdir.
Mevcut ve gelişmekte olan kurum ve sistemler için uygulaması görece daha basittir.	Enerji arz güvenliği, endüstriyel rekabet gücü, karbon kaçağı gibi bazı alanlardaki diğer hükümet politikaları hedefleriyle muhtemel çatışmalar mevcuttur.
Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği sektörlerinde karbon vergisi gelirin tekrar kullanımı ve bu sektörlerin büyümesine yatırım yapmak için vergi iadeleri veya vergi kaydırmaları yoluyla daha da güçlendirilebilecek teşvikler sağlar.	Verginin ödenmemesine ilişkin verilen cezalar halen görece daha zayıftır.
Daha az yoğun, ileri teknoloji sanayi sektörlerinin büyümesini teşvik eder.	Gelirin tekrar kullanımının uygulamaya konulması, mevzuatın yapılması ve mali kanunlar tarafından tercih edilmeyen bir "Yeşil Fonu" nun kurulmasını gerektirebilecektir.

5.2.1 Karar verme

Karbon vergisi maliyet etkileri doğuracağı için, Türkiye'nin karbon vergisini gelirin tekrar kullanım mekanizmaları ile birlikte değerlendirmesi gerekmektedir. Gelir sağlayıcı mekanizmalar genellikle, maliyet etkilerini azaltmak, ilave azaltımı teşvik etmek ve politika paketinin kabul edilebilirliğini artırmak için gelirin tekrar kullanımını da içermektedir.

Çeşitli politika önceliklerini dengeleyebilecek uygun bir vergi tasarlamak için, bir dizi senaryonun modellenmesinin (örneğin, karbon vergisine linyitin dahil edilmesi veya edilmemesi senaryosu) yapılması önerilmektedir. Bu durumda karbon vergisinin dağılımsal özelliklerini nicelleşebilecek ve gelirin tekrar kullanım seçeneklerinin etkinliğinin incelenmesine imkan tanınacaktır. Ayrıca, yakıt karışımının ve ithalat bağımlılığının etkisinin analiz edilmesine imkan sağlanacaktır. Türkiye'deki mevcut MACC ve PMR ekonomik modelleme projelerine göre yapılan çalışmanın kapsamına karbon vergisinin girip girmediği, karbon vergisi uygulamasına başlayıp başlamama kararı için çok önemli olacaktır.

Bu bölümde ağırlıklı olarak, elektrik üretim sektörüne uygulanan karbon vergisi üzerinde durulmuştur, ancak diğer sektörlerde uygulanması halinde söz konusu olacak konulara da değinilmiştir. Bilhassa, dahil edilecek sektörlerin kapsamı ve kaynak tarafının düzenlemeye tabi tutulması yönünde bir yaklaşımının emisyon noktasına dayalı bir yaklaşımdan daha iyi olup olmayacağı hakkında karar verirken bu hususlar dikkate alınmalıdır. Bu son karara gelince, seçenekler için idari yükün ayrıntılı değerlendirmesi gerekli olacaktır.

5.2.2 Hazır Olma Durumu

Premsipte, vergilerin toplanması için idari sistemler zaten mevcuttur. Bununla birlikte, bir karbon vergisi oluşturmak için ilave mevzuata ihtiyaç duyulacak ve eğer gelirin tekrar kullanımı olarsa, bunun Mevzuata dahil edilmesine ihtiyaç duyulacaktır. Böyle bir verginin uygun şekilde yönetilmesini sağlamak için ek teknik kapasite gerekecektir. Özellikle Bakanlıklar arasındaki (ve bazı durumlarda Bakanlıklar bünyesinde) veri akışı geliştirilmelidir. Vergi emisyonlara uygulanırsa mevcut İzleme, Raporlama ve Doğrulama Mevzuatı kullanılabilir, ancak bunun örneğin ulaştırma sektörünü kapsayacak şekilde genişletilmesi gerekebilir. Karbon vergisinin yakıtın karbon içeriğine dayandığı durum için katı kurallar ve muhasebe yönetimi gerekecektir.

Buna ek olarak, mevcut emisyon azaltım fırsatları ve ekonomik etkileri modelleme hakkındaki veriler, arzulanan çevresel hedeflere ulaşmasını sağlayacak düzeyde bir vergi oranını ayarlamak ve aynı zamanda kabul edilebilir ekonomik etkiler yaratmak için gereklidir.

Yükümlü kuruluşlar, yükümlülüklerini anlamalı, sera gazı emisyonlarını izlemeli, azaltım tedbirleri uygulamalı, azaltım tedbirleri için finansman (örneğin, krediler) bulmalıdır ve çıktıları doğrulayıp raporlamalıdır. Uygulamada, yalnızca daha büyük paydaşlar bu tür PTM'lere uyacak teknik ve finansal kapasitelere sahip iken; vergi uygulaması hazır olmayan küçük işletmeleri zorlayacaktır.

Azaltım projelerine yönelik bir yol oluşturmak için hareketli bir destek piyasasına ihtiyaç vardır. Buna, finans ve enerji hizmetleri veya yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği projelerini uygulayabilecek yenilenebilir enerji şirketleri de dâhildir.

5.2.3 İzlenecek yol

Yukarıdaki açıklamalara dayanarak aşağıdaki adımları önerilmektedir:

- Tercih edilen modellerin daha ayrıntılı değerlendirmesi (örn. Güney Afrika karbon vergisi). Buna karbon vergi maliyetlerini elektrik tüketicilerine yansıtma seçeneği de dahildir.
- Karbon vergisinin amaçlarını ve hedeflerini tespit edip, paydaşlarla bu amaç ve hedefler üzerinde mutabakata varmak. Karbon vergisine dahil edilmesi gereken

sektörlerin belirlenmesi, özellikle bu projede daha ayrıntılı olarak düşünülen elektrik üretimi sektörünün dışındaki sektörlere karbon vergisinin uygulanması gibi hususlar söz konusu amaç ve hedefler belirlenirken değerlendirilmelidir.

- Çeşitli politika hedeflerini dengeleyen bir vergi tasarlamak için azaltım maliyetleri ve potansiyel emisyon azaltımları da dahil olmak üzere bir dizi farklı senaryonun modellenmesi gerekmektedir. Bundan yola çıkarak, sera gazı emisyonlarından doğan sosyal ve çevresel maliyet ile eylemleri hafifletmek için yapılan masrafları dengeleyen uygun bir karbon fiyatının belirlenmesi ve kabul edilmesi gerekmektedir.
- Ekonomik modellemeye dayalı olarak, gelirin tekrar kullanımının uygulamada nasıl başarılacağı daha ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Yakıt vergilerinin düşürülmesi veya çalışan vergilerinin düzenlenmesi yoluyla vergi kaydırılması gelirin tekrar kullanımı için gerekli olabilir. Ayrıca, bir "Yeşil Fon" aracılığıyla gelir tekrar kullanımı düşünülebilir.
- Yeni mevzuat önermek için ilgili Bakanlıkların desteğinin alınmalıdır. Kamu kurumları, özel sektördeki yükümlülük altındaki kuruluşlar da dahil olmak üzere tüm kilit paydaşların farkındalık ve taahhütlerinin artırılması gerekmektedir.
- Uygulamaya aşamalı bir yaklaşım geliştirilmelidir.

