



# Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Gelecek Araştırması

Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı  
#AIPAFR

Rapora atıf için:  
Zafer Küçükşabanoğlu, Volkan Kılıç  
Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA), Kuantum Araştırma  
AIPA Gelecek Araştırması: Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı kantitatif  
araştırma raporu.

Mayıs 2024



## Üyelik ve Kalite Belgelerimiz



Kuantum Araştırma, pazar araştırmalarında belirlenen uluslararası standartlara ve prosedürlere uygun araştırmalar yapmaktadır.

Araştırmalarında istatistik bilimine saygılı, kalite ve bilimsel yöntemlerden ödün vermeden, süreçleri yönetmektedir.

Kuantum Araştırma, **Türkiye Araştırmacılar Derneği'**ne üye, **Güvenilir Araştırma Belgesi'**ne (GAB 2021-2022), **ISO 20252 Kalite Sertifikası'**na ve **ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sertifikası'**na ve **ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi'ne** sahip bir araştırma firmasıdır.



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

Proje Ekibi

Zafer Küçükşabanoğlu - Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Kurucusu ve Başkanı  
UNESCO Yapay Zeka İzleme Grubu Üyesi

Volkan Kılıç - Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Başkan Yardımcısı ve Kuantum Araştırma Kurucusu

Prof. Dr. Burcu Özsoy - Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Başkan Yardımcısı ve TÜBİTAK MAM Başkanı

Muzaffer Can Atak - Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Yönetim Kurulu Üyesi

Selin Duru - Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) 2. Dönem Yönetim Kurulu Üyesi

Selver Güngör - Kuantum Araştırma Müşteri İlişkileri Direktörü

Murat Ünsal - Kuantum Araştırma Pazarlama Direktörü

Merve Karakullukçu - Kuantum Araştırma Pazar Araştırma Uzmanı



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

1956 yılında John McCarthy yapay zekayı bir mühendislik disiplini olarak tanımlarken, 2017 yılında yapay zekanın öncü isimlerinden Profesör Andrew NG insanlığın yeni elektriği betimlemesini yapmıştır. Bu iki tanım arasındaki en önemli fark, yapay zekanın mühendisliğin ötesinde hayatın her alanına etki edebilme potansiyelinin görülmüş olmasıdır. Nasıl ki elektrik, insanlığın sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda yeniden şekillenmesini sağladı, yapay zeka da aynı etki ile hayatı ve insanlığı dönüştürecektir. Bu dönüşümün sağlanması için her alanda net bir yapay zeka duruşu, politikası belirlenmeli, toplumun her kesimi için yapay zeka anlaşılır hale getirilmelidir. İşte tam bu noktadan hareketle 2021 yılının Şubat ayında Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) kurulmuştur.

Türkiye'deki yapay zeka alanındaki ilk sivil toplum kuruluşlarının başında gelen AIPA, "toplumda yapay zekâ konusuna dair farkındalık yaratmak, bireysel ve kurumsal yetkinliklerin artırılmasına katkı sağlamak ve ülkemizin dünyadaki ilk 10 ekonomi arasına girme hedefini teknoloji girişimciliği ile hızlandırarak; ülkemizde yeni girişimcilik kültürünü oluşturmak, desteklemek ve yaygınlaştırmak amacıyla politikalar üretmeyi" hedeflemektedir.

AIPA; yapay zekayı salt teknik bir konu olarak değil, hayatın her noktasına nüfuz edebilecek yıkıcı-yenilikçi dönüştürücü olarak görmektedir. Bu nedenle Derneğimiz çatısı altında, iklim değişikliğinden, enerjiye, eğitime, ekonomiye; medyadan, dış politikaya; kültür ve sanattan, spora 18 konu başlığı belirlenmiştir. Yapay zekanın oluşturacağı dönüşüm potansiyeli bu başlıkların tamamında ve ayrı ayrı çalışılmaktadır. Bu başlıkların en önemlilerinden birisi de hiç kuşkusuz ki, iklim değişikliğidir. AIPA; kuruluşunda çalışma grupları arasına İklim Değişikliği konusunu alarak, dünyanın yakın gelecekteki en önemli sorunlarından birisi olan iklim değişikliği konusuna yapay zekayla çözüm aramaya gayret göstermektedir.





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) olarak, iklim değişikliği gibi küresel bir tehdit karşısında yapay zeka teknolojisinin potansiyelini araştırmak ve bu alanda politikalar geliştirmek amacıyla çalışıyoruz. İklim değişikliği, günümüzün en büyük sorunlarından biri olarak karşımıza çıkıyor ve bu sorunun çözümünde teknolojinin rolü hayati önem taşıyor. 1950'li yıllarda başlayan yapay zeka çalışmaları, bugün iklim değişikliği ile mücadele gibi daha geniş toplumsal sorunlara çözüm üretmek için kullanılabilir bir potansiyele sahiptir. Bu noktada, AIPA olarak yapay zekanın iklim değişikliği ile mücadelede nasıl kullanılabileceğini anlamak ve politika oluşturmak için çaba gösteriyoruz.

Son yıllarda, yapay zeka teknolojilerinin donanım, yazılım ve matematiksel alanlardaki gelişmeleri, iklim değişikliği ile mücadelede yeni fırsatlar sunmuştur. Bu teknolojiler, iklim verilerini analiz etmek, tahmin etmek ve çözüm yolları geliştirmek için kullanılabilir. Ayrıca, işletmelerde ve endüstride yapay zeka kullanımıyla enerji verimliliği artırılabilir ve çevresel etkiler azaltılabilir.

AIPA olarak, ülkemizin iklim değişikliği ile mücadelede lider bir konuma gelmesini hedefleyen bir perspektifle, yapay zekanın iklim politikalarında nasıl kullanılabileceğini konusunda çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bu araştırmaların sonuçları, iklim değişikliği ile mücadelede etkili politikaların oluşturulmasında önemli bir rol oynayacaktır.



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) olarak, iklim değişikliği gibi küresel bir tehdit karşısında yapay zeka teknolojisinin potansiyelini Şimdi, elde ettiğimiz bu bilgiler ışığında, yapay zekanın iklim değişikliği ile mücadeledeki potansiyelini daha fazla keşfetmek ve bu alandaki çabalarımızı hızlandırmak için adımlar atmamız gerekiyor. Bu önemli çalışmanın gerçekleştirilmesinde emeği geçen, özellikle araştırma sürecinde katkı sağlayan AIPA Başkan Yardımcımız ve Kuantum Araştırma Kurucusu Volkan Kılıç ve ekibine, AIPA Başkan Yardımcımız ve TÜBİTAK MAM Başkanı Prof. Dr. Burcu Özsoy'a, AIPA Yönetim Kurulu Üyemiz Muzaffer Can Atak'a ve AIPA 2. Dönem Yönetim Kurulu Üyemiz Selin Duru'ya ve tüm İklim Değişikliği Komisyonu üyelerimize destekleri için teşekkürlerimizi sunarız.

AIPA, yapay zeka ve iklim değişikliği kavramlarını toplumumuzun öğrenmesi, keşfetmesi ve en önemlisi de toplumumuzun bu kavramlara hazırlanması için elini taşın altına koymaya devam edecektir.

### Zafer Küçükşabanoğlu

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Kurucusu ve Başkanı

UNESCO Yapay Zeka İzleme Grubu Üyesi



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Günümüzde iklim değişikliği ve bu değişikliğin etkisi gün geçtikte daha artmaktadır. Aynı zamanda iklim değişikliği etkilerini azaltmak için, iklim teknolojileri de artmaktadır. Toplumun %72.0'si iklimin ne olduğu konusunda bilgili olduğunu belirtiyor. En çok yapılan doğru tanımlama %19.6 ile «Geniş bir bölgede yıllar boyu değişmeyen ortalama hava koşulları»dır. İklim konusunda bilgili olduğunu söyleyenlerin %32.1'i doğru tanımını yapmıştır. İklim değişikliği nedenleri sorulduğunda toplumun %62.6'sı bilgili olduğunu belirtiyor ve neden olarak %11.9 ile «İnsanların vermiş olduğu zararlar» olarak belirtiyor. Hem iklim tanımında hem de nedenlerinde 35-44 yaş grubu ve A SES grubu istatistiki olarak anlamlı bir şekilde kendini çok fazla bilgi sahibi olarak tanımlamıştır.

