



A Comparative Analysis of the Standards Used in Voluntary Carbon Markets

Bilal Cankır¹, Derya Semiz², Aysun Aktas³

¹ Kırklareli University. bilalcankir@klu.edu.tr

² Marmara University. deryasemiz@gmail.com

³ Kırklareli University. aysunaktas05@gmail.com

Keywords

Sustainability, sustainable management, voluntary carbon markets, standards used in voluntary carbon markets.

ABSTRACT

The studies related with sustainability have been carried out since the first years of the 20th century and it has become a global issue for the last forty years. Climate change, caused by greenhouse gas emissions, is the biggest global threat of the 21st century. As awareness of its impacts grows, many governments and businesses are working hard to reduce their direct CO2 emissions. Voluntary Carbon Market was developed the results of these studies and there are many different standards to certify the green gas emission reductions in this market. The starting point of the voluntary carbon market which is a new concept that has recently entered the literature is a sustainable environment. Within this context in this study sustainability and sustainable management approach has been put forward, the standards that is being used in voluntary carbon market have been analysed and then a comparative analysis of these standards has been made.

SÜRDÜRÜLEBİLİR YÖNETİM ANLAYIŞI ÇERÇEVESİNDE GÖNÜLLÜ KARBON PİYASALARINDA KULLANILAN STANDARTLAR VE BU STANDARTLARIN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir yönetim, gönüllü karbon piyasaları, gönüllü karbon piyasalarında kullanılan standartlar

ÖZET

Sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar 20. Yüzyılın ilk senelerinden itibaren yapılmış ve yaklaşık kırk seneden beri küresel olarak ele alınan bir mesele haline gelmiştir. Sera gazı emisyonlarının neden olduğu iklim değişikliği, 21. yüzyılın en büyük küresel tehditidir. Etkileri konusunda farkındalık arttıkça, birçok hükümet ve şirket doğrudan CO2 emisyonlarını azaltmak için çalışmaktadırlar. Gönüllü karbon piyasaları bu tür çalışmaların sonucunda gelişmiştir ve bu piyasada sera gazı azaltımlarını tasdik eden çeşitli standartlar bulunmaktadır. Literatüre son yıllarda giren yeni bir kavram olan gönüllü karbon piyasalarının çıkış noktası sürdürülebilir bir çevredir. Bu çerçevede çalışmamızda sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir yönetim anlayışı ortaya konmaya çalışılmış, uluslararası gönüllü karbon standartları irdelenmiş ve ardından da bu standartların karşılaştırmalı analizi yapılmıştır.

1. GİRİŞ

Kaynakların hızla tükendiği yer kürenin devamlılığını sağlamak ve gelecek nesillere karşı sorumlulukları yerine adına sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir bir ekonomik, sosyal ve doğa bırakmak oldukça önemli hale gelmiştir. İşletmeler de bu süreçte özellikle nihai tüketici, sivil toplum kuruluşları ve yasal kurum ve kuruluşların beklentileri ve gereklilikleri ile karşılaşmakta ve bu yönde adımlar atmaktadır. Çalışmamız çerçevesinde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik çabaları, gönüllü karbon piyasaları ve bu piyasaların karşılaştırmalı analizi üzerinde durmaktayız.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İLK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇALIŞMALARI

Sürdürülebilirlik kavramıyla ilgili çalışmalar Arthur Cecil Pigou tarafından Zenginlik ve Refah (Wealth and Welfare) (1912 ve 1920) adlı çalışmasıyla başlamıştır. Bu çalışmada Pigou'ya göre, insanlığın refahı üç tür sermayeye dayanmaktadır. Bunlar, doğa, insan tarafından üretilen maddeler; insan kaynakları ve bilgi birikimidir (Pigou, 1912; Pigou, 1920). Daha sonrasında 1962 yılında Rachel Carson'un Sessiz Bahar (Silent Spring) adlı çalışmasının yayınlanması da tarımda kimyasal madde kullanımının insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri hakkındaki kaygıları uyarıcı etkilerde bulunmuştur (Carson, 1962). 1972'de Roma Kulübü tarafından yayınlanan Büyümenin Sınırları (Limits of Growth) adlı tartışmalı kitapta, dünyadaki doğal kaynakların sınırlı ve bazılarının yenilenemez olduğu gerçeğinin altını çizerek büyük bir etki oluşturmuştur (Ponting, 2000). Raporda, nüfus miktarı, endüstriyel üretim, besin maddeleri, hammadde ve çevre kirliliği olmak üzere beş ayrı değişken belirlenmiş ve bunlar arasındaki ilişkiler üzerinde durulmuştur (Baker, 1997). Anılan raporda ortaya konulan temel varsayım, dünyadaki kontrolsüz gelişmenin aynı hızla devam etmesi durumunda, 21. y.y.'in ortasına gelindiğinde, geliştirilen standart modele göre küresel sistemin çökeceği ifadesi ile belirtilmiştir (Kaplan, 1999). E. F. Schumacher, 1973 yılında yazdığı "Küçük Güzeldir" adlı eserinde, dünyada egemen olan ekonomik ve toplumsal düşünce yapısının yeryüzüne ve insanlığa verdiği zararlar üzerinde durmuştur. Schumacher'e göre (Bozdoğan, 2005), doğal kaynakların, mevcut ekonomik yapıda kullanılan sermayenin aslında büyük bir kısmını oluşturmasına rağmen, maliyet hesaplamalarına gereği gibi dâhil edilmemesi, üretim sorununun çözülmüş olduğu inancı, ihtiyaçların sonsuzluğu varsayımı, sınırsız ekonomik büyüme düşüncesi ve bireysel ve toplumsal açgözlülük insanlığı büyük bir felakete sürüklemektedir (Schumacher, 1995).

