



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



KARBON AYAKİZİ RAPORU

"İklim Değişikliğine Karşı ıkın Projesi"
(Stand Up to Climate Change)

TR2013/0327.05.01/028

Mersin, 2019



PROJE EKİBİ



Proje Yetkilisi : Dr. Bülent HALİSDEMİR
Proje Koordinatörü : Duygu YAZICI
Proje Asistanı : Dr. Zafer KUŞATAN
Proje Sorumlusu : Ömer Erdal BİLİCİ
Proje Çalışanı : Damla APAK



Bu yayın Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin mali desteğiyle hazırlanmıştır. Bu yayının içeriği yalnızca Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluğundadır. Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin görüşlerini hiçbir şekilde yansıtmamaktadır.

ÖNSÖZ

Son 50 yılda dünyada ve ülkemizde yaşanan hızlı sanayileşmenin beraberinde getirdiği en büyük problem çevre sorunudur. Sürdürülebilir, sağlıklı bir çevrede yaşayabilmenin birinci kuralı çevreye karşı duyarlı olmak ve onu korumaktır. İçinde yaşadığımız çevrenin geçici sahibi olduğumuzun farkında olup onu gelecek nesillere aktarmak zorunda olduğumuzun bilincinde olmalıyız.



Son dönemde üzerine mercek tutulan ve bütün dünyanın dikkat kesildiği konu ise küresel ısınma ve beraberinde gelen iklim değişikliği sorunudur. Son yüzyılda gerçekleşen 1 derecelik küresel ısınma ve beraberinde ortaya çıkan iklimsel bozulmaların sebebi insan eliyle atmosfere bırakılan sera gazları olarak bilinmektedir. Bu konuda gerekli önlemler alınmazsa 2100 yılına kadar dünya genelinde 4-5 dereceye varacak küresel sıcaklık artışları gerçekleşecek ve atmosferde geri dönüşü mümkün olmayan dramatik bozulmalar ortaya çıkacaktır.

Mersin Büyükşehir Belediyesi olarak, Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) tarafından desteklenen "Türkiye'de İklim Değişikliği Alanında Kapasitesinin Geliştirilmesi Hibe Programı" kapsamında 2017 yılından itibaren yürüttüğümüz **"İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KARŞI ÇIKIN"** projesi ile iklim değişikliği konusunda üzerimize düşen görevi yerine getirmek için çalışıyoruz. Küresel sıcaklık artışları ve iklim değişikliği konularında yerelde hem farkındalık oluşturmak hem de muhtemel iklim değişikliği etkilerine uyum sağlamak amacıyla çevresel faaliyetler yürütmekteyiz.

Projemizim faaliyetleri kapsamında; ilimizin demografik ve sosyo-ekonomik yapısı dikkate alınarak Mezitli ve Toroslar ilçelerindeki pilot bölgelerde hane halkı karbon ayak izi araştırması ve özellikle iklim değişikliğine etkisi olan bazı kamu-özel kurumlarla yapılan iklim değişikliği ve karbon ayak izi farkındalığı görüşmeleri sonucunda ortaya çıkan bulgular bu raporla işlenmiş, irdelenmiş ve bu konuda kentin bir nevi fotoğrafı çekilmiştir. Mersin iline faydalı ve yol gösterici olacağını düşündüğüm bu raporun hazırlanarak kitap haline getirilmesinde emeği geçen Mersin Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı çalışanlarına teşekkür ederim.

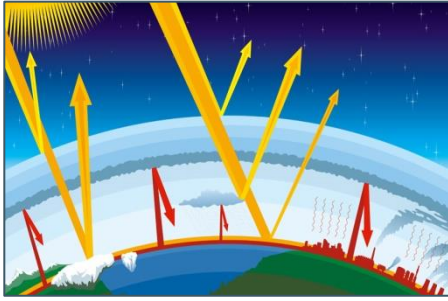
Burhanettin KOCAMAZ
Mersin Büyükşehir Belediye Başkanı

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE NEDEN MÜCADELE ETMELİ? ANA KAVRAMLARA VE PROJEYE DAİR

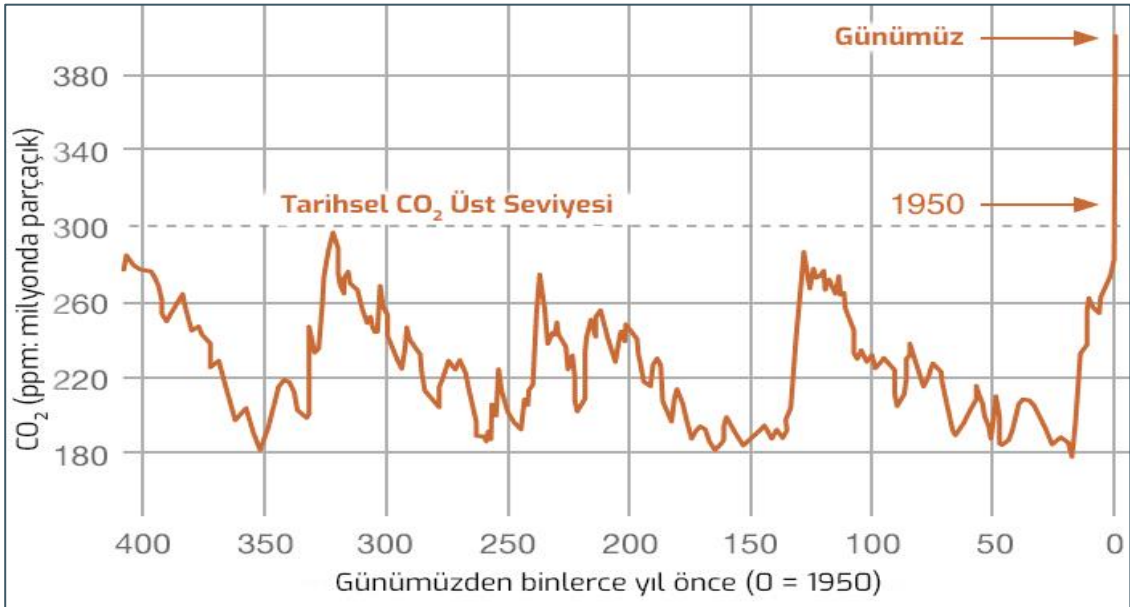
1.a. İklim Değişikliği ve Sera Etkisi Nedir?

İklim değişikliği, iklimin ortalama durumunda veya değişkenliğinde onlarca yıl ya da daha uzun süre boyunca gerçekleşen değişiklikler biçiminde tanımlanmaktadır. Günümüzde **küresel iklim değişikliği** denildiğinde yerkürenin uzun jeoloji tarihi boyunca yaşanan iklimin doğal değişkenliğine ek olarak insan etkinliklerinin neden olduğu değişiklikler kastedilmektedir.

Yeryüzünde ve atmosferde tutulan ısı enerjisi, atmosfer ve okyanus dolaşımıyla yeryüzünde dağılır ve uzun dalgalı yer radyasyonu olarak atmosfere geri verilir. Bunun bir bölümü bulutlarca ve atmosferdeki sera etkisini düzenleyen sera gazlarınca soğurularak atmosferden tekrar geri salınır. Bu sayede Yerküre yüzeyi ve alt atmosfer ısınır. Yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen bu sürece **doğal sera etkisi** denilmektedir. Ancak; özellikle sanayi devrimi sonrasında fosil yakıtlara dayalı insan aktiviteleri bu dengeyi bozmuştur.



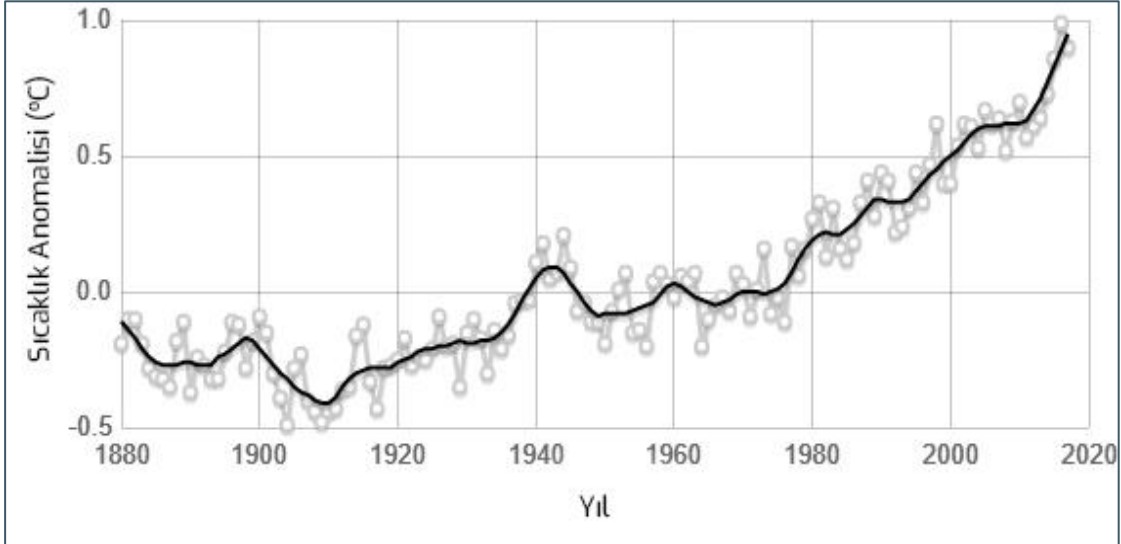
Atmosferin bileşiminde bulunan sera gazlarından konsantrasyonlarının insan faaliyetlerinden dolayı artması iklim değişikliğini daha da tetiklemektedir. Atmosferde bulunan başlıca **sera gazları** şunlardır: Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Diazotmonoksit (N₂O), Hidro-floro-karbonlar (HFC'ler), Perfloro-karbonlar (PFC'ler), Sülfür hegz florür (SF₆).



Kaynaklar: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, NOAA

Ülkelerin uluslararası işbirliği sayesinde küresel düzeyde iklim değişikliği ile mücadele çerçevesini oluşturan ve ülkemizin de 2004'te taraf olduğu **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi**'ne göre iklim değişikliği "karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklikler" olarak tanımlanmaktadır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, iklim değişikliğiyle ilgili en güncel bilimsel, teknik ve sosyoekonomik bilgileri çok sayıda bilim insanının katılımıyla düzenli aralıklarla değerlendirerek raporlar yayımlamaktadır. Raporlara göre; 20. yüzyılın ortalarından bu yana ortalama yüzey sıcaklıklarında gözlenen artışın büyük bölümünün kuvvetli olasılıkla (%95) **insan kaynaklı** sera gazı salımlarındaki artıştan kaynaklandığı ve bu bulgunun güçlü ve somut kanıtlara dayandığı belirtilmektedir. Aynı raporlarda bunun **yıkıcı etkilerinden** bahsedilmekte bir diğer yandan zamanında harekete geçildiği takdirde bu sorunla mücadele edebilmek için **seçeneklerimiz ve imkanlarımızın olduğu** saptaması yapılmaktadır.



Özetle:

1. İklim değişiyor ve dünyamız ısınıyor.
2. Bunun sebebi kesinlikle bizleriz.
3. İnsan kaynaklı iklim değişikliğinin olumsuz etkileri çok fazla.
4. Bu durumu düzeltmeliyiz ve düzeltebilecek imkanlara sahibiz.