Toplumun %85.7'si teknolojinin iklim değişikliğinin sebeplerini ve etkilerini azaltılmak ve önlenmek için hizmet edebileceğini belirtiyor. Hizmet etme yolu ile de en çok %8.0 ile «İnsanları bilinçlendirmeye yönelik çalışmalar»ın yapılabileceğini belirtiyorlar. Bu teknolojileri kullanmanın dezavantajı olarak da %10.0 ile «Her zaman artılarının yanında eksileri de vardır» düşüncesi hakimdir. En çok bilinen iklim teknolojileri %81.0 ile «Elektrikli araçlar», %80.3 ile de «Yenilenebilir Enerji Teknolojileri»dir. Toplum aynı zamanda iklim değişikliğini önlemek veya azaltmak için bireysel olarak en çok %25.7 ile «enerji tasarrufu yaptıklarını» ve %18.3 ile «otomobil yerine toplu araç kullandıklarını» belirtmiştir. Bu sonuçlar bize teknolojilerin insan hayatına entegre edilmesi ve iklim değişikliği ile ilgili gerekli iletişim ve bilgilendirme yapılması durumunda toplumun bu konuda olumlu adımlar attığını da göstermektedir.



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Sanayi/üretim ve taşımacılık (gemi, kamyon vb.) gibi sektörlerin iklim değişikliğine negatif etkisi olduğunu düşünme %67.3'dür. Havayı kirletme ve gaz salımını en çok belirtilen negatif etkilerdir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Bakanlıktan bağımsız olarak Türkiye iklim değişikliği konusunda paralel değerlendirilmektedir. Hem bakanlığın hem Türkiye'nin iklim değişikliğini önlemede etkin rol oynadığını belirtenlerin oranı %21.0 seviyelerinde. Etkin bulunmama nedenleri olarak herhangi bir faaliyet yapılmaması ve bu konudaki iletişim eksikliğine dikkat çekiyor. Beklentilerde etkin olmama sebeplerine paralel olarak toplumun bilinçlendirilmesi, eğitim ve bilgilendirme yapılması, konuya daha çok önem verilmesi ve aktif olmaları ve önlemler alınması.





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Topluma «Bugün alınacak önlemler ile iklim değişikliğinin büyük oranda çözüleceğini ve gelecek nesillerin bu sorun ile karşı karşıya kalmayacağını düşünün. Ancak bugün alınacak önlemler haftanın belirli günlerinde evinizde su ve elektrik olmaması gibi sizin gündelik hayatınızda bir süre zor zaman geçirmenize neden olacaktır. Böyle bir teklifi kabul eder misiniz?» diye sorulduğunda %55.3'ü kabul edeceğini belirtmiştir. Kabul etmeyen %44.7'nin %26.7'si neden olarak «Su ve elektriksiz yaşam olmaz, temel ihtiyaçlardan ödün verilmez», %19.8'si «Bu bir çözüm değildir, başka çözümler bulunmalı» ve %11.5'i «Günlük hayatımın zorlaşmasını istemem» olarak belirtmiştir. Toplum bir çok noktada iklim değişikliği konusunda iletişim çalışmaları yapılmasını, toplumun bilinçlendirilmesi için otoritelerin ve kurumların eğitimler vermesini, daha çok çalışma yapılarak önlemler alınması gerektiğini belirtse de kendisinin günlük rutininde bireysel olarak bu denli bir fedakarlık yapmayı tercih etmemektedir.

### Volkan Kılıç

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Başkan Yardımcısı

Kuantum Araştırma Kurucusu



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Yapay Zeka Politikaları Derneği ve Kuantum Araştırma tarafınca yürütülen bu çalışmada, İstanbul, Ankara ve İzmir'de 600 katılımcıyla görüşülerek, iklim değişikliği algısı ve teknolojinin önlemedeki rolü üzerine nicel bir araştırma yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına bakıldığında genel olarak katılımcıların iklim değişikliği konusundaki farkındalığının ve bilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Çalışma, iklim değişikliği önlemleri konusunda önemli bir farkındalık ve teknolojinin rolüne ilişkin olumlu algılar ortaya koymuştur. Bu konudaki yüksek farkındalığa dayanarak, teknoloji geliştirme ve yaygınlaştırma çalışmalarına yapılacak katkıların, kamuoyunca iklim değişikliği problemine çözüm olarak algılanabileceği düşünülmektedir. Zira bireylerin teknolojinin iklim değişikliği sorununu çözebileceğine olan inançlarının artırılması ile devletin teknolojik gelişmeye sağladığı destek ve yatırım düzeyleri arasında önemli bir bağlantı bulunmaktadır. Bu nedenle politika yapıcıların ve teknoloji geliştiricilerin, iklim değişikliği teknolojilerinin insanlar tarafından kabulünü etkilediği bilinen faktörleri göz önünde bulundurmaları ve başarılı olma olasılığı daha yüksek olan teknolojik çözümlere öncelik vermeleri önemlidir. Öte yandan katılımcıların %51'i teknolojik gelişimin ortaya koyduğu aşırı enerji tüketimi ve artan CO2 emisyonları gibi dezavantajların da farkındadır. Bu sonuca göre, kamuoyunda teknolojik gelişim ve sürdürülebilirlik ilişkisi eleştirel bir şekilde karşılanmaktadır.

Katılımcılar, devletin farkındalık artırma ve eğitim faaliyetleri, daha sıkı düzenlemelerin oluşturulması, yeşil alanların korunması ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması gibi önlemlere odaklanmasını beklerken, %22'si Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın iklim değişikliği ile mücadelede etkili olduğuna inanmaktadır. Bu sonuçlar devlet kurumlarının iklim değişikliği ile ilişkilendirilebilecek faaliyetlerinin görünürlüğünü artırması gerektiğini göstermektedir.



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Çalışma sonuçlarına göre, iklim eylemlerinin öneminin farkına varılmasına rağmen, mevcut faaliyetlerin etkinliği konusunda şüpheler bulunmaktadır. Bunun nedenleri olarak eylem eksikliği, bilinçsiz toplum ve yetersiz denetimler sıralanmıştır. Katılımcıların %74'ü tarafından en çok kabul gören iklim teknolojisi yenilenebilir enerji sistemleri olmuştur. Yenilenebilir enerji teknolojilerinin ülkemiz özelinde son 10 yılda kazandığı ivmenin kamuoyu algısı açısından da olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı iklim değişikliği ile mücadele açısından fedakârlık yapmaya hazırken, yükün kimin tarafından üstlenilmesi gerektiği konusundaki görüşler ikiye bölünmüştür. Bu da iklim eylemleri konusunda karışık bir fikir birliği olduğunu ve kapsayıcı ve adil girişimlere olan ihtiyacı yansıtmaktadır. Halihazırda ülkemizde ve dünyada ekonomik etkiler nedeniyle artan elektrik ve su fiyatlarında, karbon emisyonları odaklı bir düzenlemenin yapılması ya da bu kaynaklara erişimin kısıtlanması gibi uygulamaların olmadığı ülkemizde söz konusu uygulamalara geçiş öncesinde daha fazla bilinçlendirme faaliyetinin gerçekleştirilmesi gerektiği değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, bu çalışma, katılımcıların genel olarak iklim değişikliği konusundaki bilinç düzeyinin yüksek olduğunu ancak mevcut çabaların etkinliği, teknolojik dezavantajlar ve iklim eylemleri konusunda bir fikir birliğinin oluşmadığını göstermektedir.

**Prof. Dr. Burcu Özsoy**

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Başkan Yardımcısı

TÜBİTAK MAM Başkanı



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

Günümüz dünyasında, iklim değişikliği giderek artan bir endişe kaynağı haline gelmiştir. Atmosferdeki sera gazlarının artışı, deniz seviyelerindeki yükselme, sıcaklık değişiklikleri ve ekosistemlerdeki dengesizlikler, gezegenimizin karşı karşıya olduğu büyük bir tehdidi göstermektedir. Sanayi devriminin başlamasıyla birlikte doğal yollardan çıkıp insan edinimi sayesinde iklim krizinin arttığını raporumuzda yer yer görmekteyiz. Bugün insanlık büyük bir tehdit altındayken artan endişelerden ötürü hükümet üzerindeki baskıda artmaktadır. Ancak genel halk algısı, çevre politikalarının sıklıkla basit uygulamalarla sınırlı olduğu, eğitimsizlik ve yenilikçi teknolojilere yeterince odaklanılmadığı yönündedir. Bugün ise hala 1970'lerden kalma geri dönüşüm kutularıyla karşılaşmaktayız. Bunun yerine akıllı şehir projeleri, nesnelerin interneti (IoT) ve çevresel veri analitiği gibi teknolojik ilerlemelerin iklim değişikliğiyle mücadelede nasıl kullanılabileceği üzerinde durulursa hem iklim değişikliği üzerinde etkisini azaltıp aynı zamanda ekonomik ve sosyal faydalar sağlayabilir. Yeni iş alanları yaratabilir, enerji maliyetlerini azaltabilir, sağlık problemlerinin önüne geçebilir ve daha güvenli bir dünya yaratılmasına yardımcı olabilir...