5.3 Elektrik için yenilenebilir enerji sertifikası ticareti

Bu seçenek kapsamında, yenilenebilir elektrik üreticileri tarafından yenilenebilir sertifikalar elde edilmekte ve perakende elektrik tedarikçileri, tedarik ettikleri toplam elektrik miktarına orantılı olarak bunlardan bir miktar almakla yükümlü olmaktadır.

Bu bölümde, yenilenebilir enerji gelişimini teşvik edecek bir politika tedbiri olarak yenilenebilir enerji ticaretinin artı ve eksileri hakkında özet bir değerlendirme sunulmuştur. Değerlendirme, böyle bir yaklaşımın Türkiye'de ciddi boyutta yenilenebilir enerji üretimini teşvik etme potansiyelini dikkate almakla birlikte, mevcut garantili alım tarifesi sisteminin alternatifini araştırmıştır. Yenilenebilir enerji üretimini teşvik etme yaklaşımının artı ve eksileri Türkiye'ye özeldir.

Yenilenebilir enerji sertifikası ticaretinin en önemli faydası, yenilenebilir hedeflerin uzun bir zaman dilimini kapsayacak şekilde belirlenmesi ve bu hedefleri en düşük maliyetle karşılayacak bir piyasa sisteminin oluşturulduğu bir çerçeve sunabilmesidir. Garantili alım tarifesi ile karşılaştırıldığında, piyasa fiyatı uzun vadeli hedefleri karşılamak için ihtiyaç duyulan ek üretim kapasitesine yatırımı teşvik edeceği için, uzun vadede belirli bir düzeyde yenilenebilir üretim için daha fazla güvence sağlamaktadır. Böylelikle, yenilenebilir üretimin miktarı ve sonucunda doğacak emisyon tasarrufları konusunda politika yapımcıların daha kendinden emin kararlar almasını sağlamaktadır.

Yenilenebilir teşvik politikaları açısından kilit bir konu, yatırım riskini azaltmak için garantili bir gelir sağlamanın yanı sıra, bu masrafın kim tarafından karşılanacağıdır. Garantili alım

tarifeleri, destek kesinliğini ve Türkiye'de benimsenen farklı yaklaşım sözleşmesi gibi seçenekleri elde edebilir ve aşırı sübvansiyon riskini en aza indirebilir. Sertifika sisteminde gelir güvencesi sağlamak için, sertifikaya talebin arzdan fazla olmasını sağlayan bir taban fiyatı mekanizması ya da hedef belirleme yaklaşımı bulunması gerekmektedir. Bununla birlikte, her ikisi de, Birleşik Krallık sisteminde endişeye neden olan, tüketicilerin veya enerji tedarik şirketlerinin ihtiyaç duyulduğundan daha fazla sübvansiyon sağlama riskiyle karşı karşıya kalabilir. Bunu Türkiye'de hafifletecek seçenekler tercih edilebilir.

Son olarak, yenilenebilir sertifika ticareti karmaşık olabilir ve garantili alım tarifelerine kıyasla piyasa yapısı daha karmaşıktır.

Önemli avantaj ve dezavantajları aşağıda özetlenmiştir. Değerlendirme, şu anki statükoya aykırıdır (mevcut garantili alım tarife ile).

Tablo 7 Yenilenebilir enerji ticaret sisteminin artı ve eksilerinin özeti

Yenilenebilir Enerji Ticaret Sisteminin Avantajları	Yenilenebilir Enerji Ticaret Sisteminin Dezavantajları
Yatırım için uzun vadeli bir sinyal sağlar	Değişken teşvik düzeyi, garantili alım tarifesinden daha az istikrarlıdır
Çevresel sonucun daha fazla güvence altına alınması	Özellikle hedef belirlemesi ve piyasa işleyişi karmaşıktır
Yasaya uyum için daha esnek bir yaklaşım	
Yatırım için güvenilir fiyat teşviki sağlayan ancak aşırı sübvansiyon riskini en aza indiren teşvik yapısı yaratmak gerekmektedir.	

5.3.1 Karar verme

Yenilenebilir enerji ticaretinin gelecekteki muhtemel kullanımını göz önüne alırken çözülmesi gereken temel sorun, bu sistemin garantili alım tarifesi gibi alternatif seçenekler ile kıyaslandığında yenilenebilir enerji hedeflerine maliyet etkin bir araç olup olmayacağıdır. Bu, farklı seçeneklerin etkilerinin ekonomik modellemesini gerektirmektedir. Bu yüzden de alt teknolojilere odaklanıp odaklanılmayacağı, belirli teknolojilere diğerlerinden daha fazla sertifika verilip verilmeyeceği gibi, yenilenebilir enerji ticaretine yönelik yaklaşımların tanımlanması gerekmektedir. Bu incelemenin kilit noktası, zaman içinde teknoloji maliyetleri ve bunların evrimi konusunda güçlü bir anlayış geliştirilmesidir ve bu da zaman gerektirmektedir.

Yenilenebilir sertifika ticaretinin ekonomik yönüyle ilgili bir diğer husus, böyle bir sistemin maliyetlerinin nasıl dağıtılacağıdır. Özellikle, maliyetler nasıl dağıtılacaktır ve elektrik fiyatlaması için mevcut veya gelecekte tadil edilen düzenlemeler dahilinde neler mümkün olacaktır. Bu, sistemin etkilerinin daha iyi analiz edilmesini ve anlaşılmasını ve gerekirse tasarlanmış maliyet azaltma tedbirlerinin her biri sistemin kabul edilebilirliğinin iyileştirilmesine yardımcı olmasını sağlayacaktır.

Elektrik sisteminin, yenilenebilir enerjinin yaygınlaştığı, yenilenebilir enerji sertifikası teşviki altında nasıl gelişebileceği ile ilgili başka hususlar da bulunmaktadır. Paydaşlar, talebi yüksek ancak süreklilik arz etmeyen yenilenebilir enerji ile enerji arz ve talebinin coğrafi dağılımı göz önüne alındığında iletim kapasitesinin seviyesinin yeterli olup olmayacağı konuları hakkında sorular yöneltmişlerdir. Bu enerji sistemi modelleme ve planlama konuları, herhangi bir özel teşvik tedbirinin tasarımına özgün değildir. Ancak büyük ölçekte ilave yenilenebilir enerji üretimi sağlamada başarılı olup olamayacağı konusunda alınacak kararı şekillendirecek tutarlı bir politika teşviki, piyasa yapısı ve teknik sistem gelişimi planları ile çok yakından ilişkilidir.

5.3.2 Hazır Olma Durumu

Yenilenebilir enerji ticareti sistemleri oldukça karmaşık olabilir ve elektrik tedarikçilerine ciddi yükümlülükler getirebilir. Yükümlülüklerini anlamak, tedarik edilen yeşil elektriği izlemek, yenilenebilir enerji ticaret sistemine katılmak ve çıktılarını raporlamak ve doğrulamak zorundadırlar. Bununla birlikte, bu durum sistemin Türkiye'de gelişmesi önünde aşılabilir bir engel değildir. Elektrik sektörü, emtia piyasalarına ve ticaret ortamlarına aşina olup, temel üretim ve arz sisteminin İRD düzenlemeleri iyidir.