1.b. İklim Değişikliği Bizleri Nasıl Etkileyecek?

"Mersin ilinde 1950 yılından itibaren yıllık bazda 800 kg üzeri yağışlar 7 defa tekerrür etmiş, bunun 3 tanesi son 15 yılda gerçekleşmiş; yine son 66 yılda kayıtlara geçen ve etkileri itibariyle en çok zarar veren 3 selden (1961-2001-2016) 2 tanesi yine son 15 yılda gerçekleşmiştir. Bu durumda aşırı yağışların sıklığında artıştan bahsetmek doğru olacaktır. Bunun yanında yine Mersin merkez ile Anamur, Silifke, Erdemli ilçelerinde kar yağışı, hortum, harikan, maksimum sıcaklık rekorları gibi aşırı meteorolojik hadiseler de son yıllarda kayıtlara geçmiştir. Sonuç olarak Mersin ilinde küresel sıcaklık artışı ve paralelinde iklim değişikliği, etkileri itibariyle aşırı meteorolojik hadise artışından bahsetmek doğru olacaktır."

İnsanlık, dünyanın sanayi öncesi döneme göre yaklaşık 1°C ısınmasına sebep oldu. Küresel ısınma şimdiden kuraklık ve seller gibi aşırı hava olayları, deniz seviyesinde yükselme ve Kuzey Buz Denizi'nin erimesi olarak etkilerini göstermeye başladı.

Dünyada durum bu şekildeyken **Türkiye de benzer olumsuz etkileri yaşamaktadır.** Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre 2017 Yılı Türkiye ortalama sıcaklığı ise 14,2°C ile 1981-2010 ortalaması olan 13,5°C'nin 0,7°C üzerinde gerçekleşmiştir . 1961'den itibaren yapılan ölçümler dikkate alındığında 2017 yılı en sıcak dokuzuncu yıl olmuştur. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, iklim değişikliğinin gelecekte Türkiye'yi nasıl etkileyeceğini ortaya koymuştur. İyimser senaryolara göre bile, Türkiye genelinde sıcaklık ortalamalarının ciddi şekilde artacağı, yağışların azalacağı ve hidro-meteorolojik afet risklerinde (kuraklık, sel, fırtına) artışlar beklenmektedir.



Mersin'de yaşanan sel felaketinden basına yansıyanlar. Aralık 2016

İklim değişikliğinin şiddetlendirdiği düşünülen ve halihazırda Mersin ilinde de gözlemlenen hadiseler, maalesef ekonomik, sosyal ve çevresel yıkımlar getirebilen etkinliklerdir. Bu bakımlardan **Mersin**, Türkiye coğrafyasında iklim değişikliğine çok iyi hazırlanması gereken kentlerin başında gelmektedir.

Kaynaklar: (1) Bilici, Ö.E. & Everest, A. (2017) 29 Aralık 2016 Mersin Selinin Meteorolojik Analizi ve İklim Değişikliği Bağlantısı. IV. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi, TİKDEK 2017 4-7 Temmuz 2017, İstanbul., (2) IPCC, (3) Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

1.c. Türkiye’de İklim Değişikliği ile Mücadele ve Farkındalık

Seragazi salımları mevcut şekilde devam ederse, küresel ısınma ile mücadele imkansız hale gelecektir. Ülkeler bunu engelleyebilmek için işbirliği yaparak ülkemizin de imzaladığı **Paris Anlaşması**’nı 2016 yılında yürürlüğe soktular. Artık enerji, sanayi, tarım, binalar, ulaşım sektörü ve şehirlerde hızlı ve geniş kapsamlı dönüşümler zamanı.

Vatandaşlarımız problemin farkındadır. Türkiye çapında 2595 kişiyle yüz yüze yapılan , Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri Araştırması anket çalışmasına göre, Türk vatandaşlarının %86’sı iklim değişikliğinin **farkında** ve %75’i iklim değişikliği konusunda **endişeli** olduğunu bildirmektedir.

Türkiye ulusal ve yerel düzeylerde adımlar atmaktadır. Türkiye’nin İklim Değişikliği Stratejisi, Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı, İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı gibi üst düzey politika belgeleri mevcuttur. Yerelde iklim değişikliği eylem planları yapılmakta ve bu yönde adımlar atılmaktadır.

1.d. İklim Değişikliğine Karşı Çıkın Projesi Hakkında

Türkiye’de yerel düzeyde iklim değişikliği mücadelesi için kapasite geliştirme çalışmaları yürütülmektedir. Bunlardan birisi olan ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilen **İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi**, Türkiye’de iklim değişikliği etkilerini azaltmaya yönelik ortak çabaları güçlendirmek için kamu farkındalığını ve paydaş kapasitesini artırmak suretiyle AB iklim politikası ve mevzuatına kademeli olarak uyum sağlanmasını amaçlamaktadır.

İklim değişikliği ve ortak iklim hareketinin aciliyeti konusunda hedef kitlenin farkındalığını artırmaya ve yerel düzeyde çözümler üretilmesi amacıyla **Türkiye’de İklim Değişikliği Alanında Kapasite Geliştirme Hibe Programı** kapsamındaki hibe yararlanıcılarına proje uygulama konusunda destek verilmektedir.

Türkiye’de bu program kapsamında desteklenen 38 projeden birisi olan ve Mersin ilinde uygulanan **İklim Değişikliğine Karşı Çıkın** projesinin ana amaçları ilde iklim değişikliği konusunda farkındalık yaratmak, iklim değişikliğine neden olan faktörlerin azaltılması için yerel paydaşlar ile ortak çalışmalar yürütmek ve ildeki atık yönetim kapasitesini arttırabilecek adımlar atmaktır. Projenin yürütücüsü **Mersin Büyükşehir Belediyesi**, ortakları ise **Mersin Üniversitesi** ve **Geri Kazanım Sanayicileri Derneği (GEKSANDER)** olmuştur.

Proje kapsamındaki aktivitelerin bir çıktısı olan bu özet rapor Mersin Toroslar ve Mezitli bölgelerinde gerçekleştirilen **karbon ayak izi anket çalışması** ve il genelindeki **paydaş görüşmelerinin** en öne çıkan bulgularını paylaşmak; buradan hareketle Mersin Büyükşehir Belediyesi için uygulanabilecek önerileri gündeme getirmektedir.

Kaynaklar: İklim Haber, KONDA, iklimin.org, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Merkezi Finans ve İhale Birimi.

2. KARBON AYAK İZİ ANKETİ

ÖZET GÖRÜNÜM



Proje çerçevesinde **Mezitli** ve **Toroslar** sosyo-ekonomik gelişmişlik ölçütleri temel alınarak hane halkı karbon ayak izi ve karbon ayak izi farkındalığının belirlenmesi için seçilmiş, bu ilçelerden toplam **4000 hane halkı** örneklem olarak belirlenmiştir.



Haneler ilçeleri örnekleyecek şekilde farklı gelir, hane büyüklüğü, ekonomik gelir düzeyi, eğitim düzeyi gibi farklı açılardan seçilerek **segmentasyon** yapılmasına olanak tanınmıştır.



Hane halkı düzeyinde **karbon ayak izi** hesaplaması yapabilmek için hane halkının yemek alışkanlıkları, ulaşım seçenekleri, fiziksel alan büyüklüğü, alışveriş alışkanlıkları, boş zaman etkinlikleri, elektrik kullanımı, ısıtma ve soğutma alışkanlıkları ve kullanılan beyaz eşyalara ilişkin hazırlanan **25 soruluk anket** kullanılmıştır.



Bu anket vasıtasıyla Mersin'de Mezitli ve Toroslar ilçelerinin **hane halkı düzeyinde verisi** toplanmış ve analizi yapılmıştır. Anketin ana amaçları hane halkının karbon ayak izinin kabaca hesaplanması ile sınırlı değildir.



Anket sayesinde hane halkının **geri dönüşüm** alışkanlığı ve farkındalığına dair kısmi bulgular edinmek de mümkün olmuştur. Bunun yanında, anket yapılan hanelerde karbon ayak izi kavramına dair bilgilendirme yapılarak hanelerde bu kavrama ilişkin **bilgi ve farkındalık** seviyesinin artmasına katkıda bulunulmuştur.



Karbon Ayak İzi Nedir?

Karbon ayak izi, çoğunlukla bir birey, süreç, faaliyet, ürün, sektör, şehir ya da ülkenin belirli bir zaman aralığında doğrudan ve dolaylı olarak neden olduğu, karbondioksit eşdeğeri cinsinden sera gazı salım miktarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Karbon ayak izi hesaplamalarının sonucu birim olarak kg veya ton CO₂-eş (kimi zamansa kg veya ton CO₂) türünden ifade edilmektedir. Doğrudan ayak izi, ev ve iş yerlerimizde ısınma, aydınlanma vb. ihtiyaçlarımız için tükettiğimiz enerji ile ulaşımımızı sağlamak için fosil yakıtlarının yakılması sonucu ortaya çıkan doğrudan salımları; dolaylı ayak izi ise kullandığımız ürünlerin imalatından bertarafına kadar uzanan yaşam döngüsü salımlarının toplamını kapsar.

Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkin Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İşi Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (2) 100 Maddede Sürdürülebilirlik Rehberi, SKD Türkiye.

Anket Çalışması Kapsamında Ne Hesaplandı?

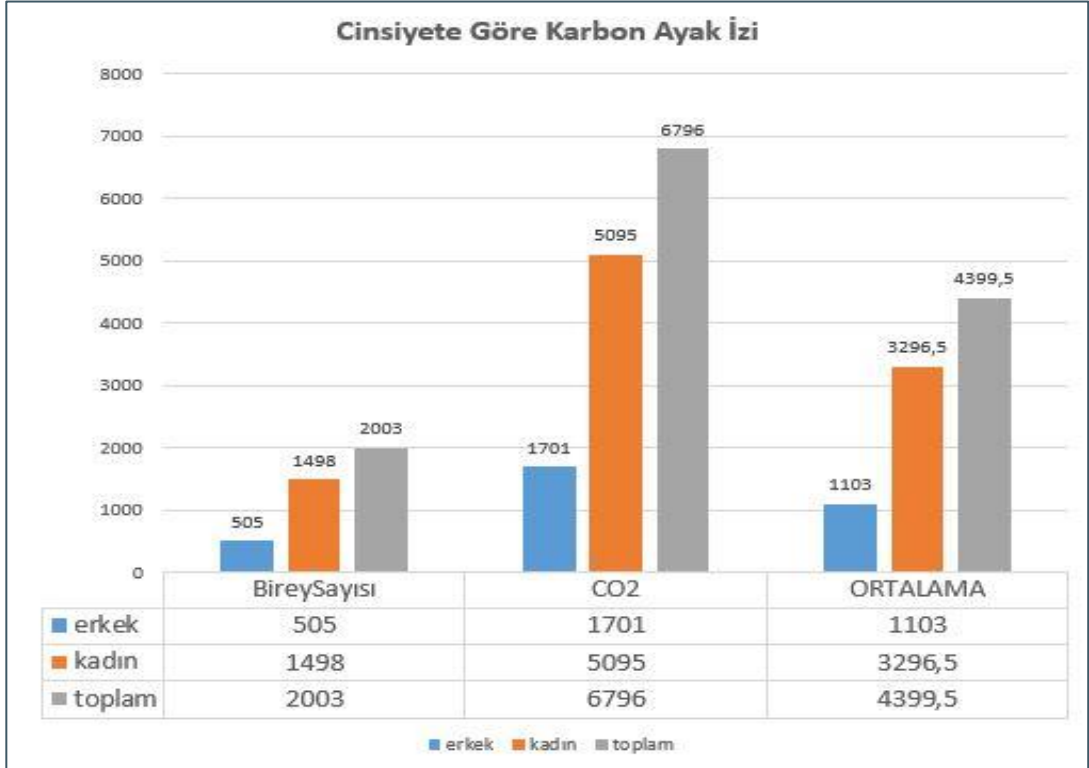
Bu projede, seçilmiş hane halkının **birincil karbon ayak izi** kilogram cinsinden yıllık bazda ölçülmüş ve ikincil karbon ayak izi bileşenleri temelinde **farkındalık düzeyleri** tespit edilmiştir. Karbon ayak izi büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılan formül şu şekildedir:

$$\text{Karbon Ayak İzi} = \text{Evsel Kaynaklı Karbon Ayak İzi} + \text{Ulaşım Kaynaklı Karbon Ayak İzi} + \text{Gıda Tüketimi Kaynaklı Karbon Ayak İzi}$$

Formülde yer alan evsel karbon salımı, aydınlatma ve ısınma amaçlı enerji kaynaklı salımları; ulaşım karbon salımı, ulaşım tercihiinde başvuruulan araç kaynaklı salımı; gıda karbon salımı ise günlük hayatta tüketilen besinlerin üretim, tüketim ve atık sürecinde ortaya çıkan sera gazı salım miktarını kapsamaktadır.