Araştırma raporumuzda da gördüğümüz üzere geleceğe yönelik çevresel inovasyonun gerekliliği vurgulanmış ve birçok AR-GE projesi de ortaya çıkmıştır. Sanayi sektöründe sıkça önümüze çıkan daha sürdürülebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmak, karbon emisyonlarını azaltmak ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak gibi adımlar, iklim krizini yavaşlatmaya yardımcı olabilirken bunun yanı sıra, ormanların korunması ve restorasyonu, tarım ve hayvancılık yöntemlerinin iyileştirilmesi veya akıllı tarım uygulamaları, çevre dostu akıllı ulaşım, teknolojik geri dönüşüm kutuları gibi seçeneklerinin teşvik edilmesi de önemli inovasyon adımlardan bazılarıdır.





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

İklim krizine müdahale etmek sadece çevre için değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal faydalar sağlayabilir.

Bu sene Dubai’de düzenlenen BM İklim Değişikliği Konferansı’nda (COP)-28’ de 67 ülke arasında en yüksek notunu yenilenebilir enerji bölümünden alarak iklim politikalarında ise en son sıraya yerleşti. Sonuç olarak, çevre politikalarının daha etkili bir şekilde benimsenmesi ve teknolojik gelişmelerin bu alanda nasıl kullanılabileceği konusunda sadece hükümetten değil, hepimiz taşın altına elimizi sokmak zorundayız. Gelecek ve geleceğimiz için...

Araştırmamızda net şekilde görüldüğü üzere iklim değişikliği ve ulaşım konuları arasında bir çok kesişim bulunmaktadır. İklim değişikliği ve ulaştırma sektörü arasındaki bağlantı karmaşık bir konudur. Ulaştırma, fosil yakıtların yoğun bir şekilde kullanıldığı bir sektördür, bu da sera gazlarının atmosfere salınımına neden olur. Bu emisyonlar, iklim değişikliğini tetikleyen faktörlerden biridir. Bu nedenle, ulaştırma sektörünün sürdürülebilirliğini artırmak, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynayabilir. Elektrikli araçlar, toplu taşıma ve enerji verimliliği gibi çözümler, bu bağlamda olumlu etkiler sağlayabilir.



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Yönetici Özeti

İklim teknolojileri ve ulaştırma teknolojileri arasındaki bağlantı, iklim değişikliğiyle mücadelede ve sürdürülebilir bir ulaştırma sistemine geçişte kilit bir rol oynar. Elektrikli araçlar, sıfır emisyonlu taşıma çözümleri sunarak fosil yakıtların kullanımını azaltır. Ayrıca, akıllı ulaşım sistemleri ve lojistikte kullanılan yenilikçi teknolojiler, trafik verimliliğini artırarak enerji tüketimini optimize edebilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla şarj altyapısı ve ulaşımın enerji kaynakları daha sürdürülebilir hale getirilebilir. İklim ve ulaştırma teknolojileri, birlikte kullanıldığında çevresel etkileri azaltma potansiyeline sahiptir.

Ulaşım sektörü, enerji yoğunluğu ve fosil yakıt kullanımı nedeniyle atmosferik emisyonların büyük bir kaynağıdır. Bu bağlamda, iklim teknolojileri, özellikle ulaşım sektöründe kullanıldığında, karbon ayak izini azaltma ve çevresel etkileri minimize etme potansiyeline sahiptir. Elektrikli araçlar, akıllı ulaşım sistemleri, enerji verimli taşıma araçları gibi çözümler, iklim değişikliğiyle mücadelede etkili bir rol oynar. Bu nedenle, araştırmadan da görüldüğü üzere iklim teknolojileri ve ulaşım teknolojileri arasındaki bağlantı güçlü bir şekilde vurgulanır.

### **Muzaffer Can Atak**

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) Yönetim Kurulu Üyesi

### **Selin Duru**

Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA) 2. Dönem Yönetim Kurulu Üyesi





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Metodoloji Özet

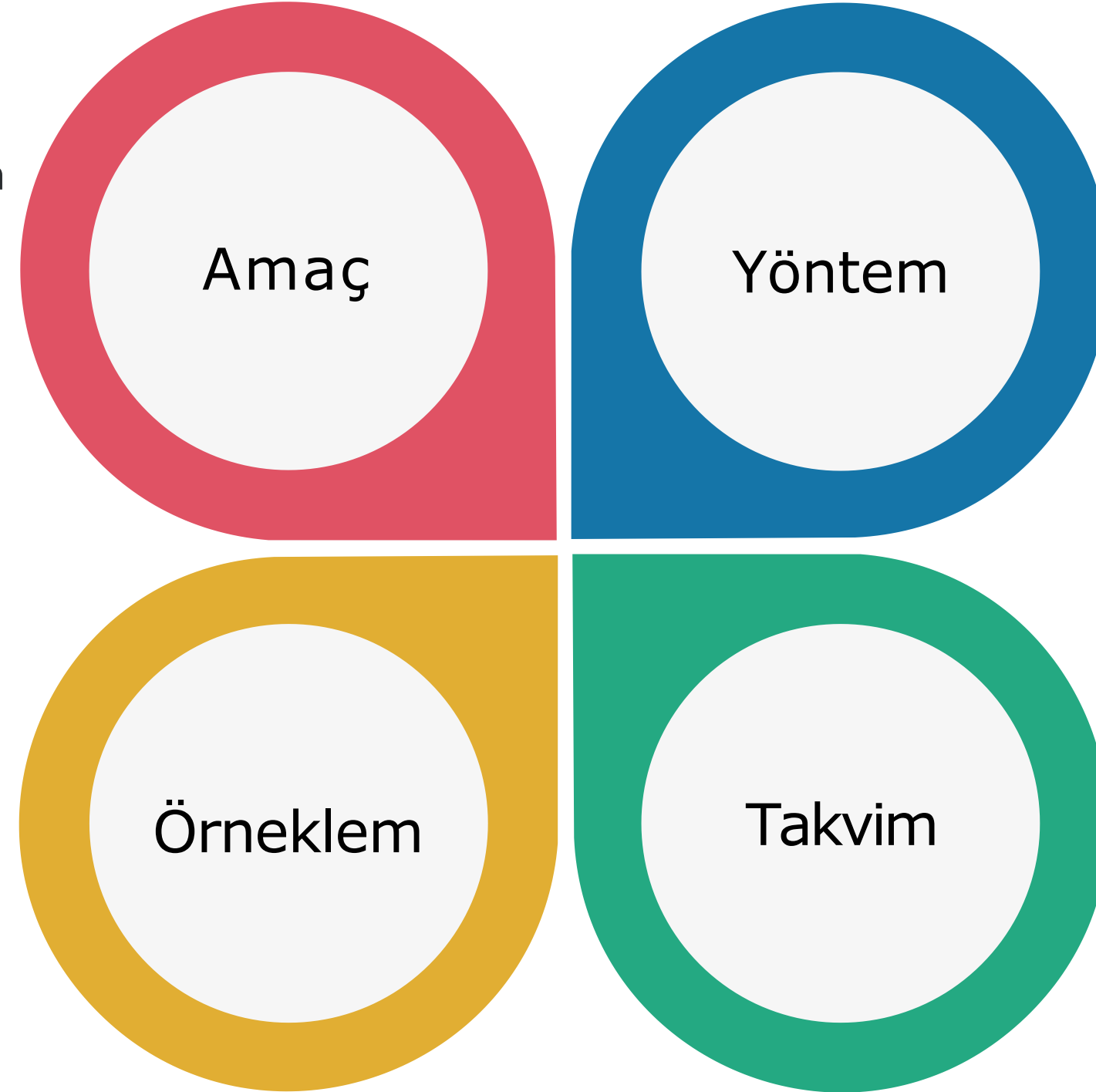


İklim ve iklim değişikliği kavramlarının toplum üzerindeki algısını ve teknolojinin iklim değişikliğini önlemede nasıl konumlandırılabilirliğini araştırmak ve analiz etmek.



Araştırma kapsamında:

İstanbul'da 298 kişi,  
Ankara'da 152 kişi,  
İzmir'de 150 kişi olmak üzere  
topla 600 kişi ile görüşülmüştür.