2.1. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER KAPSAMINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu çalışmalar Birleşmiş Milletler konferanslarından bağımsız yapılan çalışmalardır. Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi (Stockholm) Konferansı 1972 ile birlikte sürdürülebilirlik çalışmalarıyla ilgili ana aktör Birleşmiş Milletler olmuştur. Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik çalışmaları çerçevesinde (Çankır vd., 2012) Stockholm Çevre Konferansı "Bir tek dünyamız var" sloganı ile yapılmıştır. Çevre ve gelişme arasındaki ilişkiye değinilmesi ve bu iki konunun birbirleriyle çelişmediği, hatta birbirlerini destekler nitelikte olduğu fikrinin ilk kez kapsamlı olarak uluslararası platforma yansıtılması, Birleşmiş Milletler tarafından İsveç'in başkenti Stockholm'de 5-16 Temmuz 1972 tarihinde düzenlenen "Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi (Stockholm) Konferansı" ile olmuştur (Çankır vd., 2012).

Bu konferansta ele alınan başlıca tartışma noktaları aşağıdaki başlıklar altında olmuştur: “Yerleşim alanlarında çevre planlaması ve çevre yönetimi, doğal zenginliklerin kullanımında çevre ağırlıklı koruma bakış açısı, uluslararası düzeyde çevreye zarar veren maddelerin tanımlanması ve denetimi, çevre sorunları ile ilgili olarak eğitim, bilgi ve kültür politikaları, gelişme ve çevre, çevre eylemlerinde uluslararası örgütlerin yer alması (Kaplan, 2000).

Stockholm Konferansı’ndan sonra Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu 1987 yılında yayınlanmıştır. 1983 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kurulan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun 1987 yılında yayımladığı Komisyon Başkanı olması sebebi ile eski Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland’ın adıyla da anılan “Ortak Geleceğimiz” adlı raporla olmuştur. Bu raporda sürdürülebilir gelişme kavramı tanımlanmıştır. Raporun temel sorunsalı “çevre ile gelişme arasında var olan uyumsuzlukların, ekonomik gelişme uğruna feda edilmesi” olarak belirlenmiştir (TÇV, 1991).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı 1992 yılında Brezilyanın başkenti Rio de Janeiro’da yapılmıştır. Rio Konferansı ya da 178 ülkenin katılımı ile gerçekleştirilmesi sebebiyle “Yeryüzü Zirvesi” (Earth Summit) olarak da adlandırılan bu konferansın temel amacı, geçen 20 yıllık süre içindeki gelişmeleri değerlendirmek ve geleceğe yönelik politikaları belirlemek olmuştur (Keleş ve Hamamcı, 2002). 27 ilkeden oluşan Rio Bildirgesi’nin 3. ilkesinde “Çevresel ve gelişmeye ilişkin gereksinimlerin eşit karşılanması” (Report of The United Nations Conference on Environment and Development-3. Prensip, 1992) gerektiği vurgulanmış; 4. ilkesinde ise, “Sürdürülebilir gelişmeyi başarmak için, çevre koruma anlayışı, gelişme çabalarının ayrılmaz bir parçası olacaktır. Bunlar birbirinden ayrı düşünülemez.” (Report of The United Nations Conference on Environment and Development-4. Prensip, 1992) ifadesi ile çevre ve gelişme arasındaki uzlaşma çabaları ele alınmıştır. Bununla birlikte, bildirmede ayrıca, gelişme stratejilerinin uzun süreli olabilmesi için bunların çevre ile bütünleştirilmesi gerektiği; bunun için devletlerin uluslararası işbirliğine yönelmelerinin gerekliliği belirtilmiştir (Uzel, 2006). Rio’da ciddi kararların alınmasında ABD gibi devletlerin etkin katılımları etkili olmuştur.

Bu kapsamlı konferanstan sonra Rio +5 Forumu (1997), Dünya Sürdürülebilir Gelişme (Johannesburg) Zirvesi (2002), Rio +20 konferansları da yapılmış ama Rio’daki etki oluşturulamamış çoğunlukla Rio’da alınan kararların uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilmiştir.

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE BOYUTLARI: EKONOMİK, SOSYAL VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Munasinghe (1993)’e göre sürdürülebilirliğin üç boyutu bulunmaktadır: Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar. Bu üç boyutu Stead (1995) sürdürülebilirlik faaliyetlerini motive eden unsurlar olarak tanımlamaktadır. Rogers, vd. (2007)’e göre ekonomik sürdürülebilirlik, sermaye stokunun sabit tutularak veya artırılarak gelirin maksimize edilmesi şeklinde tanımlanabilir. Teknolojik yayılmanın bir sonucu olarak makroekonomik düzeyde sermaye ve üretimin büyümesi ile işletme davranışını ekonomik boyutu etkileyen husustur (Clayton, Radcliffe, 1997). Bu yönüyle sürdürülebilirlik ekonomik faaliyetlerin azaltılmasını önermemektedir. Hatta bireylerin çıkarlarının maksimize edilmesi düşüncesinin bile devam ettiği söylenebilir (Bal, 2012).