Kamu sektöründe mevcut kurumlar, ana politikaları belirlemek, piyasa işletimi ve düzenlemeye ilişkin görevlerden sorumludur. Hedef belirlemeyi bilgi ve modelleme kabiliyeti açısından desteklenmesi bazı paydaşlarca sorgulanmıştır. Mevcut faaliyetleri ve bu kabiliyetin daha da geliştirilmesinin yenilenebilir enerji sertifikası hedeflerini belirlemek için gerekli olup olmayacağını anlamak için daha fazla çalışma yapılması gerekecektir.

Gönüllü yenilenebilir sertifika ticaretini keşfetmeye yönelik mevcut girişim, ileriye götürülürse, zorunlu ticaret için gerekli olan bazı imkanların önemli bir testi olacaktır. Özellikle, tescil ve kayıt sistemi gibi pilot piyasa yapılarının geliştirilmesi, sertifikasyon ve de ilgili İRD düzenlemelerine destek olabilir. Sertifikaların yasal statüsü ve bunlar için yapılacak düzenlemelere de yardımcı olacaktır. Gönüllü ya da pilot bir sistemin benimsenmesi, yenilenebilir enerji sertifikası ticaretinin seçeneklerini ileri götürmek için çok yapıcı bir adım olabilir.

Gönüllü yaklaşım benimsenmiş olsaydı, buna paralel olarak, geliştirilmeyen ve pilot sistem tarafından ele alınmayacak hazırlık, diğer alanları da göz önünde bulundurulabilir. Bunlar yukarıda belirtilen hedef belirleme özelliklerini ve ayrıca enerji tedarikçilerinde zorunlu bir yükümlülüğün yasal olarak tesis edilmesini ve düzenleyici bir perspektiften uygulanmasını

içerir. Buna ek olarak, fiyat yönetimi mekanizmaları (tavan-taban fiyatı, satın alma, hedef belirleme metodolojisi gibi) ve maliyet etkilerini azaltmak için ek mekanizmaların nasıl kullanılacağı gibi daha ileri tasarım unsurları üzerinde çalışma yapılabilir.

5.3.3 İzlenecek yol

Bu bölümde, Türkiye için yenilenebilir enerji ticaret sistemini hayata geçirmek için atılacak yeni adımlar anlatılmaktadır. Amaç, PTM'nin gelecekte geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar vermek için dikkate alınması gereken temel unsurların yanı sıra aşılması gereken hazırlık konularını vurgulamaktır. Önemli unsurlar şöyledir:

- Yenilenebilir dağıtım potansiyelinin ve istihdam edilecek teknolojilerin maliyetinin detaylı incelemesi
- Kapsam, seviyelendirmenin muhtemel uygulanışı ve garantili alım tarifesinin değiştirilebileceği veya ikame edilebileceği yollar gibi tasarım seçeneklerinin detaylı analizi Bunun için yükümlülük sistemi ve garantili alım tarifeleri arasındaki etkileşimleri ele alınacaktır.
- Olası zorunlu yenilenebilir elektrik hedeflerinin benimsenmesi, özellikle maliyetin aktarılmasına ilişkin düzenlemelerinin dikkate alınması ile birlikte maliyetlerin ve etkilerin ekonomik analizi.
- İlgili kapasite geliştirme ile öngörülen gönüllü yenilenebilir sertifika ticaret sisteminin geliştirilmesi. Öğrenilen dersleri belirlemek için bu sistemin gözden geçirilmesi.
- Zorunlu yenilenebilir ticaretin kurumsal ve yasal yönleri, özellikle de elektrik tedarikçilerine yönelik yükümlülüklerin tesis edilmesi ve uygulanması için temel esas alınacaktır.

5.4 Binalarda enerji verimliliği ticareti

Değerlendirilen modelde, enerji tedarikçileri binaların enerji performansını iyileştirmek için müdahaleleri desteklemede veya üstlenmede yükümlü tutulmaktadır. Bu tür sistemlerin, paydaşlarla istişare için yapılan çalıştaylarda tartışılan politika seçeneğinin odak noktası olan konut sektöründe tasarrufa odaklanması yaygın bir durumdur. Uygulanan tedbirler arasında binalarda ısı yalıtımı, kazanlarda veya ısıtma sistemlerinde iyileştirmeler yapılması sayılabilir.

Bu bölümde tedarikçi yükümlülük modelini kullanan enerji verimliliği ticaret sisteminin artı ve eksileri özetlenmiştir. PTM, binalarda enerji tüketimini azaltabilir ve ticarethaneler dahil olabilese de yaygın olarak konut sektörüne odaklanarak uygulanmaktadır. Normalde, yeni yapı için alınacak tedbirlerden ziyade, mevcut yapı stoğu için enerji tasarruflarını teşvik etmek üzere kullanılmaktadır. Sübvansiyon ve finansman desteği, farkındalık yaratma, standartların ve etiketlenmenin kullanımı gibi enerji tasarrufu sağlamak için uygulanabilecek birçok politika önlemi türü bulunmaktadır. Bunlar, alternatif olarak görülmek yerine, genellikle

bir önlemler paketi olarak uygulanmaktadır. Dolayısıyla, binalarda ısı yalıtımında tedarikçi yükümlülüğünün artı ve eksileri, diğer yaklaşımlara bir alternatif olarak değil, ayrı olarak düşünülmektedir.

Modelin başlıca yararı, belli bir düzeyde enerji tasarrufu sağlamak için zorunlu bir hedef belirlemesi, böylece önceden tanımlanmış bir sonuca güvenle ulaşılabilir. Aynı zamanda, enerji tasarruflarını en düşük maliyetle hedeflemeye yardımcı olan bu sonuca nasıl ulaşılacağı konusunda esneklik sağlamaktadır. Enerji tedarikçileri üzerinde kaynak tarafında bir yükümlülük belirleyerek konut sektöründe olduğu gibi çok sayıda küçük enerji tasarrufu müdahalesi düzenlemek mümkündür. Ayrıca, istem altında uygun olabilecek teknolojiler olumlu listede tanımlanabilir. Bu da, politika yapıcıların istemesi halinde belirli müdahale türlerine desteği hedefleyebilecekleri anlamına gelir. Bunların hepsi de yaklaşımın güçlü avantajlarıdır.

Bunun aksine, Türkiye'deki paydaşların yaklaşım hakkında dile getirilen en büyük kaygı, enerji tasarruf önlemlerinin ciddi maliyetler doğuracağı ve bu maliyetlerin de ya enerji şirketleri ya da bu şirketlerin müşterileri tarafından ödeneceği (yada ikiye ayrılacağı) olmuştur. Muhtemelen maliyet yükünün ana konusu, yatırımın arandığı politika modeli yerine, yatırım gerektiren tedbirlerle tasarruf sağlamaya çalışmaktır. Bununla birlikte, bir tedarikçi yükümlülüğü altında, müdahalelerin sermaye maliyetleri genel olarak tedarikçilere veya müşterilere düşer. Ancak daha etkin enerji kullanımının faydalarından bilhassa kendileri için müdahalelerin yapıldığı müşteriler yararlanacaktır. Bu, bir dağıtım sorunu teşkil etmektedir.

Bir diğer ilgili konu, tedarikçilerin enerji tasarrufundaki müdahalelerin ön maliyetlerini ne ölçüde ödeyeceğidir. Ön maliyetler pahalı olabilir, bu nedenle tüketicileri kendi katkılarını ödemek için teşvik eden tamamlayıcı tedbirler veya kamu sektörü sübvansiyonu veya kredi desteği de önemli olabilir. Bu tedbirlerin bir kısmı Türkiye'de zaten mevcuttur.