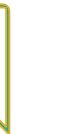


Kantitatif Veri Toplama Tekniği  
CAWI (Bilgisayar Destekli WEB  
Anketi)



**Saha Süreci**  
Ocak 2024

**Veri Kontrol**  
Şubat 2024



**Analiz ve Raporlama**  
Mart 2024

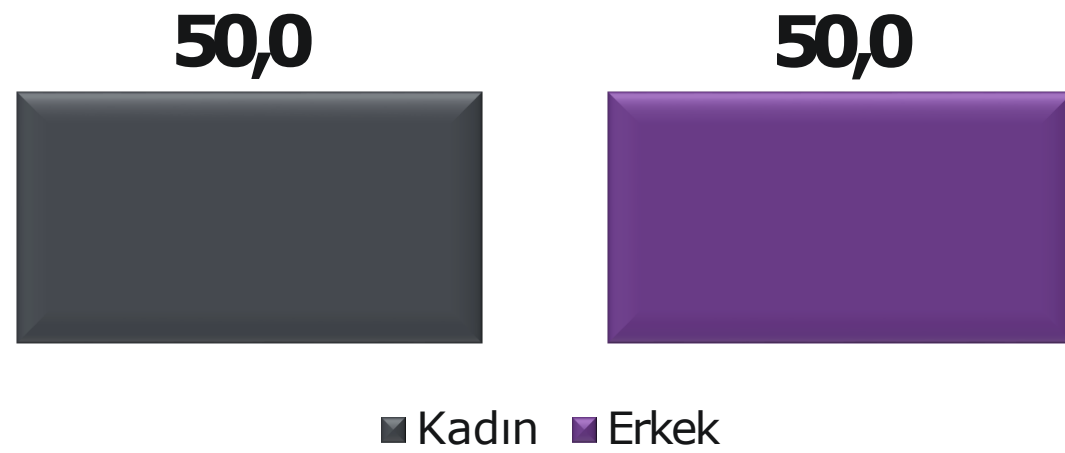




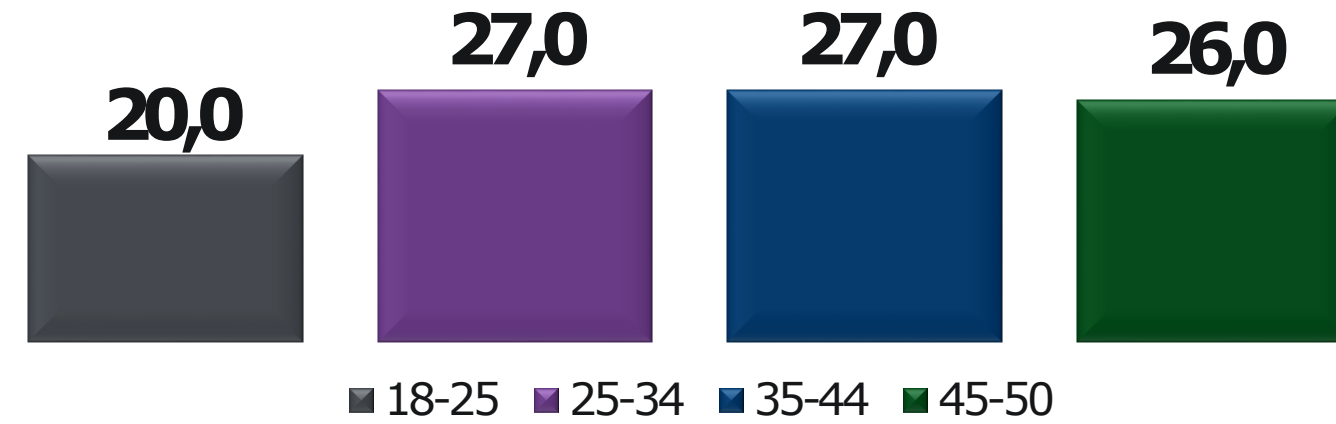
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

## Metodoloji Özet

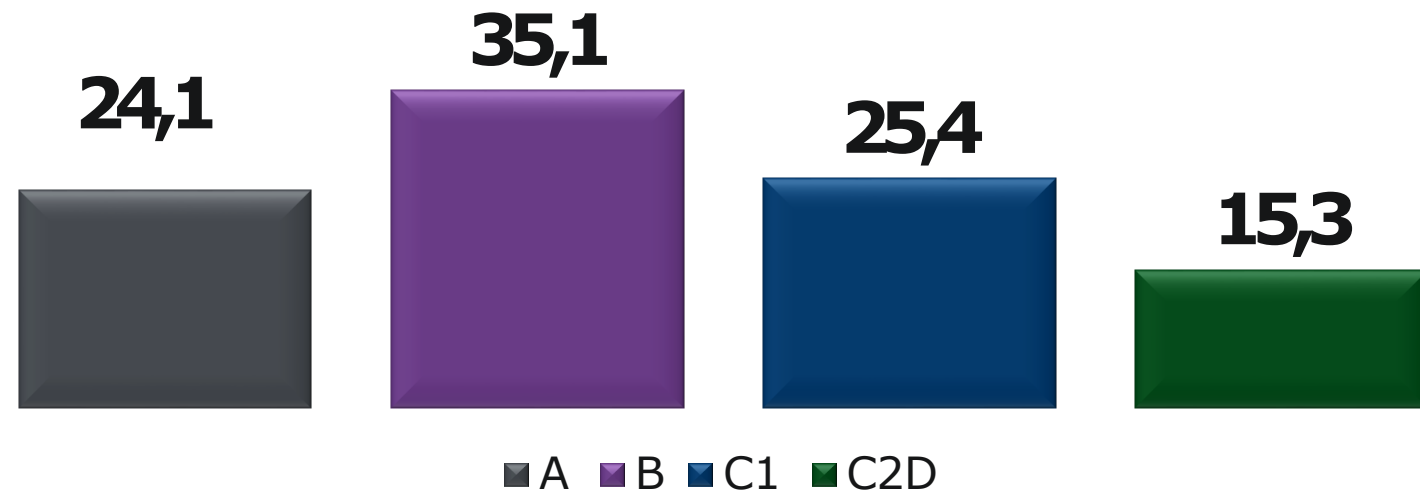
### Cinsiyet Dağılımı (%)



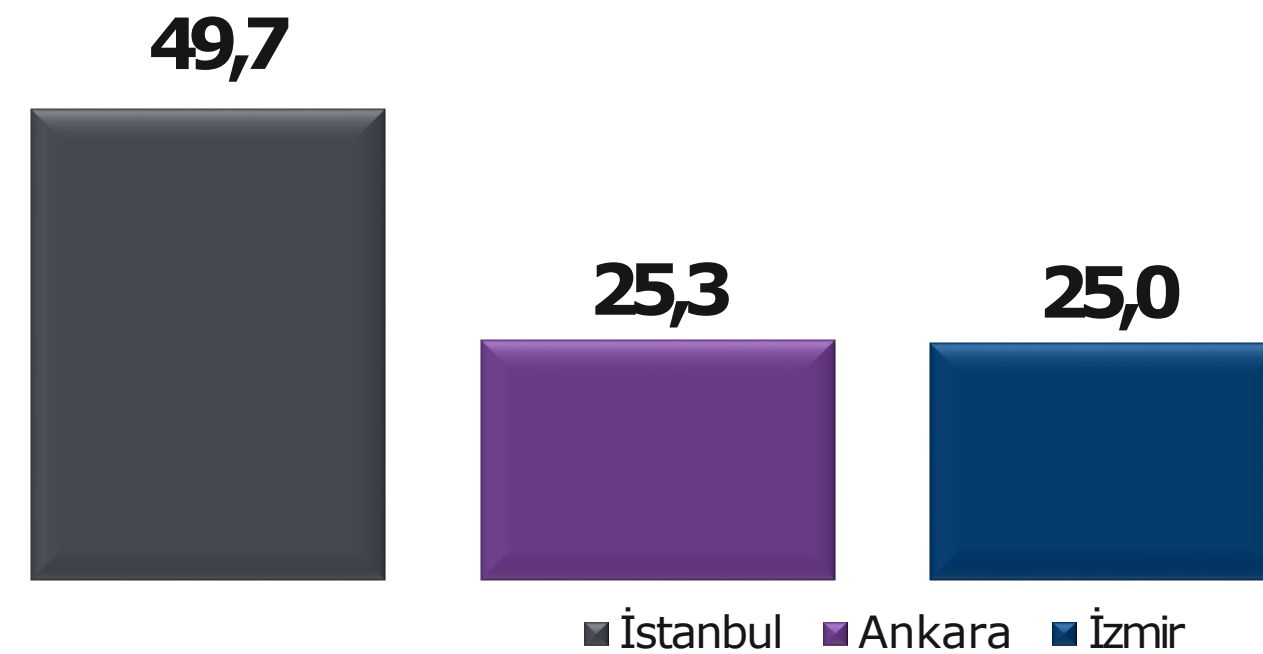
### Yaş (%)



### SES (%)



### İl (%)



Baz 600



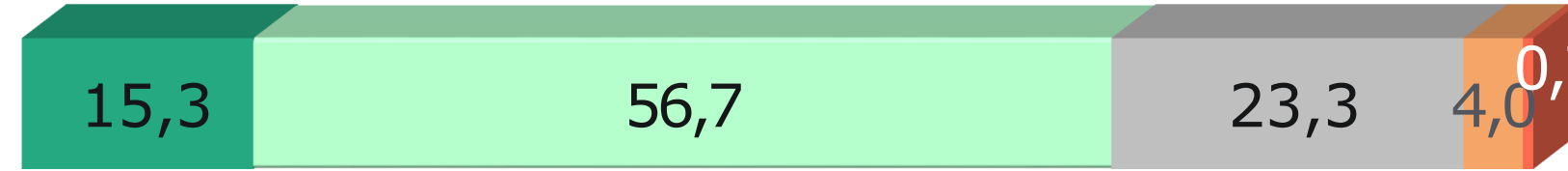
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- İklimin ne olduğu konusunda ne kadar bilginiz?
- İklim sizce nedir?