Ancak sürdürülebilirlikteki kişisel çıkar beklentisi, ne pahasına olursa olsun anlayışıyla gerçekleştirilmeyecektir. Artık kişilerin başkalarını da dikkate alması gerekmektedir. Çünkü sürdürülebilir gelişme ile “ekonomik koşulların; bireysel girişimleri teşvik edecek, ancak aynı zamanda bugünkü ve gelecek kuşakların genel yararını da gözetecek biçimde belirlenmesi beklenmektedir” (Mengi ve Algan, 2003).

Hutchins ve Sutherland (2008)'e göre sürdürülebilirliğin sosyal boyutu işletmenin kârını pay sahipleri ve paydaşlarına dağıtmasıdır. Carroll (1979) ise sosyal sorumluluğu ekonomik, yasal, etik ve ihtiyari (gönüllü) sorumluluklar olarak tanımlamıştır. Sosyal sürdürülebilirlik, işletmelerin bağlıları, sağlık, çocuk bakımı ve eğitim olanakları gibi ihtiyari kararlarıyla sosyal beklentileri karşılamaıdır. McKenzie (2004) bu beklentilere demokratik yurttaşlık imkânının sağlanması, sosyal adalet, eşitlik, alt gelir seviyesindeki kişilere yönelik faaliyetleri de eklemiştir. Sürdürülebilir sosyal kalkınma, herkesin temel gereksinimlerini karşılamayı ve herkesin daha iyi bir yaşam beklentisini giderme fırsatını sağlamalıdır. Bu süreçte kaynakların kullanımı, yatırımların yönlendirilmesi, teknolojik gelişmenin yönünün seçilmesi, kurumsal değişiklikler uyum içinde ve insanlığın bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerini, beklentilerini karşılama özelliği taşımalıdır (Keleş ve Hamamcı, 2005).

Posner ve Kiron (2013)'a göre çevresel boyut da ayrıca işletmelerin enerji ve su harcamalarını kontrol altında tutmalarını ve bir atık yönetiminin yapılmasını öngörmektedir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı her ne kadar kalkınmaya öncelik tanısa da, çevrenin korunmasını esas almakta ya da kalkınmanın sınırını ya da zorlamasını çevreye zarar verme ile belirlemektedir (Aykul, 2010). Edward (2001)'e göre dünyadaki gelişmeler 1987 öncesi ve 1987 sonrası olarak düşünülebilir. 1987 yılından Brundtland Raporu'ndan sonra “çevre” ilkesi üçüncü etken olarak eklenmiştir. Çevre sorunlarının boyutlarının gelişmesi ve yaşamı tehdit edici düzeye ulaşması ile sorunları önleyici çözümler aranmaya başlanmıştır (Çiçek, 2012). Doğanın taşıma kapasitesini ölçmek için geliştirilen ve çokça gönderme yapılan “ekolojik ayak izi” kavramıdır. Ekolojik ayak izi, “bir insan topluluğunu desteklemek için ihtiyaç duyulan kara parçasının alanıdır. Bir yerleşimin ayak izi, o yerleşimin kapladığı alandan büyük ise, o yerleşim bağımsız olarak sürdürülemez demektir” (Yıldırım ve Göktürk, 2004).

2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME VE KOŞULLARDAKİ DEĞİŞİM

Gaines (2002)'e göre sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için adil uluslararası ticaret, çevre koruma ve toplumsal gelişmenin sağlanması gerekmektedir.

Rekabette lider rolünü üstlenen işletmeler tüm faaliyetlerinde çevre faktörlerini fazlasıyla göz önüne bulundurmaktadırlar (Özesen, 2009). Bazı işletmeler ise çevre konusuna “yeterli” olandan daha fazla fon ayırmanın mantığını hala anlayamamakla beraber, kendilerine rakip işletmelerin çevreyi bir rekabet unsuru olarak ele aldıkları fark etmektedirler (Greeno ve Robinson, 1992). Bu işletmeler rekabetin değişen koşullarına ayak uyduramamış işletmeler olmaktadır.

Seidler (1975) kurumsal yönetim kapsamında işletme dışı unsurların kurumsal sosyal faaliyetler yapmalarını ve bunları gönüllü veya yasal düzenlemeler çerçevesinde raporlamaları gerektiğini ifade etmektedir. İş ve iş dünyasında hızla artan çevre kirliliği

nedeniyle çevrecilik anlayışı önem kazanmıştır. İşletme yöneticileri ise, bu değişimi işletme politikalarına uygulamaktadırlar (Ener, 1997).

Bireylerin tüketim davranışlarını sürdürülebilir tüketime doğru değiştirmektedirler. Yani çevreye daha duyarlı tüketim davranışlarının görülmektedir (Hayta, 2009). Kükrer (2012)'ye göre çevre sorumluluğuna sahip olan kişiler, kurum ve kuruluşları tüm faaliyetlerinde çevreci olmaya zorlamaktadır. Örneğin; daha az kaynak kullanılarak üretilen, tüketim aşamasında enerji ihtiyacı daha az olan ve neredeyse tamamı geri dönüştürülebilir malzemeden üretilen ürünlerin tüketilmesi buna yönelik davranışlar olarak açıklanabilmektedir.