Enerji tasarruf piyasasının olgunluğu da önemli bir faktördür. Kaynak tarafı yükümlülüğün tasarruf sağlama potansiyeli açısından sunduğu faydalar, ancak bunları uygulamak için kaliteli enerji hizmetleri şirketlerinin varlığı ile gerçekleşecektir. Ayrıca hizmet kalitesini desteklemek için, örneğin, profesyonellerin sertifikalandırılmasını içeren bağımsız bir sistem gerektirir. Piyasalar ve sertifikasyon sistemleri geliştirilebileceğinden, bunlar PTM modelinin dezavantajı değildir, ancak paydaşlar, Türkiye'de bu konularla ilgili mevcut durumun PTM açısından bir engel oluşturduğunu belirtmiştir.

Önemli avantaj ve dezavantajlar bir aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 8 Enerji verimliliği ticaret sisteminin avantaj ve dezavantajlarının özeti

EVTS'in Avantajları (tedarikçi yükümlülüğü)	EVTS'in Dezavantajları (tedarikçi yükümlülüğü)
Önceden tanımlanmış enerji tasarrufu çıktıları	Maliyet yükü ve bu yükün enerji tedarikçilerine ve/veya enerji tüketicilerine dağıtımı
Enerji tasarrufu konusunda tüketici bilincini artırılması ve tasarruf müdahalelerine yatırım	

yaparken bu tüketicileri desteklemek için tamamlayıcı tedbirler olduğu takdirde faydaları ortaya çıkar	
Yükümlü kuruluşlar için en az maliyetli tasarrufları sağlamaları konusunda esneklik	Türkiye'de bulunmayan, enerji tasarrufu hizmeti veren şirketler için büyük piyasaya ihtiyaç vardır
Çok sayıda küçük enerji tasarrufu müdahalesini ölçeklendirme ve gerçekleştirme imkanı	Enerji hizmet şirketinin kalitesini desteklemek için sisteme ihtiyaç duyulur Türkiye'de gelişmekte olan ilgili sistemler mevcuttur, ancak henüz uygun olan mevcut bir sistem yoktur.
Politika yapıcıların, müdahaleleri teknoloji türüne veya enerji tüketim türüne göre hedefleyebilme imkanı	

5.4.1 Karar verme

Tedarikçi yükümlülüğüne dayanan enerji verimliliği ticaret modeli, Türkiye'de paydaşlarla birlikte incelenmiş ve tartışılmıştır. Bu uygun bir yaklaşım olabilir, ancak yaklaşımı ileriye götürmede ve tasarımın iyileştirilmesi için gerekli olan diğer kararlarda bazı önemli zorluklar olacaktır. Bu bölümde bu konular açıklanmaktadır.

Diğer ülkelerde uygulanan tedarikçi yükümlülük modeli, konut sektöründe enerji verimliliği tedbirlerini gerçekleştirmeye odaklanmaktadır. Bu, Türkiye için de benimsenen bir yaklaşım olabilir. Bununla birlikte, ticari veya kamu binaları sektörlerinde kullanılabilir ve bunun Türkiye'ye uygunluğunu değerlendirmek için daha fazla analiz yapılabilir. Projenin istişare sürecinde bazı paydaşlar, bunun Türkiye için iyi bir yaklaşım olabileceğini belirtmiştir. Analiz; muhtemel bina sektörünün kapsamını, tasarruf imkânlarını ve enerji tedarikçilerinin özel ticari binalarda veya kamu binalarında tasarruf etme zorunluluğu olan bir sistemin ulaşılabilirliğini ölçmelidir.

Sistemin kapsamından bağımsız olarak, tasarruf faydalarını ve ilişkili maliyetleri anlamak için daha detaylı incelemeler gerekli olacaktır. Bunun için, mevcut bina türleri, binaların koşulları ve tasarruf fırsatlarının dağılımı hakkında daha fazla veri toplanması gerekecektir. Bu hususlarla ilgili bir takım veriler mevcut olabilir, ancak paydaşlarla görüşüldüğünde, yeni verilerin toplanması gerekebilir.

Sistemin etkilenecek paydaşlara yükleyeceği maliyetin, modelleme araçları kullanılarak ekonomik açıdan incelenmesi gerekecektir. Bunun için de, hedeflenen tasarruf seviyesine başarıyla ulaşma ve bu maliyetlerin dağılımıyla ilgili teknoloji maliyetlerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Mevcut enerji piyasası fiyat düzenlemeleri kapsamında maliyetlerin dağılımının (yani, tedarikçilerin maliyetleri müşterilere yansıtma potansiyelinin) derinlemesine anlaşılması gerekmektedir.

Son olarak, tamamlayıcı tedbirlerin tedarikçi yükümlülüğü getirilmesini ne şekilde destekleyeceği daha net anlaşılmalıdır. Bunun için de, enerji tasarrufu fırsatları hakkında müşterilerin farkındalığını artırma, tedbirleri fonlayabilmek için mali tedbirler veya tüketicilerin kendi yatırımlarını katkı yapmalarını teşvik etmek gibi tedbirler gerekecektir. Bu nitelikteki tedbirlerden bazıları hâlihazırda mevcuttur. Ancak Türkiye’de enerji verimliliği teşvik edecek uygun yaklaşımların hepsini dikkate alan tutarlı bir politika listesine dayanarak tedarikçi yükümlülüğünün oluşturulması önem arz etmektedir. Bu tamamlayıcı tedbirlerin kendi fayda ve maliyetleri olacaktır, ancak aynı zamanda tedarikçi yükümlülüğüne ilişkin fayda ve maliyetleri de etkileyecektir.

Tamamlayıcı politikaların rolü ile ilgili bir başka husus da, bir tedarikçi yükümlülüğünün yapısının tedarikçilerin kendisi dışındaki fonlamayı yönlendirmek için kullanılıp kullanılmayacağıdır. Örneğin, fonlar devletten gelebileceği gibi, SOF modeli kapsamında uluslararası kuruluşlardan da gelebilir. Bu, enerji tasarrufunu etkin ve kapsamlı bir şekilde gerçekleştirmeyi amaçlayan fonları dağıtmanın ve doğrudan politikadan etkilenenlerin maliyetlerini azaltmanın cazip bir yolu olabilir. Paydaş istişareleri esnasında büyük ilgi gören bir fikirdir.

5.4.2 Hazır Olma Durumu

Tedarikçi yükümlülük yaklaşımını kullanarak enerji verimliliği ticaret sisteminin geliştirilmesi, özellikle Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olmak üzere Bakanlıklar arasında eşgüdüm gerektirecektir. Proje istişaresi sırasında bazı paydaşlar, bunun daha fazla işbirliği yapısı ve hatta yeni bir organın kurulmasını gerektireceğini ifade ettiler. Yönetmelikleri hangi kamu kurumunun en iyi şekilde yürütebileceği dâhil olmak üzere, Yönetmelik düzenlemelerine ilişkin hususların göz önüne alınması gerekecektir.

Yukarıda belirtildiği gibi, bina portföyünde bulunan enerji tasarrufu müdahalelerinin potansiyelinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu, sistemin maliyet ve yararları ile ilgili herhangi bir karar verirken yardımcı olur, ancak PTM'nin izlenmesi durumunda da gerçekçi ve ulaşılabilir hedefler koymak için bu anlayışa sahip olunması gerekecektir.