Katılımcıların %72.0'si iklimin ne olduğu konusunda bilgili olduğunu belirtiyor. En çok yapılan doğru tanımlama %19.6 ile «Geniş bir bölgede yıllar boyu değişmeyen ortalama hava koşulları»dır. İklim konusunda bilgili olduğunu söyleyenlerin %32.1'i doğru tanımını yapmıştır.

## İklim Bilgisi (%)

PDT  
72,0

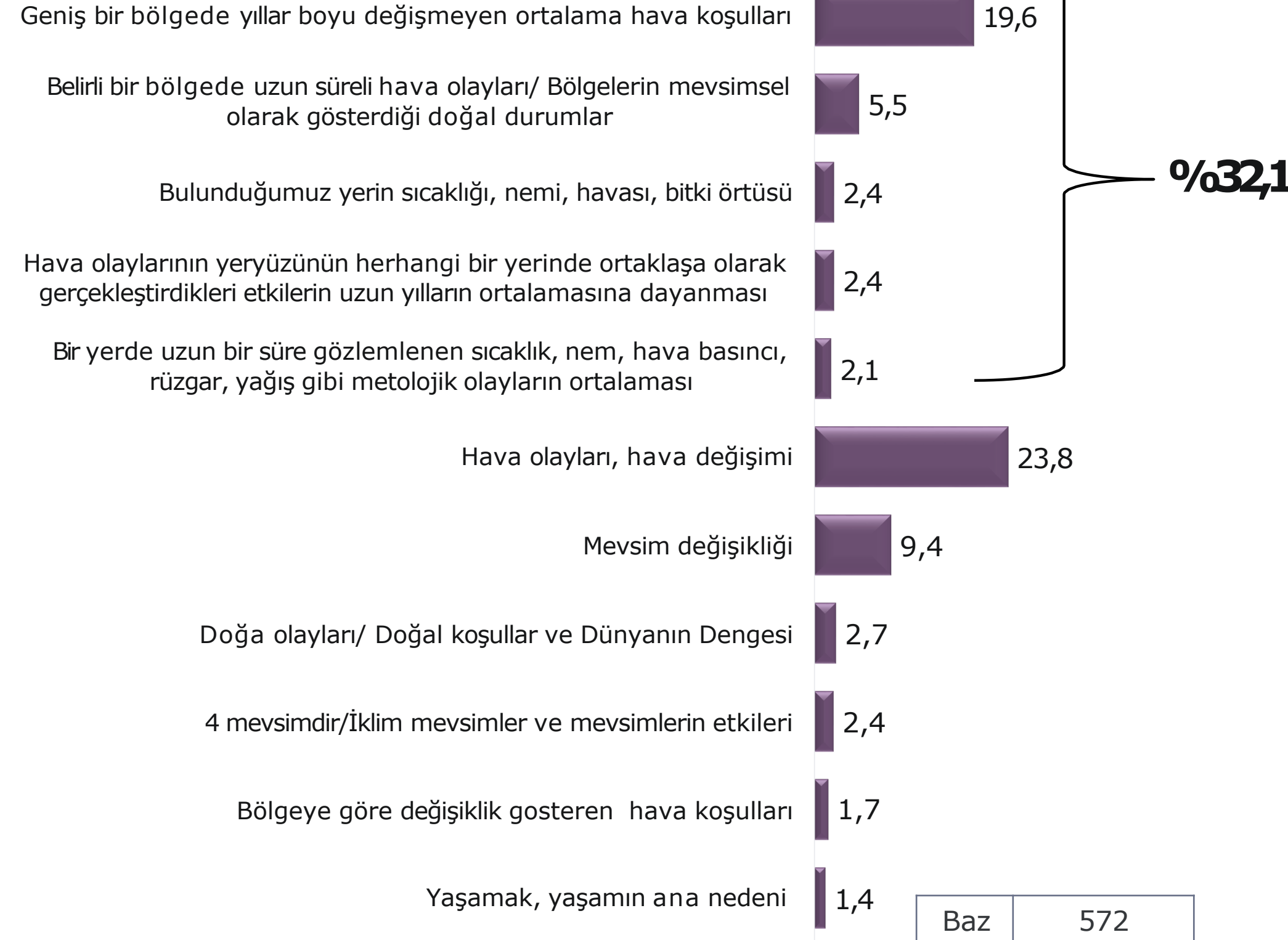


- Çok fazla bilgi sahibiyim
- Bilgi sahibiyim
- Ne bilgi sahibiyim, ne bilgi sahibi değilim
- Bilgi sahibi değilim
- Hiç bilgi sahibi değilim

Baz 600

	Çok Fazla Bilgi Sahibiyim	Bilgi Sahibiyim	Ne Bilgi Sahibiyim, Ne Değilim	Bilgi Sahibi Değilim	Hiç Bilgi Sahibi Değilim
<b>18-24</b>	17,4	19,4	21,4	25,0	50,0
<b>25-34</b>	23,9	25,9	31,4	<b>33,3</b>	-
<b>35-44</b>	<b>34,8</b>	28,2	20,0	25,0	-
<b>45-50</b>	23,9	26,5	27,1	16,7	50,0
<b>Kadın</b>	43,5	52,9	48,6	<b>50,0</b>	-
<b>Erkek</b>	<b>56,5</b>	47,1	51,4	<b>50,0</b>	100,0
<b>A</b>	<b>37,0</b>	26,0	14,3	8,3	-
<b>B</b>	32,6	38,5	25,7	<b>41,7</b>	100,0
<b>C1</b>	21,7	24,3	28,6	<b>41,7</b>	-
<b>C2D</b>	8,7	11,3	31,5	8,3	-

## İklim Tanımı





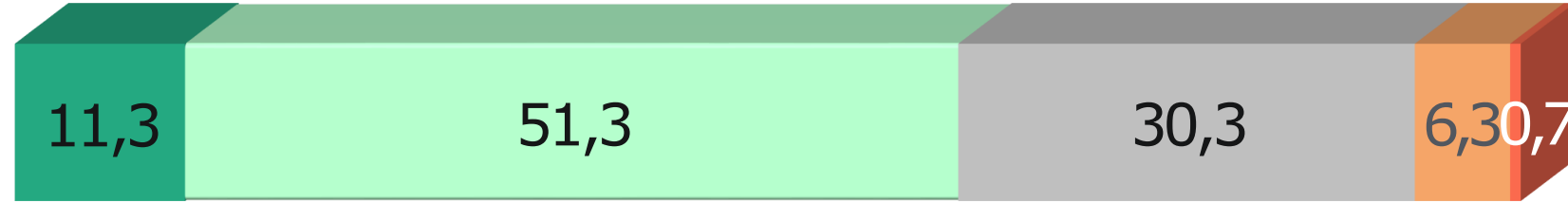
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- İklimin değişikliğine neden olan konular hakkında ne kadar bilginizdir?
- Sizce iklim değişikliğine neden olan konular hangileridir?

Katılımcıların %62.6'sı iklim değişikliği nedenleri hakkında bilgili olduğunu belirtiyor. İklim değişikliği nedeni olarak %11.9 ile en çok insanların vermiş olduğu zararlar belirtilmiştir.