2.4. GÖNÜLLÜ KARBON STANDARTLARI

Gönüllü karbon piyasaları (Biggsby, 2009) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne dayanmayan ve genellikle küçük çaplı projeler için oluşturulmuş, sadece bağımsız bir denetçi tarafından değerlendirilen ve doğrulanan karbon azaltımı projelerinden ortaya çıkan standart olmayan sera gazı salımı azaltım birimlerinin işlem gördüğü piyasalardır (Hamilton, 2007). Gönüllü piyasalarda işlem gören bu birimler Doğrulanmış Salım Azaltımları (Verified Emissions Reductions – VERs) olarak adlandırılmaktadır. VER'lerin standartlaştırılmasına yönelik çalışan bazı yeni standardizasyon düzenlemeleri ortaya çıkmaktadır. Bunlardan bazıları: Gold Standard (GS), Gönüllü Karbon Standardı 2007- VCS 2007, VER+, Chicago İklim Borsası (CCX), Plan Vivo System, ISO 14064-2006, İklim, Topluluk ve Biyoçeşitlilik Standartları (CCBS) olarak sıralanabilir (Tunahan, 2009). Gönüllü karbon piyasalarında tanımlanan 17 standart içerisinde işlem hacmi en fazla olan standartlar şöyledir: Voluntary Carbon Standard, Gold Standard, Climate Action Reserve ve VER+'dir (Hamilton, 2009). Türkiye'den ağırlıklı GS olmak üzere VER+ ve VCS projeleri yer almakla birlikte, Türk Standartları Enstitüsü, ISO 14064 standardını 2007 yılında Türk standardı olarak kabul etmiştir (Ecer, 2010).

WWF (World Wildlife Fund- Doğayı Koruma Derneği) tarafından 2003 yılında oluşturulan Gold Standart dünya çapında 85'den fazla sivil toplum örgütleri tarafından güvenilen ve onaylanan tek sertifika standardıdır. Gold standart kredileri tüm projelere ve denetim belgelerine doğrudan erişime izin veren bir kayıt merkezinde şeffaf bir şekilde listelenir ve özgün bir şekilde numaralandırılır. Gold Standart; yerel toplum için ölçülebilen, raporlanabilen ve doğrulanabilen sera gazı azaltımı ve sürdürülebilir kalkınma yararlarını garantilemek amacıyla yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, atık yönetimi, arazi ve orman kullanımı projelerine sertifika vermektedir. Gold Standart süreci diğer standartlardan çok farklıdır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı koruma ilkelerini kullanarak projeler, topluluklara ve çevreye hiçbir zarar vermeyeceklerini garantileyerek uygulamaya başlamalıdır. Sonrasında, yerel topluluklar ve sivil toplum kuruluşları ile çalışarak sürdürülebilir kalkınma faydalarını sağlamalı ve tasarlamalıdır. Gerçek ve kalıcı sera gazı indirimine ek olarak tüm diğer çevresel ve sosyal faydalar düzenli olarak kontrol edilmeli ve çıkarılacak krediler için sırayla bir projenin ömrü boyunca doğrulanmalıdır (www.cdmgoldstandard.org). Gold Standart sertifikasyon sürecinde projeler validasyon ve verifikasyon aşamalarından geçmektedir.

Burada Gold Standardı gönüllü karbon piyasalarında kullanılan diğer standartlardan ayıran ve GS'yi uluslararası ödüllü bir kalite standardı yapan özellik validasyon (onaylama) ve

verifikasyon (doğrulama) aşamalarının varlığıdır. Gold Standart kredileri yalnızca BM akredite denetçileri (DOE-Designated Operational Entity-Yetkilendirilmiş Bağımsız Denetçi) tarafından değerlendirilir ve mikro ölçekli projeler hariç her iki aşamada da görev alan denetçiler birbirinden farklıdır (Kollmuss, Zink ve Polycarp, 2008).

Gold Standart sertifikası alabilmek için projeler; yenilenebilir enerji kullanmalı, son kullanım enerji verimliliğini veya atık yönetim teknolojilerini, özgün katkı üzerinde sıkı standartlara uymalı, faaliyetlerin doğrudan veya dolaylı olarak herhangi bir zarara neden olmadığından emin olmalı, projeye ev sahipliği yapan yerel toplumun çevresini, refahını, sağlık ve ekonomisini pozitif etkilemelidir (www.cdmgoldstandard.org).