Enerji tedarikçilerinin piyasasına ilişkin hazırlık durumu yukarıda belirtilmiştir. Tedarikçi yükümlülüğünün amacı kapsamlı sonuçlar elde etmek ise, tedarikçilerin tedbirleri kendilerinin yürütmesinin pratik veya maliyet etkin olması anlamına gelmez.

Ayrıca, yüksek kaliteli enerji hizmetlerini destekleme ihtiyacı, tedarikçilerin akreditasyonunu içeren bir çerçeve gerektirmektedir. İRD'nin sağlamlığını temin etmek için benzer düzenlemelere de ihtiyaç duyulacak ve her birine aynı gruptaki uzmanların katılımı gerekmektedir. Standartları iyileştirmek ve enerji yönetimi uzmanlarının belgelendirilmesi için çalışma yapılması gerekmesine rağmen, hali hazırda enerji tedarikçisi yükümlülük gereksinimlerini karşılayan bir çerçeve yoktur.

Enerji tedarikçisi yükümlülüğünün piyasa yönleri, emisyon ticareti sistemleri gibi bazı diğer PTM'ler kadar karmaşık değildir. Yükümlü kuruluşlar arasında nispeten seyrek görülen

işlemleri ve basit bir kayıt mekanizmasını gerektirebilir. Muhtemelen bu büyük bir kapasite güçlüğü doğurmayacaktır.

5.4.3 İzlenecek yol

Bu bölümde, Türkiye'nin yenilenebilir enerji ticareti sistemini uygulayabilmek için atması gereken adımlar anlatılmaktadır. Amaç, PTM'nin gelecekte geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar vermek için dikkate alınması gereken temel unsurların yanı sıra aşılması gereken konularını da vurgulamaktır. Başlıca unsurlar aşağıdaki gibidir.

Enerji verimliliği ticaret sisteminin potansiyelini değerlendirmede önemli olan bir sonraki adım, daha sonra nasıl işleyebileceğini tanımlamaktır. Bu tanımlama, ileride bu yaklaşımın uygulanması ile ilgili maliyetlerin ve yararların değerlendirilmesini sağlar. Bazı kararlar, konut sektörüne odaklanılıp odaklanılmayacağı ya da paydaşlarca önerildiği gibi ticari ve kamu binalarına odaklanılıp odaklanılmayacağıyla ilişkilidir.

Bina türünün dağılımı, enerji kullanımı kalıpları ve azaltım imkânları açısından bina stokunun daha fazla tanımlanması da önemlidir. Bu, mülklerin ve enerji kullanıcılarının taranmasıyla sağlanmalıdır. Bunu başaran kapsamlı konut koşulları anketlerinin örnekleri mevcuttur (İngiltere'de olduğu gibi). Bu bilgi, bir tedarikçi yükümlülüğünün doğuracağı maliyetlerin ve etkilerin analiz edilmesine yardımcı olacaktır. Binalardaki enerji verimliliği geliştirme potansiyelinin daha iyi anlaşılmasının, bölgedeki yeni politika veya program geliştirme çalışmalarını desteklemek için son derece değerli bir faaliyet olacağını vurgulamak da önemlidir. Değeri ise tedarikçi yükümlülük modelinin kullanımı ile sınırlı kalmaz.

Bir diğer adım, zorunlu bir sistemin ekonomik analizi olacaktır. Yukarıda belirtildiği gibi, kesin sonuçlar, binalarda enerji verimliliği müdahale fırsatlarının daha iyi anlaşılmasına dayalı olsa da Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından MACC ve ekonomik modelleme ile ilgili mevcut ve planlanan çalışmalar buna cevap verebilir.

Ekonomik modellemeyi temel alarak, paydaşlara yüklenen maliyetlerin telafisi için tamamlayıcı tedbirlerin geliştirilmesi gerekebilir. Bu, söz konusu masrafların kim tarafından karşılanacağına bağlı olacaktır. PTM modeli gelir sağlamaz ise telafi edici tedbirlerin genel kamu bütçesi gibi ayrı bir kaynaktan finanse edilmesi gerekecektir. Son olarak, tedarikçi yükümlülük modelinin bölgedeki daha geniş politikaya nasıl uyum sağlayacağı ve değerlendirip değerlendirmeyeceği konusunu karar vericiler değerlendirecektir. Bunun için iki unsur vardır:

- Tüketicileri, kendilerinin binalarda enerji verimliliğine yatırımı yapmasına teşvik edecek mevcut veya geliştirilebilecek tamamlayıcı tedbirler. Bu, farkındalık artırma ve finansman desteğini içerebilir. Bu tür tedbirler, enerji şirketleri tarafından doğan masrafları ve genel enerji fiyatlamasında tüketicilere yansıtılan maliyetleri azaltabilir.
- İkincisi, tedarikçi yükümlülüğünün hem devletten hem de dış finansman kaynaklarından harici fonlara yönlendirmek için kullanılıp kullanılmayacağı

hususudur. Bu, SOF bazında olabilir. Bu olasılık, bu projede istişarede bulunulan paydaşlar tarafından desteklenmiştir ve daha ayrıntılı incelenmelidir.

Bu faaliyetler, tedarikçi yükümlülüğüne, kanıtlara ve sağlam analizlere dayanarak devam edip etmemeye karar vermede güçlü bir temel sağlayacaktır. İleriye götürülecek olursa, aşağıdaki faaliyetler göz önüne alınmalıdır:

- Binalarda enerji verimliliği politikalarının geliştirilmesi için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı arasında daha fazla işbirliği yapılması için bir oluşum gereklidir. Bu ayrıca tedarikçi yükümlülüğünde rol üstlenecek diğer kamu paydaşlarını da içine alacaktır.
- Bir sistemin uygulamada nasıl işleyebileceğini anlamak için olası yaklaşımları test etmek ve paydaş kapasitesi oluşturmak için pilot sistemler yürütülmelidir. Pilot sistemin unsurları, belirli müdahale teknolojilerine, bina tiplerine odaklanmayı içerebilir veya sınırlı coğrafyaya dayanabilir. Ayrıca, katılımı daha kolay olanlar gibi sınırlı sayıda enerji tedarikçisine de uygulanabilir. Pilot sistemi gönüllü olur ve cezalar uygulanmaz.

5.5 Sanayi için PAT Modeli

Bölüm 2.4'te de ele alındığı üzere PAT (Perform Achieve and Trade) Girişimi, ticarete konu sertifikalar aracılığıyla, sanayi sektörünün enerji verimliliğini daha maliyet etkin bir şekilde iyileştirmelerini sağlamak için tasarlanmış piyasa temelli bir mekanizmadır. Hindistan'da uygulanan bir sistemdir ve Türkiye'deki muhtemel uygulaması bu bölümde ele alınmıştır. Yaklaşımın artı ve eksileri aşağıda özetlenmiştir.