## İklim Değişikliği Nedenleri Bilgisi (%)

PDT  
62.6

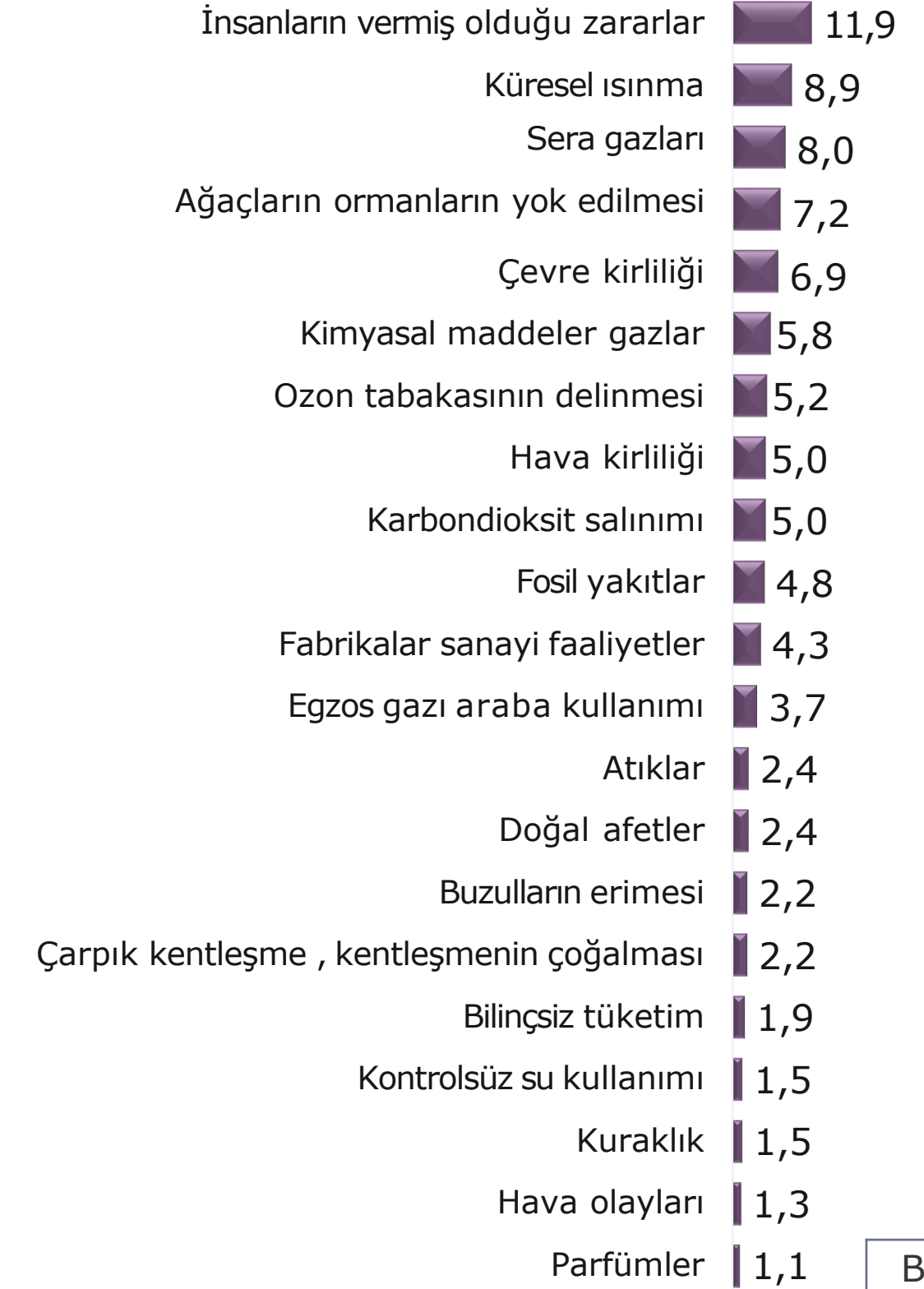


- Çok fazla bilgi sahibiyim
- Bilgi sahibiyim
- Ne bilgi sahibiyim, ne bilgi sahibi değilim
- Bilgi sahibi değilim
- Hiç bilgi sahibi değilim

Baz 600

	Çok Fazla Bilgi Sahibiyim	Bilgi Sahibiyim	Ne Bilgi Sahibiyim, Ne Değilim	Bilgi Sahibi Değilim	Hiç Bilgi Sahibi Değilim
<b>18-24</b>	14,7	19,5	20,9	26,3	50,0
<b>25-34</b>	23,5	26,0	30,8	26,3	-
<b>35-44</b>	<b>41,2</b>	27,3	24,2	15,8	-
<b>45-50</b>	20,6	27,3	24,2	<b>31,6</b>	50,0
<b>Kadın</b>	44,1	51,9	50,5	42,1	50,0
<b>Erkek</b>	<b>55,9</b>	48,1	49,5	<b>57,9</b>	50,0
<b>A</b>	<b>47,1</b>	24,7	17,8	10,5	-
<b>B</b>	29,4	37,0	33,3	<b>42,1</b>	-
<b>C1</b>	14,7	26,6	27,8	21,1	50,0
<b>C2D</b>	8,8	11,7	21,1	26,3	50,0

## İklim Değişikliği Nedenleri



Baz 571



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

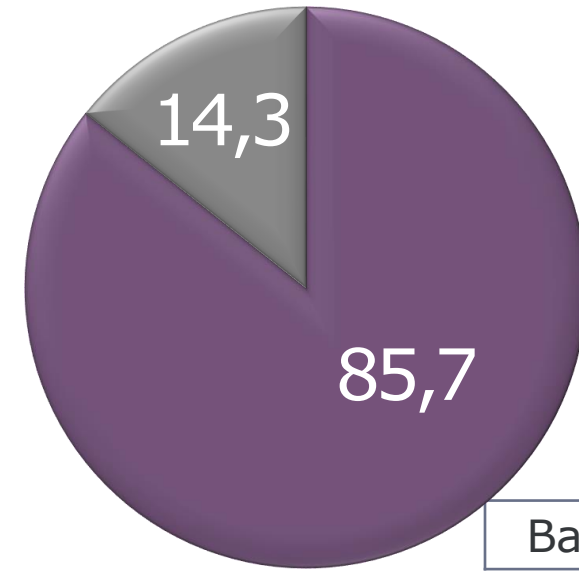
- Sizce teknoloji iklim değişikliğinin sebeplerini ve etkilerini azaltılmak/önlenmek için hizmet edebilir mi?
- Sizce teknoloji iklim değişikliğinin sebeplerini ve etkilerini azaltılmak/önlenmek için nasıl hizmet edebilir?
- Peki teknolojinin bu amaçla kullanılmasının herhangi bir dezavantajı olabilir mi?
- Sizce nasıl bir dezavantajı olabilir?

Katılımcıların %85.7'si teknolojinin iklim değişikliğini önlemeye etkisi olacağını belirtiyor. Etkisi olabileceğine inanan 514 kişinin %51.4'ü kullanılan teknolojinin dezavantajı da Olabileceğini belirtiyor. En çok belirtilen dezavantaj %10.0 ile Her zaman artılarının yanında eksileri de var belirtilmiştir. Teknolojinin %8.0 ile en çok insanları bilinçlendirmeye yönelik çalışmalar ile iklim değişikliği önlemeye etki edebileceği belirtilmiştir.

## Etkileri Azaltmak İçin Teknolojinin Nasıl Hizmet Edebileceği



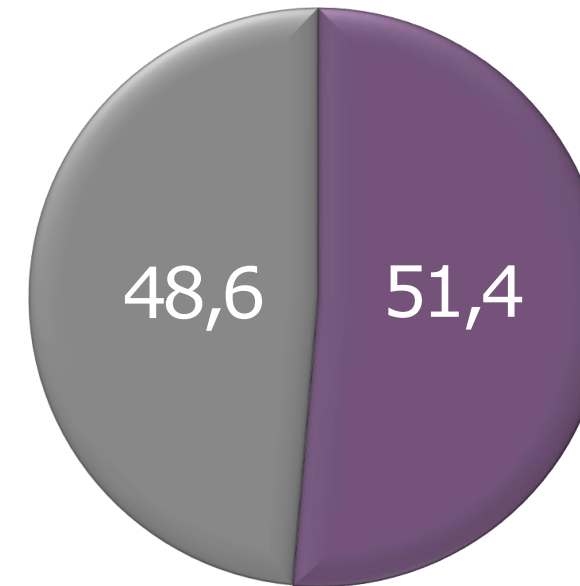
## Teknolojinin Hizmet Etmesi (%)