VCS (Voluntary Carbon Standard- Gönüllü Karbon Standardı), karbon denkleştirme projelerine dair kamu güvenini artırmak için yeni bir küresel belgelendirme sistemi sağlamak amacıyla İklim Grubu, Dünya Ekonomik Forumu ve Uluslararası Emisyon Ticareti Derneği tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (www.earthcheck.org). VCS (Voluntary Carbon Standard), gelişmiş bir karbon denkleştirme standardı olup, sadece sera gazı azaltımına odaklanmıştır. Projenin ilave çevresel ve sosyal yararları olması gerekmemektedir. VCS projeleri için projelerin bölgesel ve ulusal çevre yasaları ile uyumlu olduğunu göstermiş olması yeterlidir. Onanmış VCS karbon dengelemeleri Gönüllü Karbon Birimleri (VCUs- Voluntary Carbon Units) olarak kayıt altına alınır ve bu şekilde ticareti yapılır. VCUs 1 metrik ton CO₂ = 1000 kg emisyon azaltımını temsil eder (Kollmuss, Zink ve Polycarp, 2008: 58). Öte yandan gerçek, güvenilir, katma değerli ve kalıcı tasdikler vermektedir (Curran, 2011). Sera gazı azaltımı projelerinde akredite bağımsız denetçiler validasyon ve verifikasyon yetkisine sahiptir. Denetçiler bu yetkilerini yalnızca akredite edildikleri proje kapsamında kullanabilirler. Akreditasyon için denetçiler ya onaylanmış bir sera gazı azaltımı projesi dâhilinde ya da özellikle VCS programı için akreditasyon kapsamı belirten ISO 14065: 2007 kapsamında akredite olmalıdır. Aynı proje için hem doğrulama hem de onay aynı denetçi tarafından verilir (Kollmuss, Zink ve Polycarp, 2008).

VER+ Standard (Verified Emission Reduction Standard), TÜV SÜD firması tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olup, dengeleme projelerinin ve karbon kredilerinin sertifikalandırılmasında kullanılmaktadır (Gössling, vd., 2007). TÜV SÜD, CDM (Clean Development Mechanism- Temiz Kalkınma Mekanizmaları) projelerinin doğrulama ve onaylamasını yapan DOE (Designated Operational Entity- Yetkilendirilmiş Bağımsız Denetçi)'dir. Kyoto Protokolünün proje temelli mekanizmaları olan CDM (Clean Development Mechanism- Temiz Kalkınma Mekanizmaları) ve JI (Joint Implementations-Ortak Uygulamalar)'ye benzer süreçler izlemektedir. Ortak faydalar üzerine odaklanmamaktadır. VER+ henüz Temiz Kalkınma Mekanizması içinde uygulama alanı bulamayan fakat bu mekanizmaya benzer süreçleri kullanmak isteyen proje geliştiriciler için tasarlanmıştır. Projeler Temiz Kalkınma Mekanizması (CDM) ve Ortak Uygulamalar (JI) akredite denetçileri tarafından doğrulanır ve onaylanır.

Temiz Kalkınma Mekanizmasından farklı olarak VER+ projeleri aynı DOE Yetkilendirilmiş Bağımsız Denetçi tarafından doğrulanır, onaylanır ve tasdiklenir (Kollmuss, Zink ve Polycarp, 2008).

ISO 14064, bir kuruluşun sera gazı emisyonlarının ve uzaklaştırmalarının istikrarlı raporlanması envanterlerinin çıkartılması, sera gazı emisyon azaltımı veya uzaklaştırılması

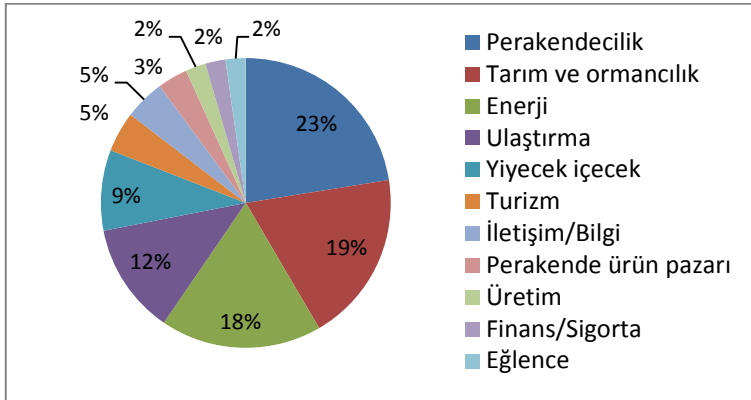
iyileştirme projeleri ve sera gazı bildirimlerinin doğrulanması ve geçerli kılınması için bir rehber olarak kullanılmak üzere önerilen bir standartlar serisidir (www.iso.org). Standart üç ayrı kapsamda yayınlanmaktadır. Tüm bu gelişmeler doğrultusunda Türkiye’de de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın çıkardığı “Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik” 28274 sayılı Resmi Gazete’de 25 Nisan 2012’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Resmi Gazete, 2012).

2.5. GÖNÜLLÜ KARBON PİYASALARI STANDARTLARI VE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Hızlı bir şekilde gelişen gönüllü karbon piyasalarının en büyük alıcısı Avrupalı özel sektör işletmeleridir (Global Marketing Focus, 2013). Piyasa çok hızlı büyümekle beraber sadece Chevrolet şirketi 2015 yılında 8 milyon tonluk bir katkıda bulunmayı taahhüt etmiştir (US Official News, 2014).