Çevre açısından bakıldığında, garantili verimlilik iyileştirmeleri ve sonuçta ortaya çıkan emisyon azaltımları teorik olarak PAT Modelinin önemli avantajlarıdır. Bununla birlikte, hedefler gerçekçi olarak erişilebilir seviyelere ayarlanmazsa Yasaya uyum düşük olabilir. Bu zorunlu verimlilik iyileştirmelerine rağmen, şirketler yoğunluk hedefi sağlandığı sürece enerji tasarruf sertifikaları satın alma ve üretimi artırma konusunda esnekliğe sahiptir. PAT Modelinin ETS ile birçok benzerliği olsa da, daha az karmaşık bir yapıya sahip olması bakımından uygulama süresi daha kısa ve idari maliyetleri daha düşüktür. Bir diğer avantajı, enerji verimliliği hedeflerinin bir uyum döneminden diğerine kadar daha katı seviyelere ayarlanabilmesidir ve uzun vadeli bir politika aracı olarak işleridir. Buna ek olarak, sanayi sektörü paydaşları enerji verimliliğini artırmaktan fayda sağlar, çünkü üretimlerini daha verimli hale getirirken enerji maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olabilir.

PAT Modeli ile ilgili önemli bir husus, yalnızca enerji tüketimine odaklanmasıdır. Dolayısıyla, emisyon azaltımları sanayide dolaylı olarak ve diğer emisyon kaynakları ile sağlanır; yani proses emisyonları, ele alınmaz. Üstelik piyasa büyüklüğü, enerji tasarruf sertifikaları için işleyen bir piyasa garantisi verecek kadar büyük olmalıdır. Mali açıdan bakıldığında, diğer PTM'lere kıyasla bu Modelin sadece ceza ödemeleri yoluyla nispeten az gelir elde ettiğini belirtmek gerekir.

Önemli avantaj ve dezavantajları aşağıda özetlenmiştir. Değerlendirme, potansiyel bir ETS de dahil olmak üzere diğer önerilen PTM'ler ile kıyaslama yoluyla yapılmıştır.

Tablo 9 Türkiye için PAT Modelinin avantaj ve dezavantajlarının özeti

PAT Modelinin Avantajları	PAT Modelinin Dezavantajları
Verimlilik iyileştirmeleri için teorik garanti mevcuttur	Emisyon azaltımları sadece dolaylıdır
Mutlak hedeflerden ziyade sertifikalar ve yoğunluk ticaret konusu olduğundan dolayı esnek yaklaşım sunar	Sadece enerji tüketimine odaklanır, yani endüstriyel süreçlerden kaynaklanan emisyonlar hedeflenmez.
Şirketler için somut avantajlar (daha verimli ve rekabetçi üretim) sağlar	Piyasanın likiditeyi sağlayabilmesi için büyük olması gerekir.
Hedeflerin sıkılaştırılması zaman alabilir	Nispeten az gelir elde edilir
ETS'ye benzerdir, ancak daha az karmaşıktır	

5.5.1 Karar verme

Teknik enerji verimliliği potansiyeli daha iyi bilinmeli ve araştırılmalıdır. Buna, enerji verimliliğine hangi türlerde ve miktarlarda yatırımının gerekli olacağı da dâhildir. Bu sayede, işletmeci, yaklaşımın iyi bir sistem olup olmayacağını daha kolay anlayabilecektir.

Bu nedenle, doğru hedef seviyesini belirlemek çok önemlidir. Sanayide mevcut maliyetlerin yüksek ve karların düşük olmasından kaygı duyulmaktadır. Bu nedenle gerekli yatırımların mümkün olup olmadığını belirlemek için yatırım ve yatırım geri dönüş zamanının çalışılması gerekmektedir.

Tartışmanın bir parçası olarak hedef belirleme metodolojileri için iki seçeneğe daha fazla odaklanılabilir:

- A. Tesis düzeyinde hedef belirleme yöntemi, akredite bir profesyonel tarafından her tesiste yapılan fırsat belirleme denetimine dayanmaktadır. Bu denetimin amacı, fırsatların hedefe dönüştürülmesi için standart bir yol aramaktır.
- B. Tesisler için sektör hedeflerinin dağıtımı, devlet ile sektör müzakerelerini yürüten sektör derneklerince, sektör hedefini standart bir yöntemle ya da sektörün kendi belirlediği bir yöntemle sektörler arasında dağıtılabilir.

Hedef, bir taraftan Türkiye'nin iklim politikası hedeflerine yeterli katkı sunması sağlamalı ve diğer taraftan da, sektörün bu alandaki öncülerinin başarılarını yansıtan ve onları ciddi ilave azaltımlara zorlamayan hedefler vasıtasıyla erken tedbir alanları ödüllendirmelidir.

Bir takım benzerlikleri nedeniyle öncelikle ETS'nin alternatifi olarak görüldüğünden, bu seçeneği anlamak ve karar vermek için daha fazla inceleme gerekmektedir. PAT, ETS'den daha uygulanabilir görünmektedir ve sektörlerin veya tesislerin her birinin özel ihtiyaçlarını karşılayan bir hedef ayarı yapmak için esnek olma avantajına sahiptir.

Ayrıca, iyileştirmeye yönelik olumlu bir genel teşvik yaratmak için teşviklerin PAT Modelinde nasıl oluşturulabileceği de düşünülmelidir. Bu nedenle, oluşturulacak ilave finansman seçenekleri veya tamamlayıcı finansman düşünülmelidir. Bununla birlikte, tedbirlerin maliyet etkin olması bakımından bu fonların gerekli olup olmayacağını anlamak için bu seçeneklerin analizi gerekmektedir.

5.5.2 Hazır Olma Durumu

Hazır olma durumu, sistemi tasarlamak ve hedef belirlemek için devletin kapsam dahiline alınacak sektörleri ne kadar iyi bildiğine bağlıdır. Mevcut devlet kapasitesi piyasa hakkında daha fazla veri toplamaya değil, İRD çalışmalarına odaklandığından dolayı, sektörleri belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duymaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ilgili enerji verilerini toplamaktadır, ancak verilerin işlenmesi zaman alacaktır.

Enerji tasarruf sertifikalarının ticareti ve PAT Modelinin diğer yönleri için düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Borsa bu alanda rol oynayabilir, ancak uygulanmakta olan işlemlerin PAT Modelinin süreçlerinden farklı olduğu unutulmamalıdır.

İRD ile ilgili olarak, PAT Modeli mevcut sera gazı İRD'sine dayanabilir, ancak elektrik ve üretim seviyelerini içermesi gerekmektedir. İlgili denetimleri yürüten şirketler güçlendirilmelidir.

Enerji verimliliğine yatırım fırsatlarını desteklemek için daha iyi özel sektör finansman imkanları ve yatırım teşvikleri olmalıdır. Hizmet piyasasının mevcut durumu ilgili sektöre bağlı olarak değişmektedir; örneğin çimento için o kadar güvenilir değildir, ancak kağıt ve selüloz sektöründe bazı iyi tedarikçiler bulunmaktadır. Sadece büyük tesisler, kendi enerji yöneticilerine sahiptir. Bu yöneticiler tesislerini ve belirli yoğunluklarını artırmak için hangi değişikliklerin yapılması gerektiğini bilmektedirler. Hali hazırda şirketler içinde ticaret kapasitesi bulunmadığından bu kapasitenin devlet desteğiyle kurulması gerekmektedir.

5.5.3 İzlenecek yol

Bu bölümde Türkiye için kapsamlı kredilendirme mekanizması/PAT Modeli seçeneğini uygulamak için atılacak adımlar anlatılmaktadır. Amaç, PTM'nin gelecekte geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar vermek için dikkate alınması gereken temel unsurların yanı sıra aşılması gereken hazırlık konularını vurgulamaktır. Önemli unsurlar aşağıda sıralanmaktadır.