## Teknolojinin Hizmet Etmesi (%)

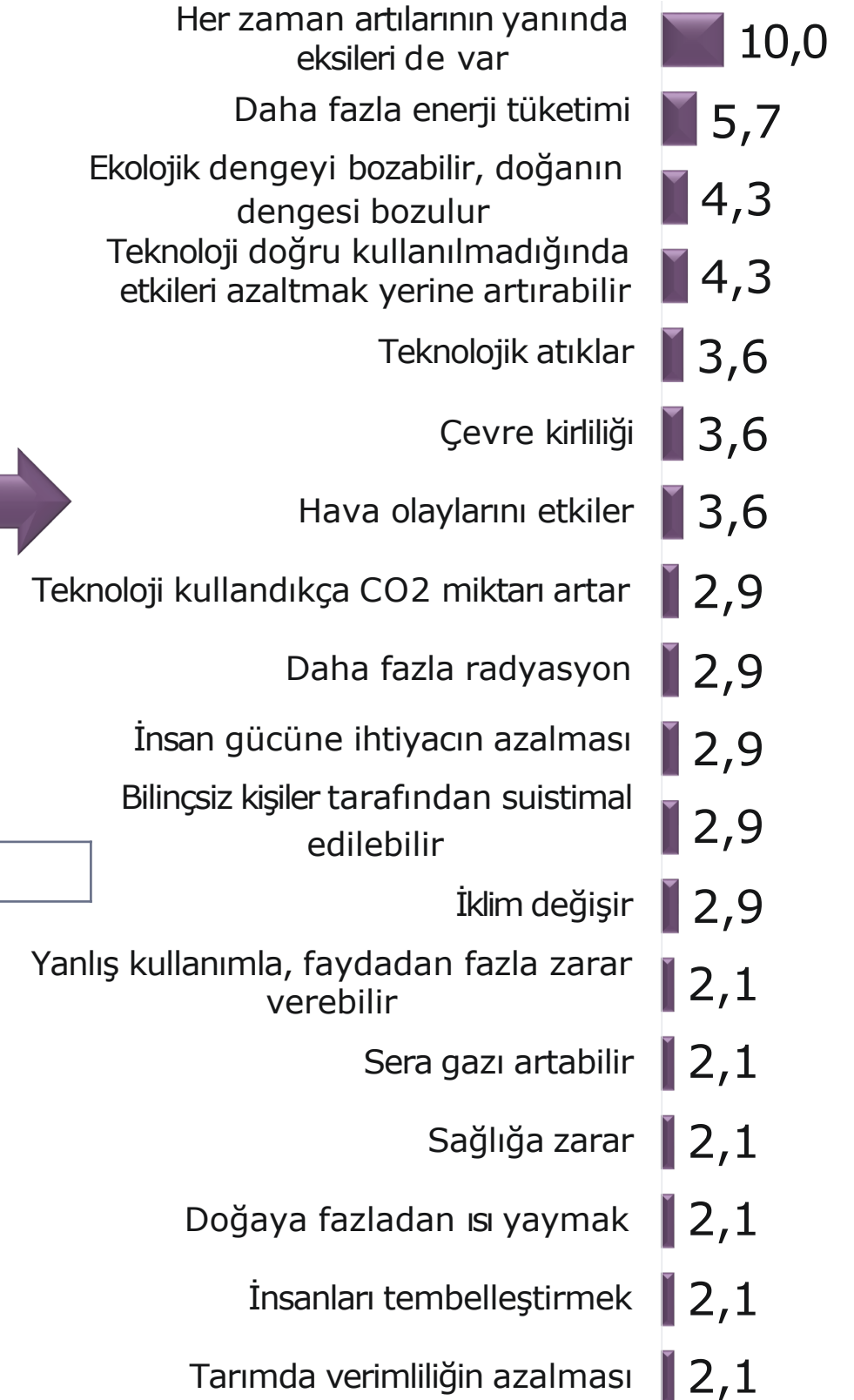
	Evet
<b>18-24</b>	20,6
<b>25-34</b>	26,8
<b>35-44</b>	27,6
<b>45-50</b>	24,9

## Etkileri Azaltmak İçin Teknoloji Kullanmanın Dezavantajlarının Olması (%)



	Evet
<b>Kadın</b>	51,0
<b>Erkek</b>	49,0
<b>A</b>	27,3
<b>B</b>	36,7
<b>C1</b>	22,3
<b>C2D</b>	13,6

## Etkileri Azaltmak İçin Teknoloji Kullanmanın Dezavantajları







# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

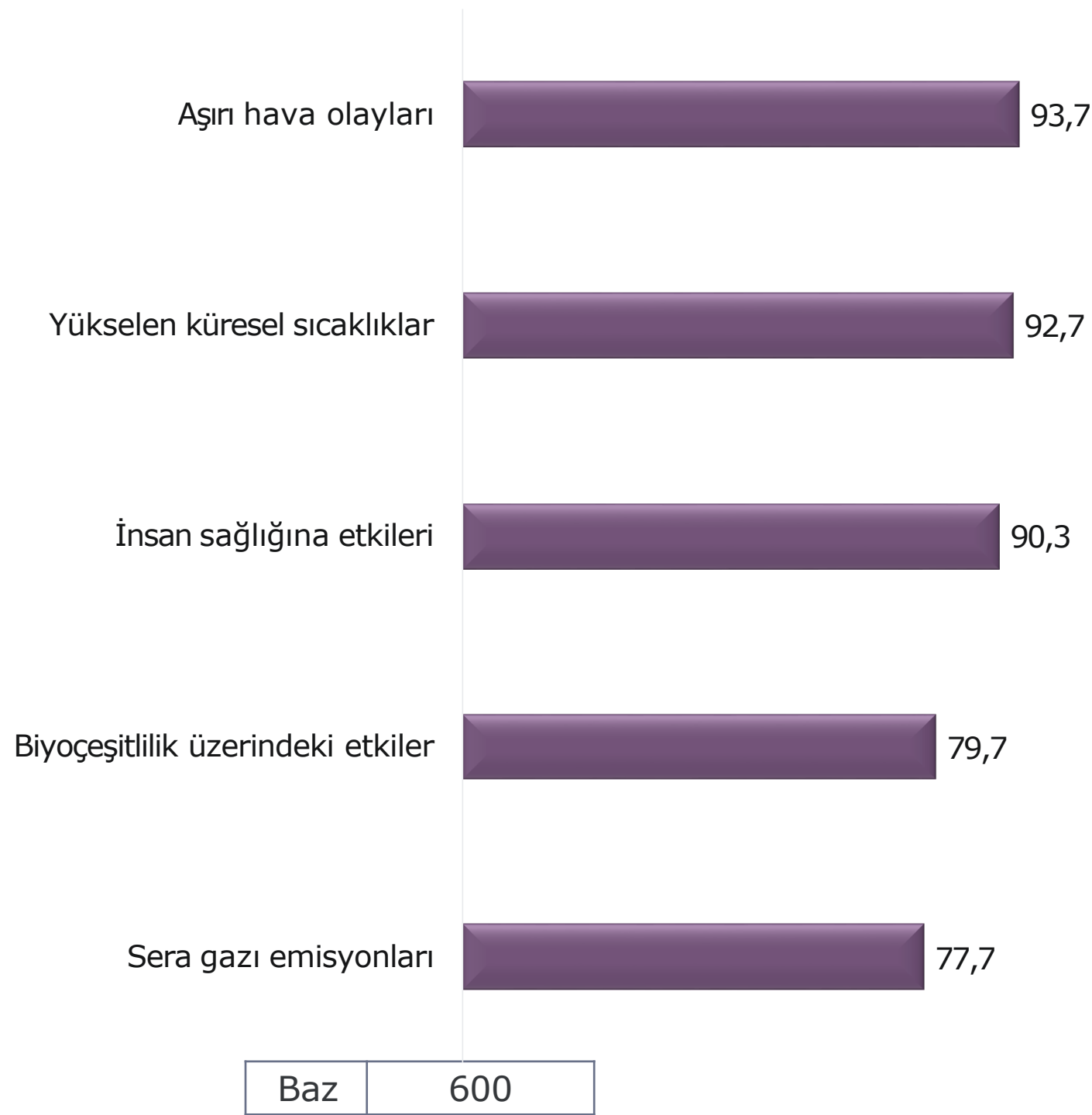
İklim değişikliği etkilerinde en çok aşırı hava olayları, yükselen küresel sıcaklıklar ve insan sağlığına etkileri yüksek oranda bilinmektedir.

İklim teknolojilerinde ise en çok %81.0 ile elektrik araçlar, %80.3 ile yenilenebilir enerji teknolojileri belirtilmiştir.