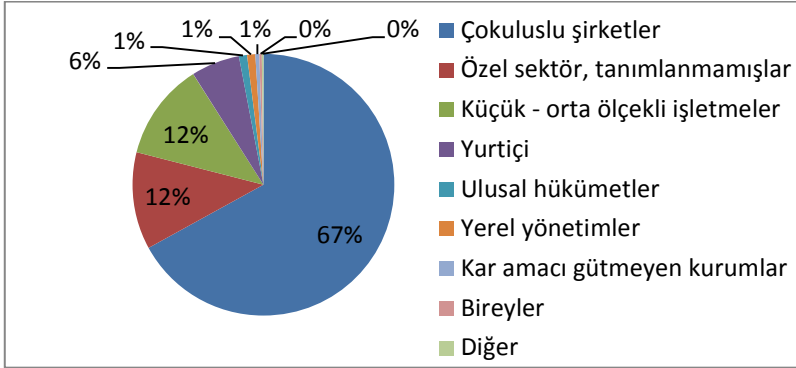
Forest Trends’ Ecosystem Marketplace State of the Voluntary Carbon Markets 2013’e göre yapılan geriye dönük veriler ve ileriye dönük tahminler ele alınarak pazar yapısı, gönüllü karbon standartların karşılaştırılması ve değerlendirilmesi yapılmıştır:

Şekil 1: Alıcılar Yönünden Sektörler İtibariyle Pazar Payları (% Pay)



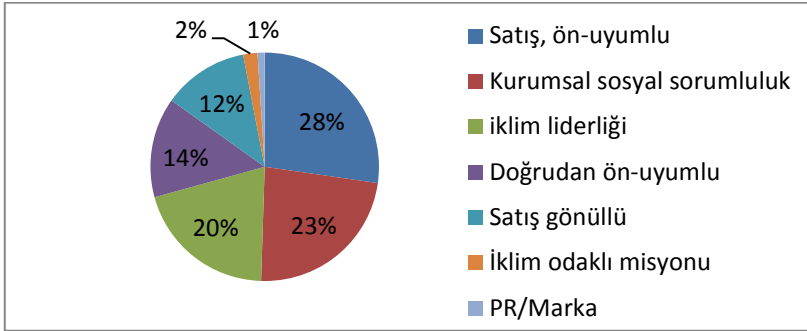
Sektör bazında yapılan değerlendirme sonucunda perakendecilik sektörü % 23’lük bir pay ile diğer sektörlerin yanında lider konudadır. Tarım ve ormancılık ve enerji sektörleri ise gönüllü karbon piyasalarında yakın paylar ile sektör öncüleri olma adayları içindedir.

Şekil 2: Alıcı Tipilerine göre Pazar payları (% Pay)

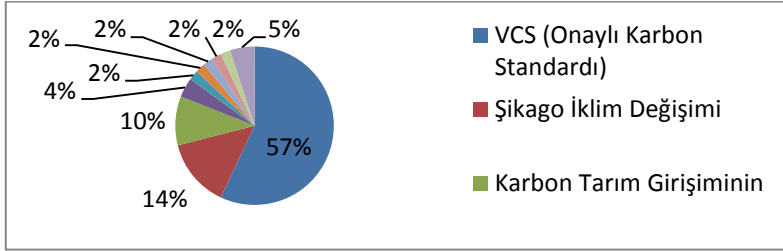


Çok uluslu şirketler gönüllü karbon piyasalarında öncü konumdadır. Özel sektör ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin her ne kadar çok uluslu şirketlerin yanında düşük bir payda seyretse de çabaların varlığı ileriye dönük olumlu bir gelişim göstereceğini sinyali verir niteliktedir.

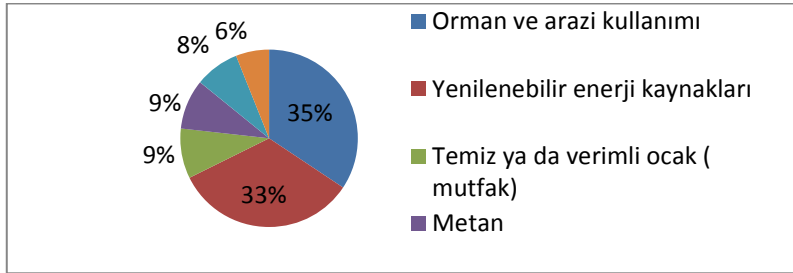
Şekil 3: Alıcıların Motivasyonlarına Göre Pazar Payları (% Pay)



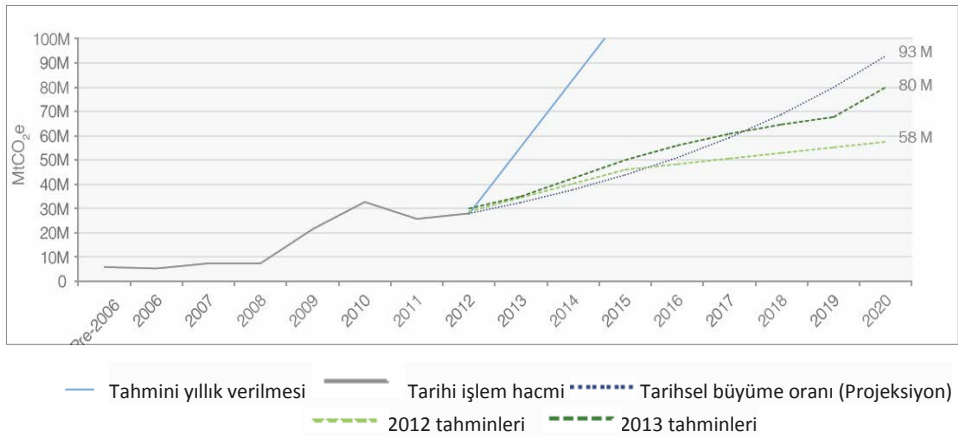
Gönüllü karbon piyasalarında motivasyonun yeri ve önemini yapılan değerlendirme sonuçları da gösterir nitelikte olup tüm motivasyon unsurları hemen hemen eşit bir dağılım göstermektedir.