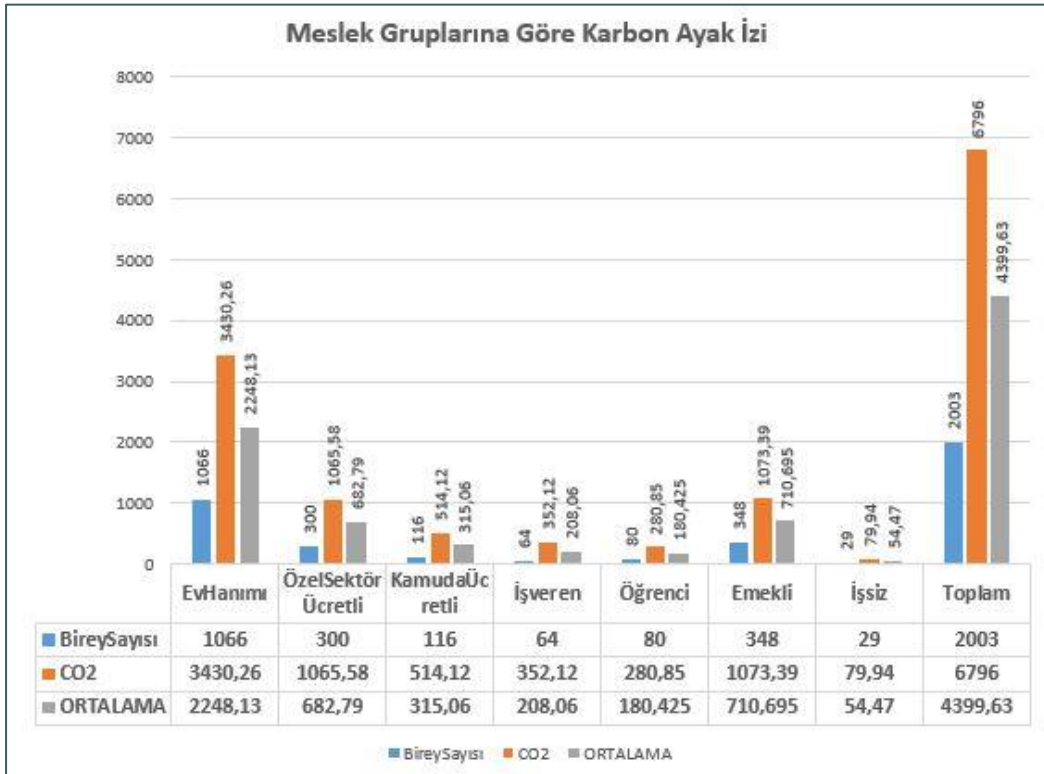
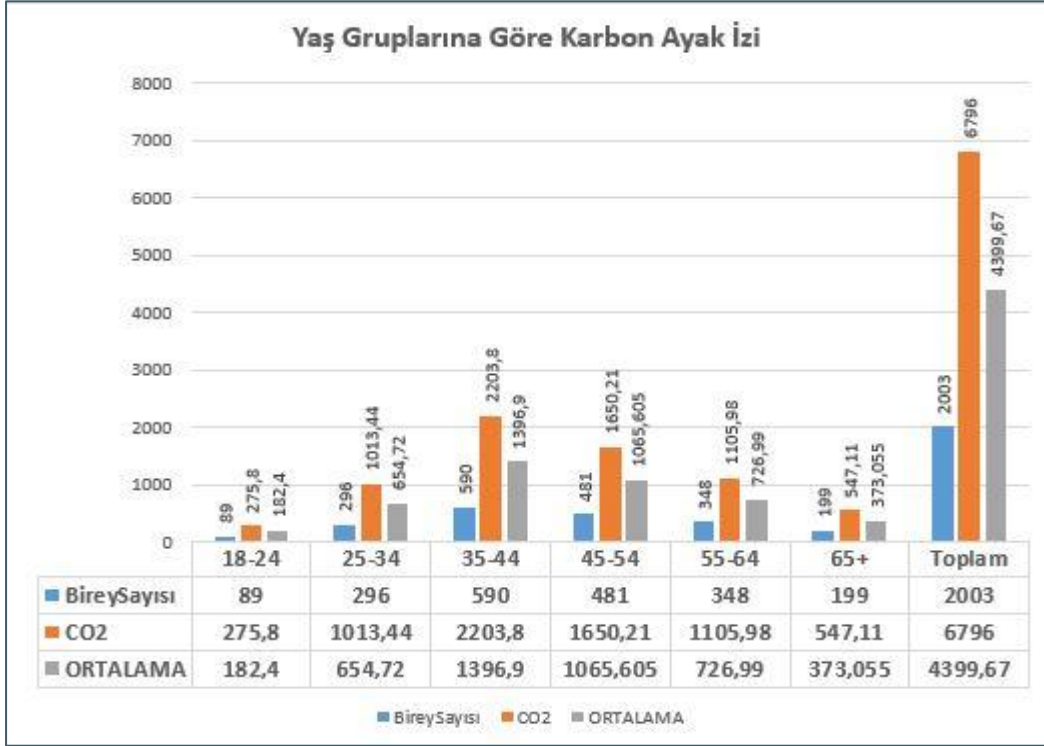
Anket çalışması çerçevesinde **Mezitli** ve **Toroslar** bölgelerindeki hanelerin **karbon ayak izlerine** ilişkin şu grafikler öne çıkmaktadır:

MEZİTLİ BÖLGESİ



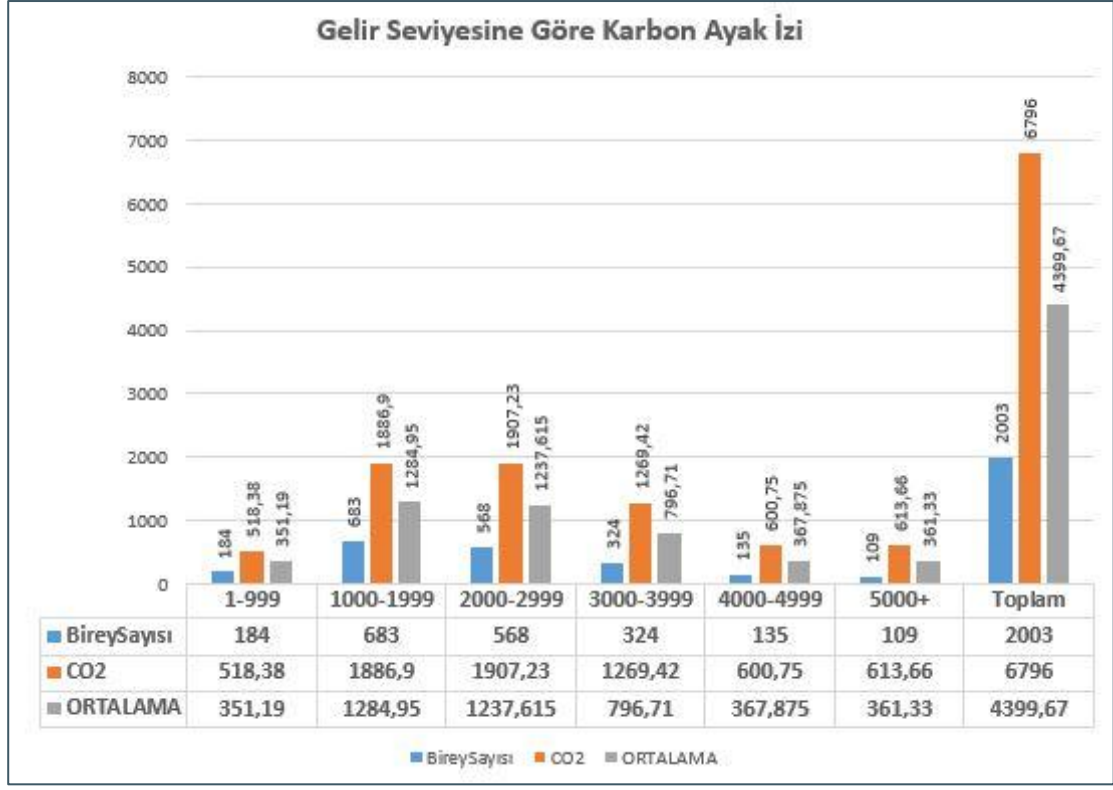
Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İşi Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (2) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Mersin İli Çevre ve Farkındalık Analiz Raporu, 2018.

MEZİTLİ BÖLGESİ (Devam)

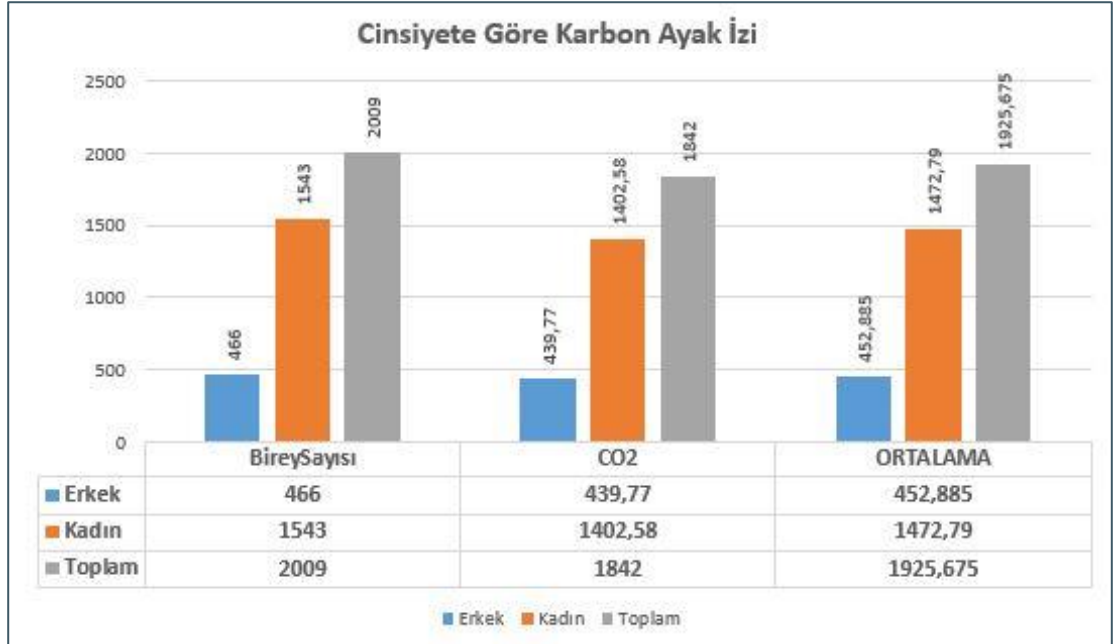


Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İş Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (2) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Mersin İli Çevre ve Farkındalık Analiz Raporu, 2018.