PAT Modeli tipi bir sistem için İRD'nin nasıl işleyebileceğini anlamak üzere daha fazla çalışma yapılması gerekecektir. Enerji yoğunluğunu izlemek için gerekli olan elektriği ve üretimi kapsayacak şekilde İRD yönetmeliğine dayanabilir. Ancak ele alınması gereken bazı unsurlar şunlardır: İki yönetmeliğin külfeti ile karşılaştırıldığında, enerji ve sera gazı ile ilgili bir İRD Yönetmeliğinin Bakanlığa külfeti. PAT Modeli ile ilgili bir kararı takiben İRD

Yönetmeliğinin/Yönetmeliklerinin durumu; bazı ETS kısımlarını gereksiz hale getiriyorsa ve bu yaklaşımın gerekçesinin ne olabileceğiyle ilgilidir.

Çalışma için başka bir olasılık da ETS'nin dışında kalan tesisler için PAT Modelinin kullanılmasıdır. Ancak PAT Modeli tipi bir sistem ETS kadar karmaşık olabileceği için maliyet etkinliğini incelemeye ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle en iyi uygulama alanının daha küçük tesislerde olduğu yönünde bir gerekçe öne sürmek zordur. Enerji verimliliği sistemleri, ETS'den daha küçük ölçekli tesisler için başka yerlerde de kullanılmaktadır.

Bu nedenle, ETS'ye alternatif ya da tamamlayıcı (diğer tesisler) olup olamayacağına karar verilmesini kolaylaştırmak için, PAT Modeli yol haritasının çizilmesi, bir uygulama modelinin pekiştirilmesine yönelik bazı özel tasarım unsurlarının ve bunların etkilerinin analizi gerekmektedir.

5.6 Ulaştırımda sonuç odaklı finansman

Tek bir model getirmedeği, farklı durumlara hitap edebilecek ve farklı modellere uyarlanabilecek bir konsept olduğu için sonuç odaklı finansman, PTM'ler arasında benzersizdir. Paydaşlar; SOF için tercih edilecek seçeneğin, daha verimli otomobiller satın almak için vergi indirimleri veya hibeler sunulması yoluyla eski arabalara yönelik bir araba hurdaya çıkarma programı şeklinde ulaştırma sektöründe veya birtakım mekanizmalar yoluyla atık sektöründe olabileceğine işaret etmiştir.

Ulaştırma ve atık sektörlerinde emisyon azaltımını teşvik etmek için bir politika önlemi olarak sonuç odaklı finansmanın avantaj ve dezavantajları değerlendirilmekte ve aşağıda özetlenmektedir. Aşağıdaki değerlendirme, diğer PTM'lere kıyasla araba hurdaya çıkarma programının avantaj ve dezavantajlarının yanı sıra krediye dayalı bir SOF çeşidini tanımlamaktadır. Türkiye bağlamının spesifik özellikleri, mümkün oldukça değerlendirilmektedir.

Projenin getireceği ciddi faydalardan biri, ulaştırma sektöründe ticari araçları yenisiyle değiştirmenin daha önce uygulanmış olmasıdır. Böyle bir planın çevresel sonuçlarını iyileştirmek için minimum yakıt gereksinimleri getirilmesine rağmen, kredi temelli SOF mekanizması da dahil olmak üzere diğer PTM seçeneklerine göre daha az karmaşıktır. Özellikle kısmi ortak faydalarından dolayı, çoğu paydaş tarafından tercih edilen bir seçenek olan karayolu taşımacılığını özellikle hedef almaktadır. Bunlar arasında, örneğin, hava kirliliğinin azaltılması yoluyla kamu sağlığının iyileştirilmesi ve sanayinin canlandırılmasından elde edilen ekonomik faydalar bulunmaktadır.

Öte yandan, arabaları hurdaya çıkarma programında, elde edilebilecek emisyon azaltımlarını doğru olarak tahmin etmek mümkün değildir. Hatta, tüketici maliyetlerinin düşmesi ile ortaya çıkan tüketim artışı neticesinde tüketiciler motor gücü da yüksek araçlar satın alırsa ya da bu araçları daha yoğun kullanırlarsa, potansiyel emisyon azaltımları ile emisyon artışları

denkleşebilir. Bir diğer dezavantaj ise, karbon vergisi gibi diğer PTM'lerden sağlanan gelirin bu mekanizma ile tekrar kullanılması ve bu mekanizmanın gelir sağlamamasıdır.

Atık sektörü için, çalıştaylar esnasında sınırlı sayıda geri bildirim alınması sebebiye paydaşlardan gelen tepkileri değerlendirmek zor olmuştur. Bununla birlikte, atık sektörü için ters ihale (açık eksiltme) şeklinde olan SOF, atık sektöründe benzer avantaj ve dezavantajlar doğuracaktır, ancak göz önünde bulundurulması gereken ek hususlar da vardır. Bütçeye, ihale platformuna ve ek kapasiteye duyulan ihtiyaç, böyle bir planın karmaşıklığını daha da artırmaktadır. Bununla birlikte, plan potansiyel olarak, komuta ve kontrol yaklaşımlarına geri dönülmesi gereken bir sektörde tedbirler alınmasını teşvik edebilir.

En önemli artı ve eksiler aşağıda özetlenmiştir. Sınırlı güvenilir paydaş girdileri ve atıkların daha önceki analizlerde SOF için aktif olarak değerlendirilmemesi nedeniyle aşağıdaki tablo sadece ulaşım sektörünü incelemektedir. Değerlendirme, önerilen diğer PTM'lere ve krediye dayalı bir SOF versiyonuna dayanarak yürütülmüştür.

Tablo 10 Sonuç odaklı finansmanın avantaj ve dezavantajlarının özeti

SOF'un Avantajları	SOF'un Dezavantajları
Program öncesinde kullanılmıştır.	Tam olarak öngörülebilir emisyon azaltımı yoktur
Paydaşların istediği üzerine karayolu taşımacılığını hedeflemektedir	Muhtemel tüketici maliyetlerinin düşmesi ile ortaya çıkan tüketim artışı (rebound) etkileri.
Daha yaygın ortak faydaları mevcuttur (iyileşmiş hava kalitesi ve ekonomik teşvik)	Mekanizmayı finanse edecek bir bütçeye ihtiyaç duyulmaktadır
Karmaşıklık düzeyi sınırlıdır	

5.6.1 Karar verme

Her şeyden önce istenen faaliyetleri ödüllendirmek için bir finans kaynağı belirlenmelidir. Bu bağlamda, SOF programı, karbon vergisinden sağlanan gelirin tekrar kullanımı gibi diğer gelir sağlayan PTM'lerle iyi sinerji yaratacaktır. Alternatif olarak, Bakanlıklar kendi bütçelerini (geçmişte Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının yaptığı gibi) kullanabilir veya ortak bütçe fonları oluşturmak için işbirliği yapabilir.

Daha sonra, SOF kapsamında ödüllendirilecek faaliyeti ve potansiyel maliyet ve faydalarını belirlemek için daha fazla çalışma gerekecektir. Bakanlık paydaşları, ulaştırma sektöründe eski arabaların hurdaya çıkarılmasını içeren sonuç odaklı finansmana büyük ilgi göstermişlerdir. Bu araştırmanın yapılabilmesi için öncelikle, arzu edilen sonuçları elde etmek için kaç sayıda otomobilin hedeflenmesi gerektiğini ve yeterli düzeyde katılımı teşvik etmek için bütçeden yeterince ödül ayrılıp ayrılamayacağını belirlenmesi gereklidir.