Şekil 4: Standart/Sertifika Türlerine Göre Pazar Dağılımları, 2012 (% Pay)

Pazar içerisinde standart ve sertifika türlerinin değerlendirilmesi sonucu VCS (Verified Carbon Standard)'nin %57'lik bir pay ile diğer standart ve sertifika türlerine göre ön planda olduğu tercih edililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Şekil 5: Gönüllü Karbon Piyasalarında Pazar Paylarına Göre Proje Kategorileri, 2012 (% Pay)

Gönüllü Karbon Piyasalarında Pazar Paylarına Göre Proje Kategorileri dağılımında üçte ikilik bir dağılımla orman ve arazi kullanımı ve yenilenebilir enerji kaynakları yer almaktadır.

Şekil 6: Tüm Pazarlarda Proje Geliştirici Tahminleri, 2011-2012

Forest Trends' Ecosystem Marketplace State of the Voluntary Carbon Markets 2013 verileri proje geliştirici tahminlerine göre sürekli gelişim gösteren gönüllü karbon piyasaları bu gelişimini artan bir eğim ile 2020 yılına kadar 100M MtCO₂e' ye ulaşması beklenmektedir.

3. SONUÇ

Sürdürülebilirliğin boyutları itibariyle (ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar) işletme faaliyetlerini motive etmektedir. Ekonomik sürdürülebilirlik ile sermaye stokunun sabit tutularak veya artırılarak gelirin maksimize edilmesini sağlamasıyla gönüllü karbon piyasalarının farkındalığını arttırmaktadır. Gerek ekonomik katkısı gerekse sürdürülebilirlik etkisiyle önemi her geçen gün giderek artmaktadır. Böylelikle sürdürülebilir gelişme ile ekonomik koşullar bireysel girişimleri teşvik edecek, ancak aynı zamanda bugünkü ve gelecek kuşakların genel yararını da gözetecek biçimde belirlenmesini sağlayacaktır.

Gönüllü karbon piyasaları, sadece bağımsız bir denetçi tarafından değerlendirilen ve doğrulanan karbon azaltımı projelerinden ortaya çıkan standart olmayan sera gazı salımı azaltım birimlerinin işlem gördüğü piyasalardır. Gönüllü piyasalarda işlem gören birimler içinde Doğrulanmış Salım Azaltımları (Verified Emissions Reductions – VERs) olarak adlandırılmaktadır. VER'lerin standartlaştırılmasına yönelik çalışan bazı yeni standardizasyon düzenlemeleri ortaya çıkmaktadır. Bunlardan bazıları: Gold Standard (GS), Gönüllü Karbon Standardı 2007- VCS 2007, VER+ ön plana çıkan standartlar içinde yer almaktadır. Yapılan araştırmalar doğrultusunda %71 oran ile VCS+ standardının en çok kabul gören standart olduğu ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

Aykul, Ö. (2010), Ekolojik Hukuk, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Baker, S., Kousis, M., Richardson, D., Young, S. (1997), The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union, Routledge Press, London.

Bal, H. Ç. (2012), Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Çevre Sorunlarıyla Mücadele Aracı Olarak Kirlilik İzinleri Piyasasının Etkinliği, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Bigsby, H. (2009), Making Carbon Markets Work For Small Forest Owners, NZ Journal of Forestry, Vol. 54, No. 3, pp. 31-37.

Bozdoğan, R. (2005), Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 50, s. 1011-1026.

Carroll, A. B. (1979), A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance, Academy of Management Review, Vol. 4, No. 4, pp. 497-505.

Carson, R. L. (1962), Silent Spring, Houghton Mifflin, Boston.

Conte, M. N., Kotchen, M. (2009), Explaining the Price of Voluntary Carbon Offsets, Recent Work, Center for the Study of Energy Markets, University of California Energy Institute, UC Berkeley.

Curran, P. (2011), Research and Development of a Preliminary South African Voluntary Carbon Standard for Landscape Restoration Projects, Yüksek Lisans Tezi, Rhodes University, Grahamstown.

Çankır, B., Findık, H., Koçak, Ö. E. (2012), Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Organizasyon Yönetimi, 1st International Conference on Sustainable Business and Transitions for Sustainable Development, Konya.

Çiçek, M. E. (2012), Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Türkiye'nin Enerji Politikaları ve Nükleer Gerekliklik, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Declaration on Human Environment (1972), Birleşmiş Milletler, Cenevre.

Ecer, M. (2010), İklim Değişikliği ve Emisyon Ticareti Mekanizmaları, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı.

Edwards, B. (2001), Green Architecture, Architectural Design, Wiley Academy, London.