MEZİTLİ BÖLGESİ (Devam)

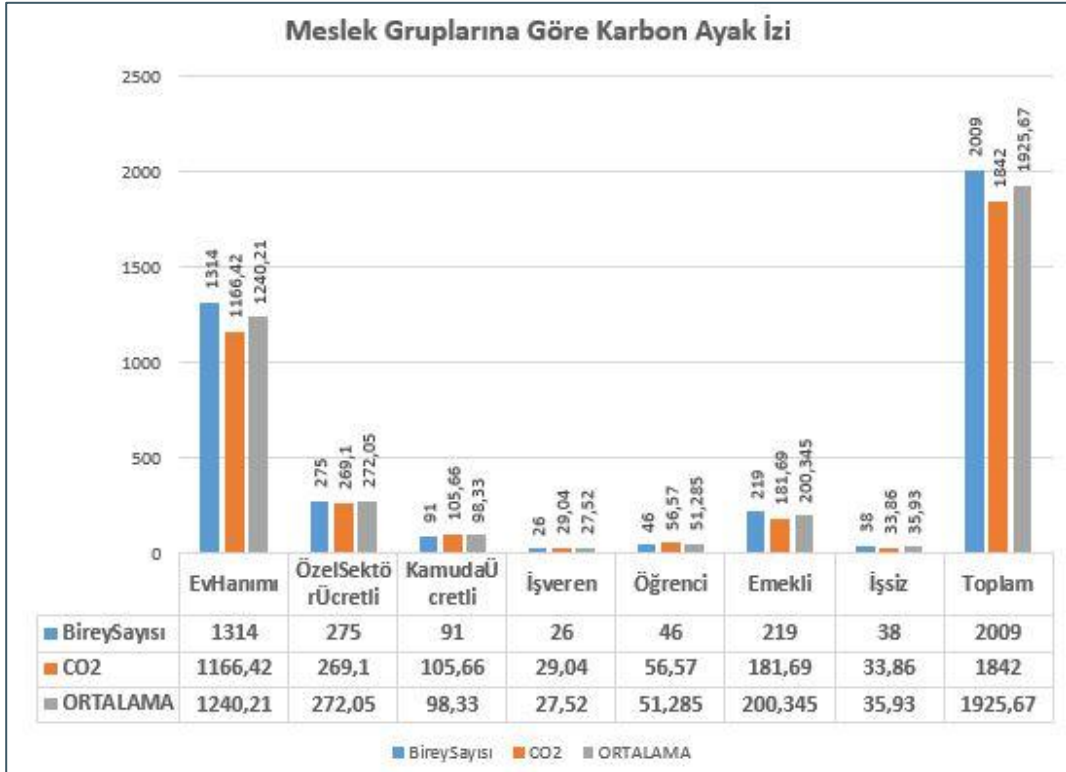


TOROSLAR BÖLGESİ



Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İşi Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (2) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Mersin İli Çevre ve Farkındalık Analiz Raporu, 2018.

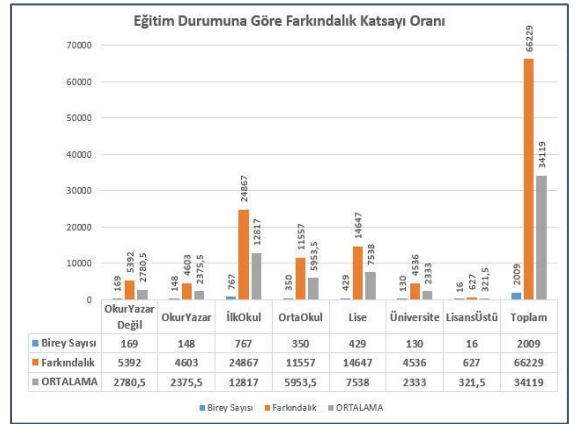
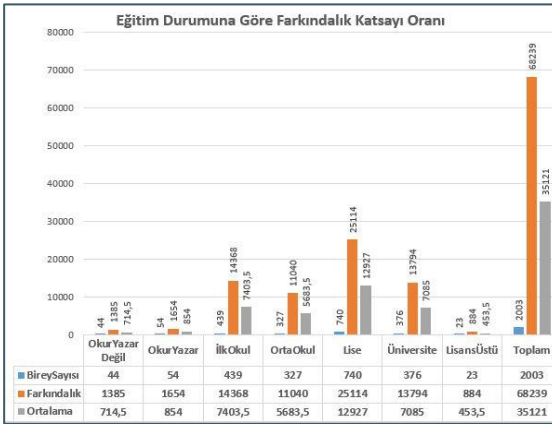
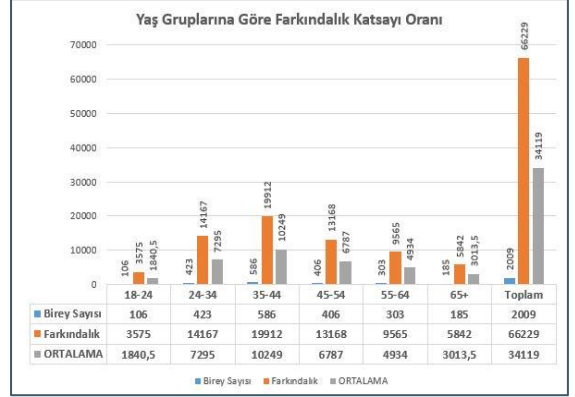
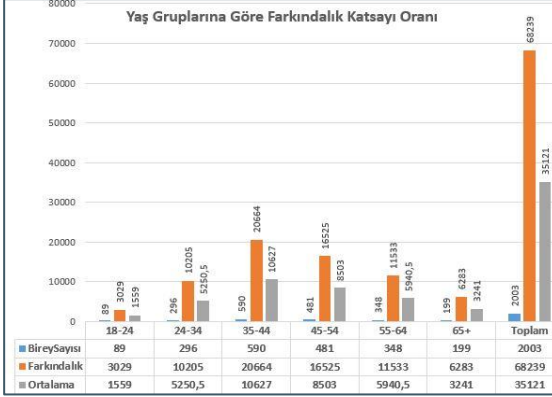
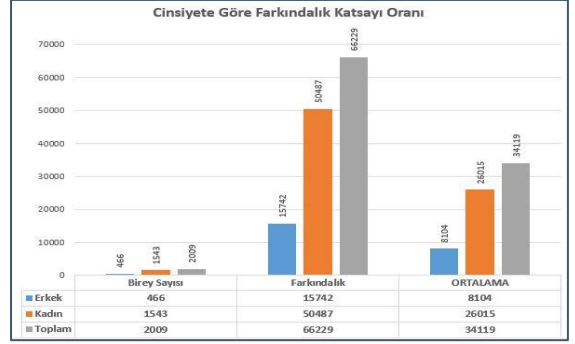
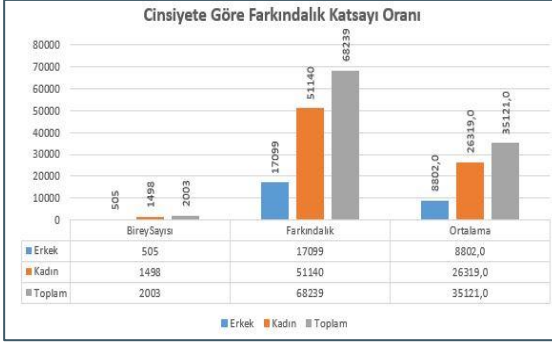
TOROSLAR BÖLGESİ (Devam)



Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İş Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (2) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Mersin İli Çevre ve Farkındalık Analiz Raporu, 2018.

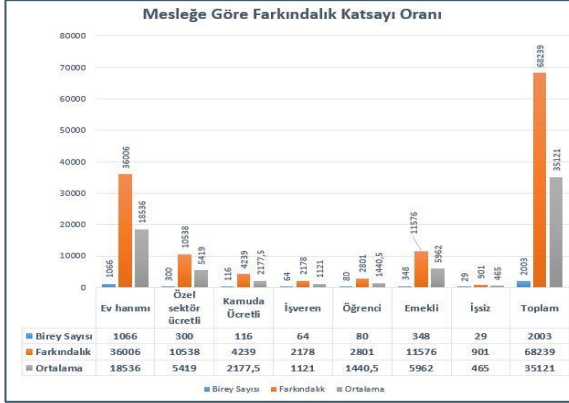
Anket çalışması çerçevesinde **Mezitli** ve **Toroslar** bölgelerindeki hanelerin **farkındalık katsayı oranlarına** ilişkin şu grafikler öne çıkmaktadır:

MEZİTLİ BÖLGESİ

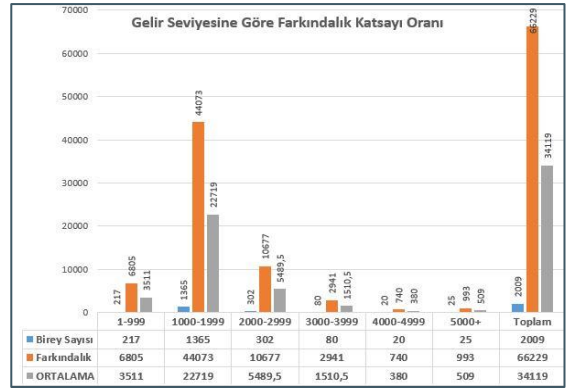
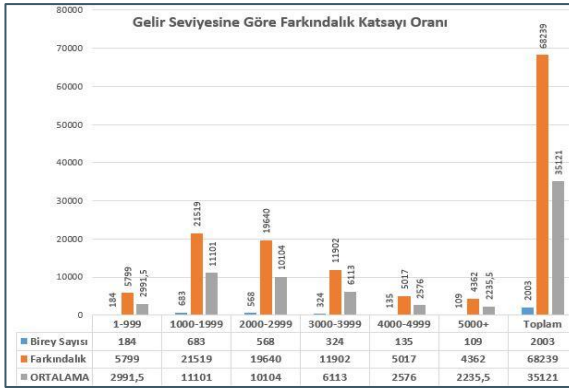
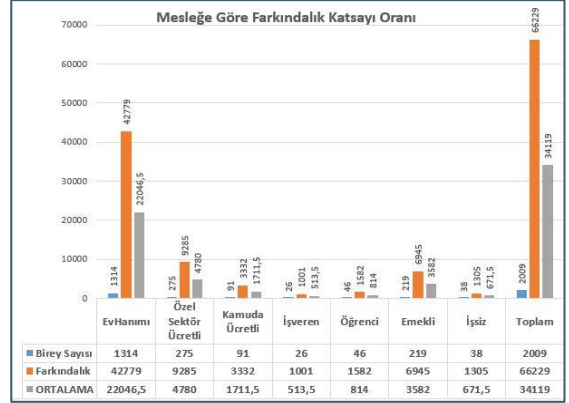


Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İş Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018.