Atık sektörü ile ilgili hususlar, ulaştırma sektörü ile ilgili hususlara benzer olacaktır. SOF açısından ele alınacak hususların ne ölçüde farklılık göstereceği, ödüllendirilecek faaliyet,

finansman kaynağı, mevzuat değişikliklerinin gerekip gerekmeyeceği gibi uygulamaya ilişkin detaylara bağlı olacaktır. Bununla birlikte, hükümet fonlarıyla desteklenen otomobil hurdaya çıkarma programı gerekmebilir, ancak gelirin tekrar kullanımını içeren bir program gerekecektir.

5.6.2 Hazır Olma Durumu

Otomobil hurdaya çıkarma programı tercih edilirse, benzer bir program öncesinde uygulandığı için ilgili sektörün hazır olma düzeyi daha yüksek olacaktır. Herhangi bir ticaret sistemine ihtiyaç duyulmayacaktır, ancak eski araçların hurdaya çıkarılmasının doğrulanması ve daha verimli otomobillerin satın alınmasıyla projenin çevresel bütünlüğünün sağlanması gerekmektedir.

Atık sektöründe SOF mekanizması olması durumunda kredilendirme altyapısı ve ihale platformunun kurulması gerekecektir.

5.6.3 İzlenecek yol

Bu bölümde, Türkiye için SOF seçeneğini uygulamanın sonraki adımları anlatılmaktadır. Amaç, PTM'nin gelecekte geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar vermek için dikkate alınması gereken temel unsurların yanı sıra aşılması gereken hazırlık konularını vurgulamaktır. Önemli unsurlar ise aşağıda sıralanmıştır.

İRD'nin ve SOF'un düzenlenmesinin nasıl yürüyebileceğini belirlemek için Bakanlıklar arasında daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Örneğin, otomobil hurdaya çıkarma programında sahtekârlığın nasıl önleneceği ve polis departmanının otomobilin trafikten çıkarılma sürecine dahil edilmesi hususları dikkate alınmalıdır. Atık sektörü için İRD faaliyete bağlı olacaktır. Ancak katı atık depolama sahalarına yönelik bir faaliyette, İRD'nin çöp gaz tahribatının ölçümünü ve kalibrasyon ve yanma verimliliğinin v.s. ölçümünü içerecektir. Paydaşlar kredi temelli SOF sistemine herhangi bir ilgi göstermezken, ETS ile bağlantılı olması yönü incelenmelidir. SOF mekanizması genellikle gönüllü katılımı teşvik etmek için ödül unsurunu kullandığından, böyle bir mekanizmanın Türkiye'de kabul edilebilirliğinin yüksek olması beklenmektedir. Bununla birlikte, ödül maliyetlerinin üstüne bir de idari maliyetler eklenince her bir SOF seçeneğinin ekonomik fizibilitesinin de incelenmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

SOF'un gelecekteki vergi gelirleri üzerindeki etkileri hakkında birtakım ön analiz çalışmaları yürütülmelidir. Otomobil hurdaya çıkarma planı, ticaret dengesi ve ulusal bütçeyle ilgili sorunlara neden olabilir; çünkü planın getirileri ile satın alınacak daha etkin otomobillerin muhtemelen ithal edilmesi gerekecektir. Eskimiş otomobilleri trafikten çıkarmanın faydaları parasal koşullarla (örneğin sağlık) ölçülebilenlerden daha fazla olabilirken, ihracat-ithalat dengesi de önemlidir ve dolayısıyla böyle bir SOF'un genel vergi bütçesi üzerindeki etkisinin modellenmesi için bir takım çalışmalar yapılması gerekmektedir.

6 Sonuç

Bu çalışmada sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji verimliliğinin iyileştirilmesi ve yenilenebilir enerjilerin yaygınlaştırılmasına yönelik bir dizi muhtemel piyasa temelli mekanizma incelenmiştir. Proje metodolojisi, bir dizi çalıştay ve geribildirim toplantıları aracılığıyla kamu ve özel sektör paydaşlarıyla yakın bir işbirliğini içermiştir. Bu çalışmalar ve işbirliği sayesinde, projenin ilk aşamasında sektörler ve PTM'ler önceliklendirilmiş ve sonraki aşamalarda final listesine alınan PTM'lerin ayrıntılı analizi gerçekleştirilmiştir.

Analiz, göz önünde bulundurulacak muhtemel tasarım özelliklerin vurgulamak ve Türkiye'de kullanılabilecek yaklaşımlara örnekler sunmak için uluslararası PTM deneyimlerine dayandırılmıştır. Proje açısından bilhassa önem taşıyan husus, PTM'ler ile sağlanan gelirin tekrar kullanılma olanağıdır ve bu hem uluslararası deneyimler hem de Türkiye perspektifinden incelenmiştir.

Kapsamlı bir liste olmasa da, beş aday PTM, Türkiye için muhtemel öncelikli seçenekler olarak tanımlanmıştır. Aday olarak gösterilen beş PTM aşağıdadır:

- Elektrik üretim sektörüne uygulanan karbon vergisi.
- Elektrik sektörüne uygulanan yenilenebilir enerji sertifikası ticaret sistemi. İncelenen model, yükümlülük altındaki tarafların yenilenebilir elektrik üreticileri tarafından kazanılan sertifikaları almalarını gerektiren zorunluk esasına dayalı bir yaklaşımdır.
- Bina sektörü için uygulanan bir enerji verimliliği ticaret sistemi. Bu raporda ele alınan enerji verimliliği ticareti sistemi modelleri arasında incelenen bu model, genelde başka sektörlerde uygulanırsa da bina sektöründe uygulanması durumunda tedarikçi yükümlülüğüne (çoğunlukla beyaz sertifika programı olarak anılacaktır) dayanan modeldir.
- Hindistan'da kullanılan PAT'a benzer bir sistemdir. Sanayi sektörünü kapsamaktadır. Sektörel sonuç odaklı finansman altında kredi kazandırabilecek bir ulusal politika olarak bu proje kapsamında daha önce incelenmiştir. Analizin odağı, kredilendirme unsurları değil, yerli tasarım özellikleri üzerinedir.
- Ulaştırma sektörüne uygulanan sonuç odaklı finansman. Çok genel bir kavram olmakla birlikte, değerlendirme ve paydaş tartışmalarına odaklanmak ve Türkiye'de belirli bir mevcut önceliği karşılayabilecek bir yaklaşım geliştirmek amacıyla; daha eski, daha az verimli olan araçların kaldırılmasını teşvik etmek için SOF'un uygulanmasını ele almaktadır. SOF pek çok sektörde kullanılabilir, bu nedenle değerlendirme içerisinde ayrıca atık sektöründe SOF'un kullanımı ile ilgili hususlardan bahsedilmektedir.

Bu seçenekler istişarenin yapıldığı çalıştaylar sırasında ayrıntılı olarak tartışılmış ve bu raporda ele alınmıştır. Bu PTM'lerden herhangi birisinin uygulamaya konulup konulmayacağı konusunda karar almaya yardımcı olacak başlıca atılacak adımlar ve bu adımların nasıl tasarlanması gerektiği açıklanmıştır. Bir sonraki adım bu faaliyetleri ileriye götürmektir.