Forest Trends' Ecosystem Marketplace (2013), State of the Voluntary Carbon Markets.

Gaines, S. E. (2002), International Trade, Environmental Protection and Development as a Sustainable Development Triangle, *Reciel*, Vol. 11, No. 3, pp. 259-274.

Global Marketing Focus (2013), Ecosystem Marketplace; Voluntary Carbon Offsetting Tops 100 Million Tonnes as Market Goes "Clean and Green", pp. 535.

Gössling, S., Broderick, J., Upham, P., Ceron, J.-P., Dubois, G., Peeters, P., Strasdas, W. (2007), Voluntary Carbon Offsetting Schemes for Aviation: Efficiency, Credibility and Sustainable Tourism, *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 15, No.3, pp. 223-248.

Greeno, J. L., Robinson, S. N. (1992), Rethinking Corporate Environmental Management, *Columbia Journal of World Business*, Vol. 27, No. 3-4, pp. 222-232.

Hamilton, K., Bayon, R., Turner, G., Higgins, D. (2007), State of the Voluntary Carbon Markets: Picking Up Steam, EcoSystem Marketplace and New Carbon Finance. Erişilebilir:
(<http://ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/StateoftheVoluntaryCarbonMarket17July.pdf>)
24.01.2014.

Hamilton, K., Sjardin, M., Shapiro, A., Marcello, H. (2009), Fortifying the Foundation: State of the Voluntary Carbon Markets 2009. Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance. Erişilebilir:
(http://ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/StateOfTheVoluntaryCarbonMarkets_2009.pdf)
) 24.01.2014.

Hayta, A. B. (2009), Sürdürülebilir Tüketim Davranışının Kazanılmasında Tüketici Eğitiminin Rolü, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Vol. 10, No. 3, ss. 143-151.

<http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2011/09/GS-brochure-2012-Final-web.pdf>,
Erişim: 28.10.2013.

<http://www.earthcheck.org/media/8027/VCO%20-%20Step%205.pdf> Erişim Tarihi: 26.01.2014.

http://www.iso.org/iso/climatechange_2008.pdf Erişim Tarihi: 24.10.2013.

Kaplan, A. (1999), Küresel Çevre Sorunları ve Politikaları, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları, Ankara.

Keleş, R., Hamamcı, C. (2005), Çevre Politikası, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.

Kollmuss, A.; Zink, H.; Polycarp, C. (2008). Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards, World Wildlife Fund (WWF) Germany, Erişilebilir: http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-DF/A_Comparison_of_Carbon_Offset_Standards_lang.pdf 26.01.2014.

Kükre, Ö. (2012), Tüketicilerin Çevresel Sorumluluklarının Yeşil Reklamlara Yönelik Tutumlarına Etkisi: Eskişehir Örneği, Journal of Yasar University, Vol. 26, No. 7, ss. 4505-4525.

McKenzie, S. (2004), Social Sustainability: Towards Some Definitions, Hawke Research Institute Working Paper Series, 27.

Mengi, A., Algan, N. (2003), Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği, Siyasal Kitabevi, Ankara.

Munasinghe, M. (1993), The Economist's Approach to Sustainable Development, Finance & Development, Vol. 30, No. 4, pp. 16-19.

Özesen, E. (2009), Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Ambalaj Sanayiinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Pigou, A. C. (1920), Income, Macmillan, History of Environmental Economic Thought, Routledge, London.

Pigou, A. C. (1912), Wealth and Welfare, Macmillan, History of Environmental Economic Thought, Routledge, London.

Ponting, C. (2000), Dünyanın Yeşil Tarihi: Çevre ve Uygarlıkların Çöküşü, Çev. A. Başçı Sander, Sabancı Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

Posner, B., Kiron, D. (2013), How Caesars Entertainment is Betting on Sustainability, MIT Sloan Management Review, Vol. 54, No. 4.

Resmi Gazete (2012), Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik, Sayı: 28274, 25.04.2012.

Rogers, Peter P., Jalal, Kazi F., Boyd, John A. (2007), An Introduction to Sustainable Development, Glen Educational Foundation, London.

Schumacher, E. F. (1995), Küçük Güzeldir, 3. Baskı, Cep Kitapları, İstanbul.

Seidler, L. (1975), Social Accounting: Theory, Issues, and Cases, Melville Publishing Company.

Stead, W. E., Stead, Jean G. (1995), An Empirical Investigation of Sustainability Strategy Implementation in Industrial Organizations, Research in Corporate Social Performance and Policy, 1, pp. 43-66.

Türkiye Çevre Vakfı (1991), Ortak Geleceğimiz, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, çev. B. Çorakçı, Ankara, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.

Tunahan, H. (2010), Küresel İklim Değişikliğini Azaltmanın Bir Yolu Olarak Karbon Finansmanı, Muhasebe Finansman Dergisi, No. 46, ss. 199-215.

US Official News (2014), Chevrolet: Driving In The Voluntary Carbon Market's Fast Lane, Washington.

Uzel, E. (2006), Küresel Çevresel Yönetişim (İyi Yönetim), Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Yıldırım, U., Göktürk, İ. (2004), Sürdürülebilir Gelişme, Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar, (Ed.) Mehmet C. Marın, Uğur Yıldırım, Beta Basım Yayım, ss. 449-488, İstanbul.