MEZİTLİ BÖLGESİ



TOROSLAR BÖLGESİ



Anket araştırmasının dizayn ve kısıtları göz önünde bulunarak özetle **şu çıkarımlar yapılabilir:**

Mezitli Bölgesi:

- Demografik kriterlere göre, kadınların karbon ayak izi erkeklere görece daha fazladır. Yaş gruplarında 35-44 yaş aralığındaki hane halkının ayak izi diğerlerine nazaran yüksekken, bu grubu 45-54 yaş aralığındakiler takip etmektedir.
- Meslek gruplarına göre karbon ayak izine bakıldığında ev hanımlarının ve özel sektörde ücretli çalışan hane halklarının diğerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bunu emekliler takip etmektedir.
- Gelir seviyesine göre incelenen anket verisine en yüksek karbon ayak izine sahip olan gelir grubunun 2000-2999 TL aralığı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu grubu geliri 1000-1999 TL aralığındaki hane halkının takip ettiği görülmüştür.
- Geçmişte yaşanan yerleşim yerine göre ilde yaşayan hane halklarının ilçede yaşamış hane halklarına kıyasla çok daha yüksek (neredeyse x5) karbon ayak izine sahip oldukları görülmektedir.

Kaynaklar: (1) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Hanehalkı Geri Dönüşüm Farkındalığı Anket İş Nihai Değerlendirmesi, TANAR, 2018. (3) İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu

- Mezitli'de demografik kriterlere göre bölgedeki farkındalık katsayısı değişim oranlarına bakıldığında kadınların farkındalığının erkeklerden çok daha yüksek olduğu görülmüştür.
- 35-44 yaş aralığındaki hane halkının farkındalık seviyesi en yüksektir. 45-54 yaş grubu ve 55-64 yaş grubu bunu takip etmektedir. Çarpıcı olan 18-24 yaş grubunun farkındalık düzeyinin görece en geride olduğu bulgusudur.
- Lise mezunlarının üniversite mezunlarından daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olması kayda değer bulgular arasında sayılabilir. Benzer şekilde, ilkokul mezunu hane halkının ortaokul mezunlarından daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Aradaki fark yüksek değildir. Lisansüstü mezunu hane halkının farkındalık seviyesi düşüktür ancak anket uygulanan bu nitelikteki hane halkı sayısının sadece 23'le sınırlı kaldığı belirtilmelidir.
- Ev hanımlarının diğer mesleklerde çalışan hane halklarına göre daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Bu noktada anket yapılan kişilerin çoğunun ev hanımı olduğu gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Yüksek gelir gruplarının diğerlerinden daha az farkındalığa sahip olduğu görülmektedir. Ancak, anket yapılan kişilerin gelir gruplarına göre dağılımda geliri görece düşük olanlar tarafında yoğunlaştığını not etmek gerekmektedir.
- Geçmişte illerde yaşayanlar ilçede yaşayanlara göre daha yüksek farkındalığa sahiptir.

Toroslar Bölgesi:

- Demografik kriterlere göre Toroslar bölgesinde de kadınların karbon ayak izinin erkeklere görece daha fazla olduğu görülmektedir.
- Eğitim durumlarına göre karbon ayak izine bakıldığında ilkokul mezunu hane halklarının diğerlerinden yüksek ize sahip olduğu görülmektedir. Bunu lise ve ortaokul mezunu hane halkları takip etmektedir.
- Meslek gruplarına göre karbon ayak izine bakıldığında Mezitli'ye benzer şekilde ev hanımlarının diğerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bunu özel sektörde ücretli çalışanlar takip etmektedir.
- Gelir seviyesine göre incelenen anket verisine en yüksek karbon ayak izine sahip olan gelir grubunun 1000-1999 TL aralığındaki hane halkı olduğu görülmektedir.
- Geçmişte yaşanan yerleşim yerine göre ilde yaşayan hane halklarının ilçede yaşamış hane halklarına kıyasla daha yüksek karbon ayak izine sahip oldukları görülmektedir ve fakat Mezitli ilçesinde gözlemlendiği gibi bir makas açıklığı burada söz konusu değildir.

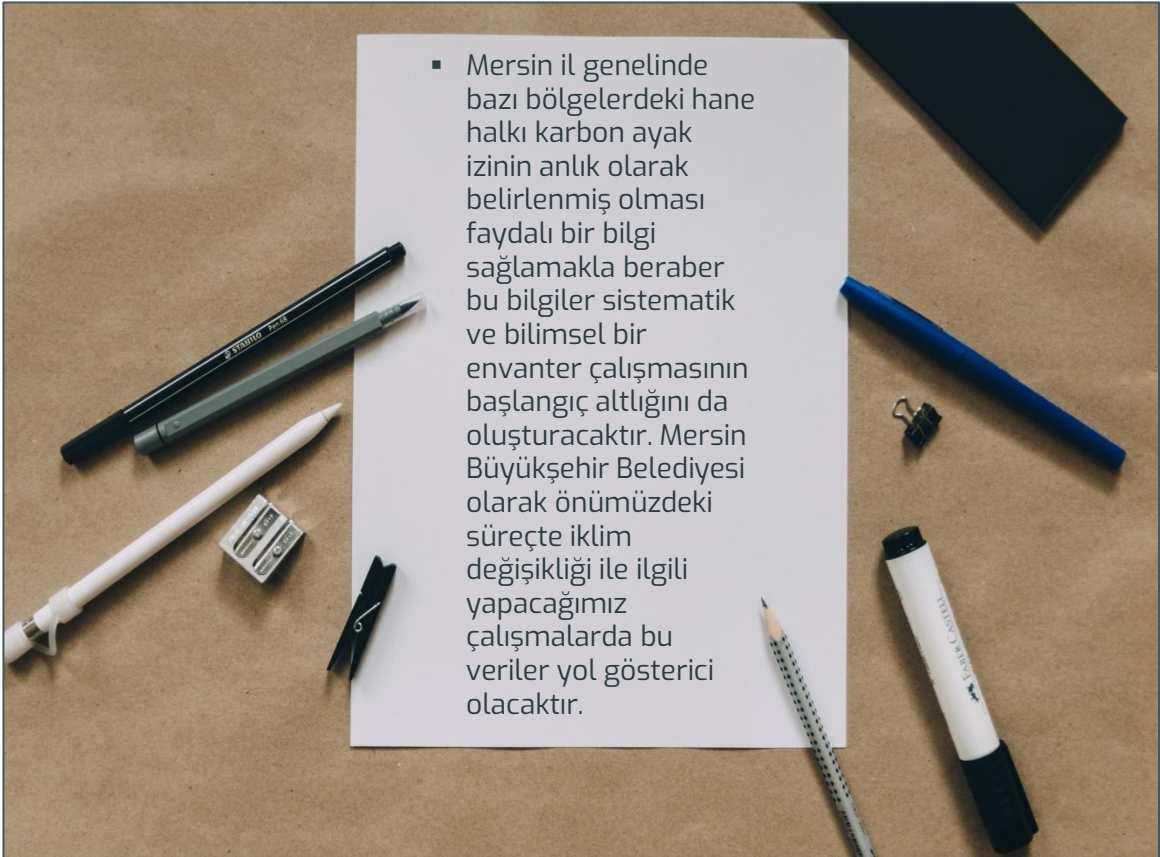
- Toroslar'da demografik kriterlere göre bölgedeki farkındalık katsayısı değişim oranlarına bakıldığında kadınların farkındalığının erkeklerden Mezitli'deki gibi çok daha yüksek olduğu görülmüştür.
- 35-44 yaş aralığındaki hane halkının farkındalık seviyesi en yüksektir. 45-54 yaş grubu ve 24-34 yaş grubu bunu takip etmektedir. 18-24 yaş grubunun farkındalık düzeyinin görece en geride olduğu bulgusu burada da söz konusudur.
- İlkokul ve lise mezunlarının üniversite ve lisansüstü mezunlarından daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olması kayda değer bulgular arasında sayılabilir (anket yapılan üniversite ve lisansüstü mezun sayısı 146'da sınırlı kalmıştır).
- Toroslar'da da ev hanımlarının diğer mesleklerde çalışan hane halklarına göre daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Bu noktada anket yapılan kişilerin çoğunun ev hanımı olduğu gerçeği ayın şekilde göz önünde bulundurulmalıdır.
- Gelir gruplarına göre farkındalıkta 1000-1999 TL kazanan hane halkı öndedir. Gelir bu seviyeden azaldıkça veya arttıkça farkındalık düşüşe geçmektedir.
- Toroslar bölgesinde geçmişte illerde yaşayanlar ilçede yaşayanlara göre yüksek farkındalığa sahiptir ancak aradaki fark Mezitli bölgesinde yaşayanlardaki kadar çok değildir.

Genel Değerlendirmeler:

- Mukayese açısından Mezitli'de yaşayan hane halkının karbon ayak izi Toroslar bölgesinde yaşayanlara göre (aslında literatürle uyumlu ve beklendiği ölçüde) çok daha fazladır. Buna karşın, farkındalık seviyesi bağlamında Mezitli ve Toroslar hane halkları arasında çok büyük bir fark yoktur. Bulguların farklı araştırmalarla çapraz şekilde test edilmeye ihtiyacı söz konusudur.
- Türkiye'de kişi başına düşen sera gazı salım miktarı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verisine göre 2016 yılı için 6.3 ton CO₂-eş'tir . Türkiye'deki pek çok ilin sera gazı envanterleri incelendiğinde kişi başına düşen sera gazı salım miktarının bu rakamın çok altında olduğu görülebilir.
- Veri kalitesinden, seçilen metodolojiye ve kapsama kadar pek çok etmen bir önceki maddede bahsi geçen düşük rakamları açıklanmasına yardımcı olur. Burada temel olarak bakılması gereken trend olmalıdır ve bu da Türkiye genelinde seçilen kalkınma patikasına bağlı olarak hızlı bir artışı işaret etmektedir. Şehirler bu gidişattan bağımsız değildir.
- Elbette, anketlerden elde edilen veriden teorik hesaplanan karbon ayak izini de doğrudan Türkiye'de kişi başına düşen sera gazı salım miktarı ile kıyaslamak metodolojik açıdan doğru olmayacaktır. Ele alınan kapsamlar, varsayımlar, belirsizlik hesapları ve ölççekler farklıdır.

Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkmın Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu.

- Mersin il genelinde bazı bölgelerdeki hane halkı karbon ayak izinin anlık olarak belirlenmiş olması faydalı bir bilgi sağlamakla beraber bu bilgiler sistematik ve bilimsel bir envanter çalışmasının başlangıç altlığını da oluşturacaktır. Mersin Büyükşehir Belediyesi olarak önümüzdeki süreçte iklim değişikliği ile ilgili yapacağımız çalışmalarda bu veriler yol gösterici olacaktır.
- Hane halkı anketlerinden çıkan sonuçlar, hanelerin Mersin'de iklim değişikliği, atık yönetimi ve enerji verimliliği bağlamında önemli bir paydaş olduğu, bu paydaşın yekpare bir şekilde tanımlanamayacağı, bu paydaşla tek bir strateji üzerinde işbirliğinin etkili olmayabileceği bulgularını ortaya çıkarmıştır.
- İklim değişikliği, atık yönetimi ve enerji verimliliği gibi davranışsal değişikliklerin / dönüşümlerin kritik derecede önem taşıdığı alanlarda gerek demografik, gerek sosyo-ekonomik açılardan farklı yaklaşımların ve tedbirlerin benimsenmesi başarı için önem arz etmektedir.
- Paydaş görüşmelerinde sıkça dillendirilen örnekler de anket çalışmasından edinilen bu çıkarımları desteklemektedir. Hemen her mahallenin kendine özgü dinamikleri ve farkındalık seviyeleri mevcuttur. Bu dinamikler değişen ekonomik, sosyal ve çevresel koşullarla sürekli biçimde değişime de uğramaktadır. Bu noktada, görüşülen paydaşların tema bazında farklı biçimlerde ve ilişkilenmelerle bir arada çalışmaları gerekecektir.



PAYDAŞ GÖRÜŞMELERİ

AKTİVİTE ÖZET RAPORU

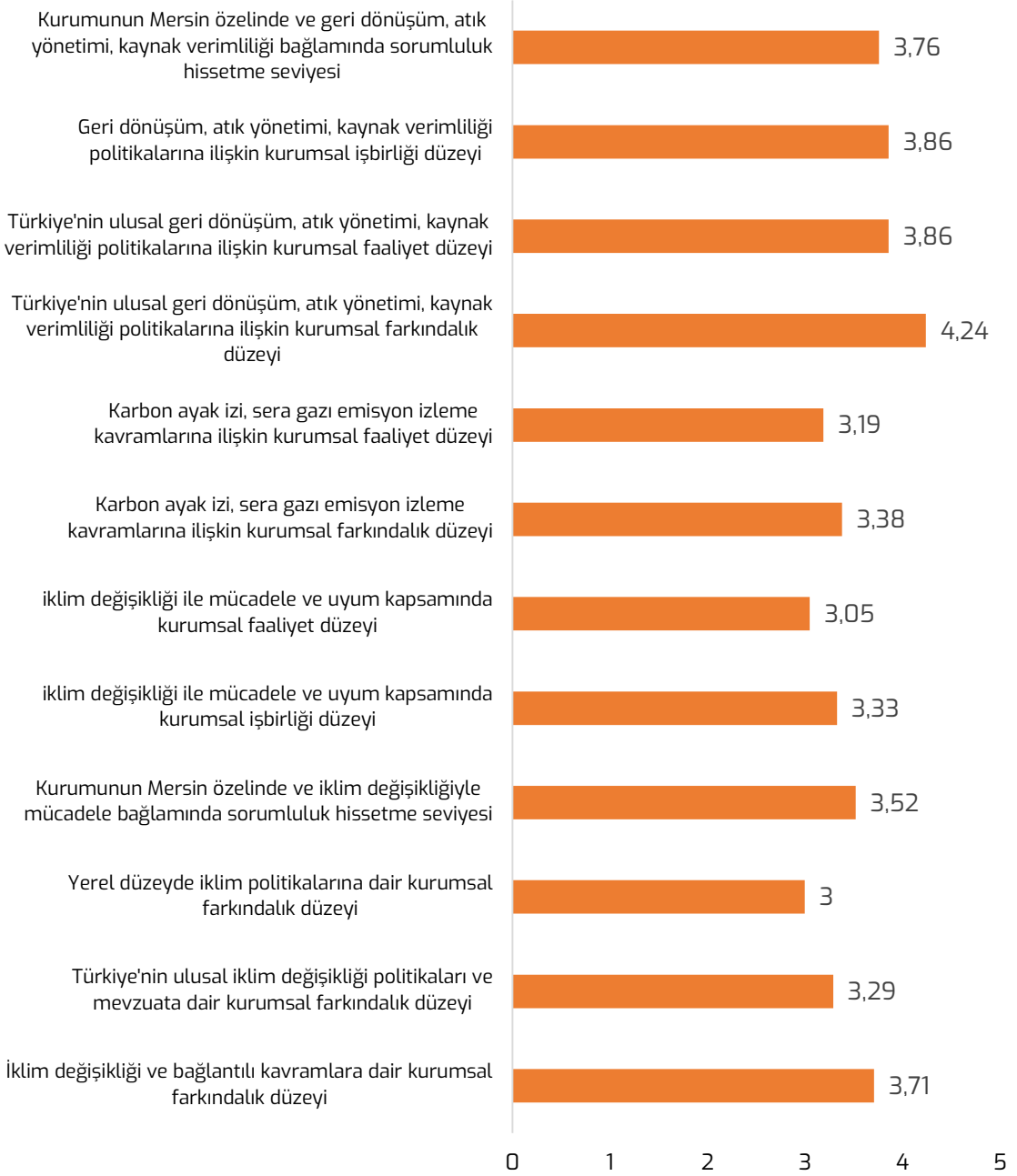
İklim Değişikliğine Karşı Çıkın projesinin ana amaçları arasında ilde iklim değişikliği konusunda farkındalık yaratmak kadar iklim değişikliğine neden olan faktörlerin azaltılması için yerel paydaşlar ile ortak çalışmalar yürütmek de bulunmaktadır. Bu sebeple Mersin Büyükşehir Belediyesi, bu proje kapsamında düzenlenecek aktiviteler aracılığıyla kapasite geliştirme yanı sıra paydaşlarını daha iyi anlamak, farkındalıklarına dair bilgi almak, yeni işbirliklerine veya bu işbirliklerine engel darboğazlara ilişkin görüş alışverişi yapmak amacıyla proje planında **derinlemesine görüşmeler** tanımlamıştır.

Proje kapsamında yapılmasına karar verilmiş **20 görüşmenin** kamu ve özel sektördeki aktörler arasında tüm paydaşların temsil edileceği bir örneklem oluşturularak belirlenmesi görüşmelerin proje kapsamındaki araştırmaya anlamlı bir girdi sağlamasını hedeflemiştir. Proje ekibi tarafından yapılan değerlendirmeler ve Mersin Büyükşehir Belediyesinin öncelikleri doğrultusunda nihai görüşme listeleri belirenmiş ve görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerin **paydaş kategorilerine göre dağılımı** şu şekilde olmuştur:

Gerçekleştirilen görüşmeler ve paydaş kategorileri

Kurum	Kategori
Mersin Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	Üniversiteler
Mersin Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Merkezi yönetimler & il teşkilatları
Soda Sanayi A.Ş.	Özel Sektör
ÇİMSA Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Özel Sektör
MEDCEM Çimento – Eren Enerji	Özel Sektör
Mersin Uluslararası Limanı (MIP)	Özel Sektör
Mersin Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Merkezi yönetimler & il teşkilatları
AVES Enerji A.Ş.	Özel Sektör
Mersin Çevre Dostları Derneği	STK'lar
ATAŞ, Anadolu Tasfiyehanesi A.Ş.	Özel Sektör
TEMA Vakfı Mersin Temsilciliği	STK'lar
Mersin Ticaret ve Sanayi Odası	Oda ve birlikler
Devlet Su İşleri (DSİ) Mersin Şube (6. Bölge)	Merkezi yönetimler & il teşkilatları
Yenişehir Belediyesi	Yerel yönetimler
Mezitli Belediyesi	Yerel yönetimler
Toroslar Belediyesi	Yerel yönetimler
Akdeniz Belediyesi	Yerel yönetimler
Mersin Serbest Bölge A.Ş.	Özel Sektör
Akdeniz İhracatçılar Birliği (AKİB)	Oda ve birlikler
Mersin Meteoroloji Müdürlüğü	Merkezi yönetimler & il teşkilatları
ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü	Üniversiteler

Görüşmeler bağlamında toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucunda ve görüşme soruları bağlamında paydaşların sorumluluk hissetme, farkındalık, faaliyet ve işbirliği durumlarına ilişkin genel ortalama şu şekilde ortaya çıkmıştır:



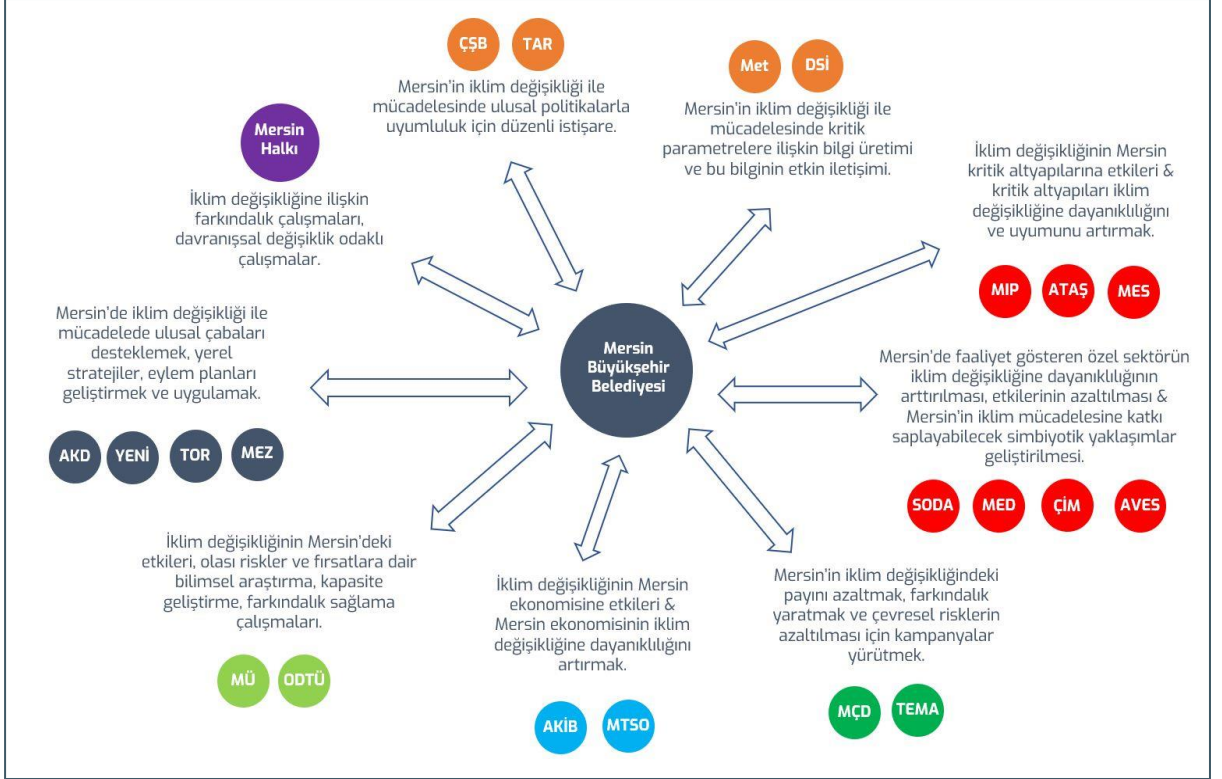
Derlenen veri bağlamında tüm paydaşlar ortalaması (5: maksimum, 1: minimum)

Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu

- Buna göre, görüşülen paydaşların görece en güçlü olduğu alanın Türkiye'nin ulusal geri dönüşüm, atık yönetimi, kaynak verimliliği politikalarına ilişkin kurumsal farkındalık düzeyleri olduğu görülmektedir. Görüşülen kurumlar arasında belediyelerin ana sorumluluk alanlarından birisinin atık yönetimi olması, özel sektörün atık ve kaynak verimliliği konularına son yıllarda artarak verdikleri önem göz önüne alınınca, bu durum sürpriz değildir. Buna paralel olarak, paydaşların Türkiye'nin ulusal geri dönüşüm, atık yönetimi, kaynak verimliliği politikalarına ilişkin kurumsal faaliyet düzeyleri ve geri dönüşüm, atık yönetimi, kaynak verimliliği politikalarına ilişkin kurumsal işbirliği düzeyleri yine görece kuvvetli oldukları alanlardır.
- Paydaşların iklim değişikliği ve bağlantılı kavramlara dair kurumsal farkındalık düzeyi belirli bir seviyede olmasına karşın, Türkiye'nin ulusal iklim değişikliği politikaları ve mevzuata dair kurumsal farkındalık düzeyleri ve özellikle yerel düzeyde iklim politikalarına dair kurumsal farkındalık düzeyleri atık yönetimi konusundakine kıyasla azdır. Bu bulgulardan iklim değişikliği bağlamında farkındalığın eyleme ve işbirliğine dönüşmesi için ek sistematik adımlar atılması gerekliliği anlaşılmaktadır. Karbon ayak izi, sera gazı emisyon izleme kavramlarına ilişkin kurumsal farkındalık düzeyi, iklim değişikliği farkındalığına benzer düzeyde ve genelde mevzuat odaklı biçimde gelişmiştir.
- Görüşmelerde dikkat çeken ve göz önünde bulundurulması gereken bir nokta da iklim değişikliğinin makro boyutlarının görece daha iyi kavranmış olmasına rağmen iklim değişikliğinin yereldeki etkilerine ve iklim değişikliği ile yerelde mücadelenin ne anlama geldiğine dair ileri bir farkındalık seviyesinin bulunmuyor oluşudur. Paydaşlar (istisnai bazı geri bildirimler ve yanıtlar dışında) iklim değişikliğini jenerik bilgilerin ötesinde kendileri ile ilişkilendirmekte güçlük yaşamakta; kurumsal sorumluluk alanları bağlamında Mersin'de neler yapabileceklerine dair sınırlı bir perspektifle düşünmektedirler. Bu açılardan kapasite gelişimine açıkça ihtiyaç duyulmaktadır.
- Paydaşların ortalaması elbette tek tek paydaşlara ilişkin bir fikir sunmamaktadır. Bu nedenle, her paydaşın kendi skorları ve ortalamaya göre durumları tek grafikte her paydaş için ayrı ayrı sunulmuştur. Burada dikkat çeken (ve aslında beklenen şekilde), skortlama bağlamında, paydaşların fonksiyonlarına göre gruplaşıyor ve yakınsıyor olmasıdır. Konuya dair ilgileri ve etki alanları benzeşen paydaşların skorları da benzerlik göstermektedir. Bu segmentasyon, kilit paydaşların ve diğer paydaşlarla ilişkilene biçimlerinin nasıl olabileceğine dair ipuçları sunmaktadır.
- Görüşme yapılan kurumlar, paydaş analizlerinde sıkça tercih edilen Eden ve Ackermann'in etki/güç ve ilgi matrisi çerçevesi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analizler yardımıyla, görüşülen paydaşların işbirliği imkanları açısından hangi kategorilere oturduğu daha net gözlemlenebilmektedir.

Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkan Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu.

- Projenin ana teması olan iklim değişikliği üzerinde biraz daha ayrıntılı durulduğunda paydaş görüşmelerinde öne çıkan diğer konuların daha fazla iletişim, etkin koordinasyon, daha simbiyotik ilişki, yeni projelerle ivmeyi desteklemek olduğu görülmüştür. Görüşme içerikleri, anket verisi, tema bazlı etki/güç ve ilgi matrisleri birlikte değerlendirilerek Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin hangi paydaş grupları ile ne gibi konulara eğilebileceği üzerine bazı öneriler şekillenmektedir. Pratik açıdan, bu önerilerin somut adımlara dönüştürülebilmesine ilişkin bazı öneriler bir sonraki bölümde sunulmaktadır.



Görüşülen paydaşlarla çeşitli işbirliği imkanları

MÜ	Mersin Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü	MTSO	Mersin Ticaret ve Sanayi Odası	<ul style="list-style-type: none"> Özel Sektör Oda ve Birlikler STK'lar Üniversiteler Kamu (Merkez & İl Teşkilatları) Kamu (Yerel Yönetimler)
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	DSİ	Devlet Su İşleri (DSİ) Mersin	
SODA	Soda Sanayi A.Ş.	YEN	Yenişehir Belediyesi	
ÇİMSA	ÇİMSA Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MEZ	Mezitli Belediyesi	
MEDCEM	MEDCEM Çimento – Eren Enerji	TOR	Toroslar Belediyesi	
MIP	Mersin Uluslararası Limanı (MIP)	AKD	Akdeniz Belediyesi	
TARIM	Mersin Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	MESBAŞ	Mersin Serbest Bölge A.Ş.	
AVES	AVES Enerji A.Ş.	AKİB	Akdeniz İhracatçılar Birliği (AKİB)	
MÇD	Mersin Çevre Dostları Derneği	MET	Mersin Meteoroloji Müdürlüğü	
ATAŞ	ATAŞ, Anadolu Tasfiyehanesi A.Ş.	ODTÜ	ODTÜ Deniz Bilimleri Enstitüsü	
TEMA	TEMA Vakfı Mersin Temsilciliği			

Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu.

Paydaş görüşmelerinden bazı fotoğraflar



Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkın Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu.

Paydaş görüşmelerinden bazı fotoğraflar



Kaynaklar: İklim Değişikliğine Karşı Çıkm Projesi Yerel Paydaş Görüşmeleri Analiz Raporu.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM ÖNERİLERİ

Mersin ilinde iklim değışikliği ve bağlantılı konulara (atık yönetimi, geri kazanım, döngüsel ekonomi, enerji verimliliği vb.) ilişkin farkındalığın artırılması, iklim değışikliği ile mücadele bağlamında somut adımların atılabilmesi ve şehrin iklim değışikliğinden etkilenebilirliğinin en aza indirgenebilmesi bazı ek araştırma ve ön çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Proje kapsamındaki aktivitelerin çıktıları (karbon ayak izi anketi bulguları, paydaş görüşmelerinin analizi, masa başı araştırmaları ve uzman görüşleri) doğrultusunda Mersin Büyükşehir Belediyesinin Mersin ilinde iklim değışikliği ile daha etkin mücadeleye yönelik atabileceği bazı adımlar ve öneriler geliştirilmiştir.

Mersin Büyükşehir Belediyesinin şimdiye kadar bu bağlamda attığı adımlar göz önünde bulundurularak aşağıdaki yeni adımları atması il geneline olduğu kadar, bölgemize ve ülkemize faydalar sağlayabilecektir:

1 Yeni Nitel ve Nicel Araştırmalar

Anket verisi ve bulguları başka araştırmalarla desteklenmeye ve test edilmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda, hane halkının farkındalığını daha derinlemesine incelemek ve önceki bulguların test edilmesi için yapılabilecek yeni nitel ve nicel araştırmalar paydaşların desteği ile kaynak etkin şekilde gerçekleştirilebilir. Örneğin, akademik kurumlarla yapılabilecek işbirliği ile bu alanda deneyim kazanmak isteyen ve/veya araştırma yapmak amacı taşıyan yüksek lisans ve doktora öğrencileri konuyu derinlemesine araştırma fırsatı bularak yeni veri girdisi sağlayabilirler.

2 Darboğazlar ve Boşluk Analizi

Mersin'de iklim değışikli kaynaklı riskleri bilim temelli, katılımcı, sistematik ve stratejik bir açıdan değerlendirebilmek; ilde iklim değışikliğine uyuma ilişkin etkin tedbirler geliştirebilmek ve uygulamak önündeki olası darboğazlar ve engeller neler olabilir sorusuna yanıt arayan geniş katılımlı bir dizi atölye çalışmasının Mersin Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde gerçekleştirilmesi diğer çalışmalara sağlam bir temel daha oluşturunacaktır.



İKLİM EYLEMİ ÖNERİLERİ

3 Hedef Kitleye Göre Özelleştirilmiş İletişim ve Eğitimler

Düzenlenecek farkındalık çalışmalarının ve kapasite geliştirme etkinliklerinin farklı bölgelerdeki farklı hedef kitlelere yönelik "terzi dikimi" anlayışıyla tasarlanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, belirli grupların (örneğin ev hanımları) halihazırda daha yüksek farkındalık seviyesine sahip olması, diğer kesimlere ulaşmak adına onlarla beraber çalışılmasını ve değişimin öncüleri olmalarının teşvik edilmesini gerektirecektir. Demografi, gelir, cinsiyet, eğitim durumu gibi farklı açılardan bakılarak tasarlanan kampanya materyalleri bu gruplara ulaşılabilmesi açısından elzemdir. Aynı materyallerin herkese ulaşmak için kullanılmasının yanıltıcılığı anket sonuçlarından da görülebilmektedir. Bunun yanında bu tarz çalışmalardan elde edilen verinin varsayımları test etmekte kullanılmasının değeri de açıkça anlaşılmaktadır.

4 Sera Gazı Emisyon Envanteri

Anket bulgularının işaret ettiği karbon ayak izi miktarları teorik olarak hesaplanmış değeridir. Değerli bir saptama olmakla beraber, karbon ayak izi miktarını bilmek geleceğe veya geçmişe yönelik bir bilgi sunmamaktadır. Bu anlık durumun saptanması faaliyetinden hemen sonrasındaki dönem için Sera Gazı Emisyon Envanteri çalışmasının başlatılması; bu çalışmayı sistematik ve bilimsel şekilde devam ettirerek trendin görülmesi yerinde olacaktır.

5 İklim ve Enerji için Başkanlar Sözleşmesi*

Paydaş görüşmeleri projeden daha ileri gidilmek için ortak bir iradenin mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Buradan hareketle, Mersin Büyükşehir Belediyemizin bu farkındalık projesiyle beraber artık Türkiye'de sayıları 20'yi bulan İklim ve Enerji için Başkanlar Sözleşmesi imzacısı belediyelerin arasına katılması pek çok açıdan kente katma değer sağlayacaktır. Bunlardan en önemlileri şöyle özetlenebilir: iklim değişikliği mücadele ve uyum eylem planı yapmak için ek bir motivasyon ve itici güce sahip olmak, küresel bir ağa dahil olarak belediye profilini daha ileri taşımak ve yeni kentlerle iklim değişikliği, sürdürülebilir enerji, atık yönetimi, döngüsel ekonomi gibi alanlarda işbirlikleri yapabilmek, yeni ortaklıklar kurabilmek, yapılan çalışmaların küresel düzeyde bilinirliğinin artırılması.

* <https://www.covenantofmayors.eu/en/>

İKLİM EYLEMİ ÖNERİLERİ

MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İÇİN PRATİK ÖNERİLER VE YOL HARİTASI

6 Paydaşlarla Daha Yakın, Daha Etkin İlişkiler

Tüm paydaş görüşmelerinde gündeme gelen konu iklim, enerji, atık ve verimlilik eksenlerinde Mersin Büyükşehir Belediyesi ile daha yakından çalışma isteğinin olduğu görülmüştür. Tüm paydaşlar farklı biçimlerde ve motivasyonlarda işbirliği talep etmektedir. Yeni projeler geliştirilmesinden atık yönetimi konusunda pratik ilişkilerin kurulmasına paydaşlar daha etkin bir diyalog tesis edilebileceğine inanmaktadır. Bu bağlamda Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin bu yayında özetlenen kategori başlıkları ve önceliklere göre tüm paydaşları ile ilişkilendirme biçimlerini değerlendirmesi yerinde olacaktır.

7 İklim Değişikliğine Karşı Uyuma Hazırlanmak

Mersin, meteorolojik ve iklim bağlantılı risklere oldukça açık bir kenttir ve bu bağlamda dayanıklılığının artırılması hızla önem kazanmaktadır. Mersin Büyükşehir Belediyesi ve tüm paydaşlar için kent ölçeğinde iklim değişikliğine uyum bağlamında kapasite geliştirirken kılavuz niteliği görebilecek bazı anahtar kaynaklar mevcuttur. Bu kaynaklar belediyemize önemli ölçüde yol gösterici olacaktır.

8 İklim ve Enerji İçin Başkanlar Sözleşmesi

Paydaş görüşmeleri projeden daha ileri gidilmek için ortak bir iradenin mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Buradan hareketle, Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin bu farkındalık projesiyle beraber artık Türkiye'de sayıları 20'yi bulan İklim ve Enerji İçin Başkanlar Sözleşmesi imzacısı belediyelerin arasına katılması pek çok açıdan kente katma değer sağlayacaktır. Bunlardan en önemlileri şöyle özetlenebilir: İklim değişikliği mücadele ve uyum eylem planı yapmak için ek bir motivasyon ve itici güce sahip olmak, küresel bir ağa dahil olarak belediye profilini daha ileri taşımak ve yeni kentlerle iklim değişikliği, sürdürülebilir enerji, atık yönetimi, döngüsel ekonomi gibi alanlarda işbirlikleri yapabilmek, yeni ortaklıklar kurabilmek, yapılan çalışmaların küresel düzeyde bilinirliğinin artırılması.

* **Bu kaynaklardan başlıcaları şunlardır:** Şehirlerde İklim Eylem Planlaması için Rehber Prensipler , Yerel İdareler için İklim Değişikliğine Uyum Rehberi , Avrupa Birliği Şehirleri Uyum Sağlıyor – Avrupa Şehirleri için Uyum Stratejileri Final Raporu , Şehirler için İklim Değişikliğine Uyum Destek Paketi , Yerel Yönetimlerde İklim Değişikliği Politikaları: Türkiye'deki Kentler için bir Kılavuz , Şehirlerde İklim Değişikliğine Uyum Rehberi , İklim ve Enerji Metodoloji Kiti: Yerel Yönetimler ve Paydaşları için Rehber . İklim ve Enerji için Başkanlar Sözleşmesi Eylem Planı Veritabanı .

İKLİM EYLEMİ ÖNERİLERİ

9 Risk, Fırsat ve Kırılganlıkların Belirlenmesi

İncelenen iklim senaryoları kullanılarak iklim değişikliğinin Mersin halkı ve ekonomisi için önem arz eden sektörleri için ne gibi riskler oluşturacağı, alınabilecek önlemlerin neler olabileceği, bağlantılı fırsatların neler olabileceği belirlenmelidir. Planlanacak uyum çalışmaları bu gibi çalışmalarla desteklenmediği takdirde kadük kalma riski taşımaktadır. Dolayısıyla Mersin ili özelinde en önemli riskler, fırsatlar ve kırılganlıklar belirlenmelidir.

10 Sıfır Atıkta Öncülük

Bir süredir kısmen gönüllü ve pro-aktif çabalarla ilerleyen Sıfır Atık Projesi hakkında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yönetmelik taslağı yayımlanmıştır. Buna göre, Büyükşehir Belediyeleri, sıfır atık yönetim sisteminin geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile belediye genelinde sıfır atık yönetim sisteminin kurulmasına yönelik işbirliği ve koordinasyonu sağlamakla yükümlü olacaklardır. Bu bağlamda Mersin Büyükşehir Belediyesinin diğer illere öncülük teşkil edebilecek bir yönetim modeli ile bu projeden doğan ve paydaş görüşmelerinde sürekli olarak dile getirilen işbirliği isteklerini değerlendirmesi mümkündür. Bunun yanında, anket verisi üzerinden gidilerek hazırlanabilecek hedef kitleler için farklılaştırılmış kampanyalar vasıtasıyla hanelerde sıfır atık farkındalığı ve teşviki yapılabilir.

11 Türkiye'de Şehirler ve İklim Değişikliği Konusunda Akil Kent Mersin

İklim değişikliğiyle mücadele bağlamında kamu-özel sektör-STK-akademi diyalogunun önemi paydaş görüşmelerinde gündeme gelen noktalar arasında olmuştur. Mersin Büyükşehir Belediyesi, çeşitli düşünsel etkinliklerle konunun her boyutu ile tartışılmasını devam ettirecek; kentin Türkiye'de iklim ve şehirler konusu gündeme gelince akla gelen ilk yerlerden olmasına yönelik faaliyetlerde bulunacaktır. Bu bağlamda şehirlerde azaltım ve uyum bağlamında ne gibi bilgi eksiklikleri mevcut, iklim eyleminin / eylemsizliğinin maliyetleri, iklim değişikliği ile bağlantılı adalet ve eşitlik sorunları, düşük karbonlu şehirleri kaçınılmaz kılan gelişmeler, iklim değişikliğinin şehirlere olan etkileri, iklim riskleri ve kırılganlıklar, iklim tedbirlerinin aynı zamanda yoksulluk, eşitsizlik gibi kalkınmanın temel problemlerine de çözüm üretebilme olanakları, ezber bozan teknolojik gelişmeler gibi konuların masaya yatırılması mümkün olabilecektir.

İKLİM EYLEMİ ÖNERİLERİ

MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İÇİN PRATİK ÖNERİLER VE YOL HARİTASI

12 İyi Uygulamalar ve Alınan Dersler Havuzu

Görüşmelerde denenmiş pek çok tedbirden bahsedilmektedir; ancak bunların diğer paydaşlara aktarımı üzerine çok çalışma yapılmamıştır. Mersin Büyükşehir Belediyesi iklim değişikliği, atık yönetimi ve enerji verimliliği başta olmak üzere bağlantılı konuları da içine alan çevrimiçi bir iyi uygulamalar ve alınan dersler bilgi portalı/havuzu oluşturulmasına öncülük etmeyi planlamaktadır. Bu sayede, yerelde farklı paydaşların birbirlerinin deneyimlerinden hızla öğrenmeleri mümkün olabilecektir.

13 Atık Yönetiminde Optimizasyon

Görüşmelerde sıkça gündeme gelen bir diğer konu optimizasyondur. Aktarma istasyonlarında lojistik açıdan optimizasyon ve benzeri tedbirlerle önemli ölçüde kaynak verimliliği ve sera gazı emisyon azaltımı sağlanabilmesi mümkündür. Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin bu imkanları tüm paydaşlarla araştırması ve pilot çalışmalar uygulaması şehre katma değer katacaktır. Gökçebelen atık aktarma istasyonu gibi optimizasyona destek veren tesisler bu katma değere en iyi örnektir.



Proje kapsamındaki atık yönetimi temalı çalıştaydan bir kare (Foto: Hürriyet)

Mersin'de Atık Yönetimi ve Yenilenebilir Enerji Özelinde Gelen Bazı Paydaş Önerileri



1 Mersin'de Biyo Kütlede Enerji Üretim Potansiyeli Araştırması

Mersin ilinde Mersin Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilmekte olan Mersin-Silifke-Tarsus düzenli depolama tesislerinde biyo kütlede enerji üretimi gerçekleştirilmekte ve bu sayede yaklaşık 70 bin konutun aydınlanma ihtiyacı sağlanmaktadır. Burada biyo kütle olarak bahsedilen evsel nitelikli katı atıkların depolama tesisinde düzenli depolanması sonucu potansiyel metan gazı oluşturabilme kapasitesidir. Bunun yanında Mersin ili hayvancılık faaliyetleri sonucu ortaya çıkan biyo kütle potansiyeli bakımından da zengindir. Hayvancılık açısından biyo kütle enerjisi üretme potansiyeli atığın üretildiği yerin enerjinin üretileceği tesise uzaklığına ve hava parametreleriyle ilgilidir. Yaylalarda üretilen atığın orada değerlendirilmesi teknik açıdan mümkün olmayacağı gibi, sahil kesimindeki tesislere taşınması ekonomik olmayabilir. Bu konuya dair potansiyelin daha derinlemesine araştırılması gereklidir. Bu araştırma akademik kurumlar ve kalkınma ajansı destekleri ile yürütülebilir.

2 Mersin'de Katı Atığın Kaynağında Ayrıştırılması

Mersin'de evsel nitelikli katı atığın kaynağında ayrıştırılmasına yönelik bu bağlamda davranışsal değişiklik sağlayabilmek adına neler yapılabileceği araştırılmalıdır. Pratik öneriler apartman görevlilerinde, site yönetimlerinde, sera ve tarla sahiplerinde farkındalık yaratıcı faaliyetler tasarlamak; atık toplama pratiklerini biyo kütle olanaklarını değerlendirebilecek şekle getirmek (örneğin budama mevsiminde sadece budama atıklarını toplamak için araç göndermek vb.) ilk akla gelenlerdir. Toplumdaki tüm aktörlere katma değer yaratacak teşvik sistemlerinin tasarlanması davranışsal değişikliğin başarılabilmesi için en olmazsa olmaz madde sayılabilir. Başarılı örnekler incelenmelidir. Bu bağlamda Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri beraber çalışmalı ve ortak projelere imza atmalıdırlar. Özellikle kaynağında ayırma ve geri dönüşüm döngüsü yerel yönetimlerin atık yönetiminde varacağı nihai hedefleri olacaktır.

3 Mersin'de Atık Yönetimi Özelinde Güneş Enerjisi İmkanlarını Değerlendirmek

Özellikle Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyelerine ait düzenli ve vahşi atık depolama sahalarında üzeri kapatılan lotlar güneş enerjisi santralleri kurmak için uygun alanlardır. Halihazırda belirli bir süre atıl halde duracak bu alanların bu şekilde değerlendirilmesi ve belediyelerin öz tüketimleri için kullanılması iklim değişikliği ile mücadele açısından katma değer sağlayabilir. Bunun yanında belediye tesis çatılarında güneş enerjisinin benzer şekilde öz tüketim amacıyla kullanılması faydalı olacaktır. Bu konulara ilişkin fizibilite çalışmaları yapılmalıdır.



PROJE İRTİBAT NOKTASI

Mersin Büyükşehir Belediyesi
Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

Adres: Çankaya Mahallesi İstiklal Caddesi
Mersin Büyükşehir Belediyesi Ek Bina
A Blok Kat:6 Akdeniz / MERSİN

Telefon: +90 (324) 533 13 01

E-Posta: cevrekorumavekontrol@mersin.bel.tr