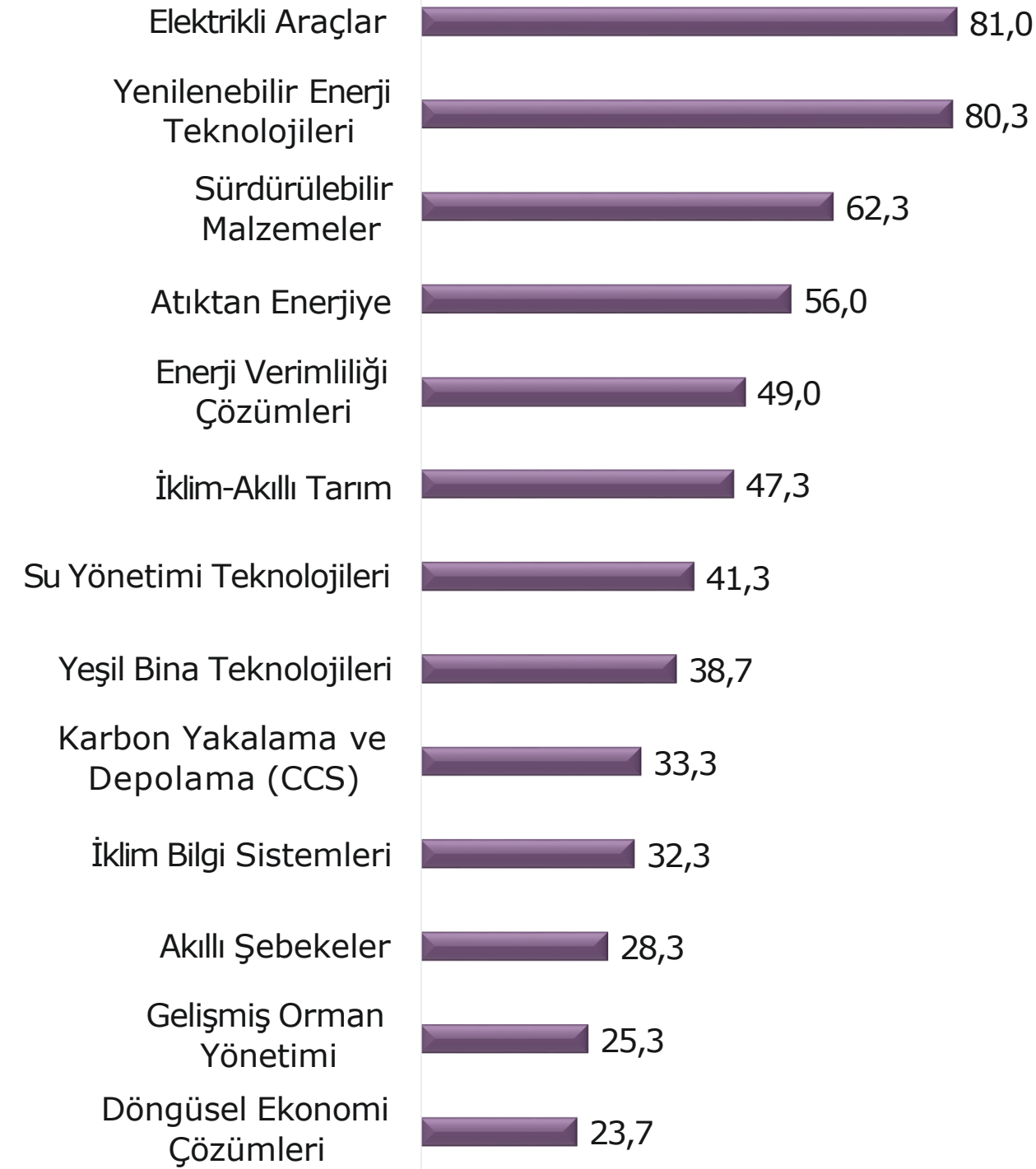
İklim teknolojilerinin kapsadığı konuların bilinirliği incelendiğinde %62.7 ile iklim eğitimi ve farkındalık ve sürdürülebilir şehir planlaması ve akıllı şehirler en çok bilinen konulardır.

- İklim değişikliğinin etkilerini biliyor musunuz?
- İklim değişikliği etkilerini azaltmak için aşağıdaki teknolojilerden hangilerini daha önce duydunuz?
- İklim değişikliği etkilerini azaltmak için kullanılan teknolojilerin aşağıdaki konuları kapsadığını biliyor musunuz?

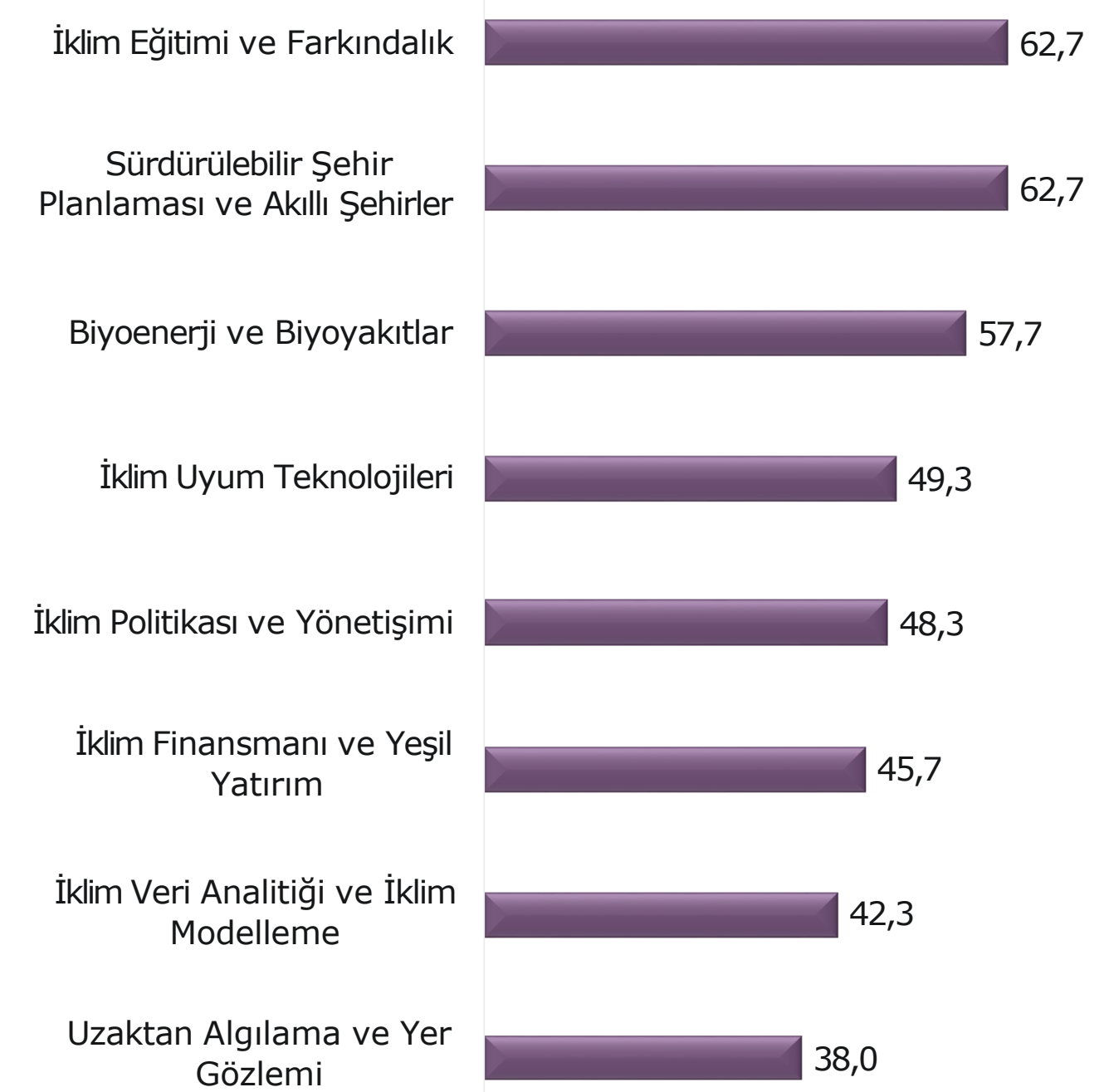
## İklim Değişikliğinin Etkileri Bilinirliği (%)



## İklim Teknolojileri Bilinirliği (%)



## İklim Teknolojilerinin Kapsadığı Konu Bilinirliği (%)





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Peki sizce bu teknolojilerin sağladığı fayda nedir?

Teknolojilerin sağladığı fayda incelendiğinde; elektrikli araçlar en çok hava kirliliğini ve karbon salınımını azaltması, yenilenebilir enerji en çok enerji üretimi, rüzgar, güneş vb.'den enerji üretimi ve yenilenebilir olması, enerjiyi yenileme, Sürdürülebilir malzeme için geri dönüşüm ve atık azaltımı, Atıktan enerji için atıktan enerji elde etme ve gerçi dönüşüm öne çıkmıştır.

## Elektrikli Araç



Baz 486

## Yenilenebilir Enerji



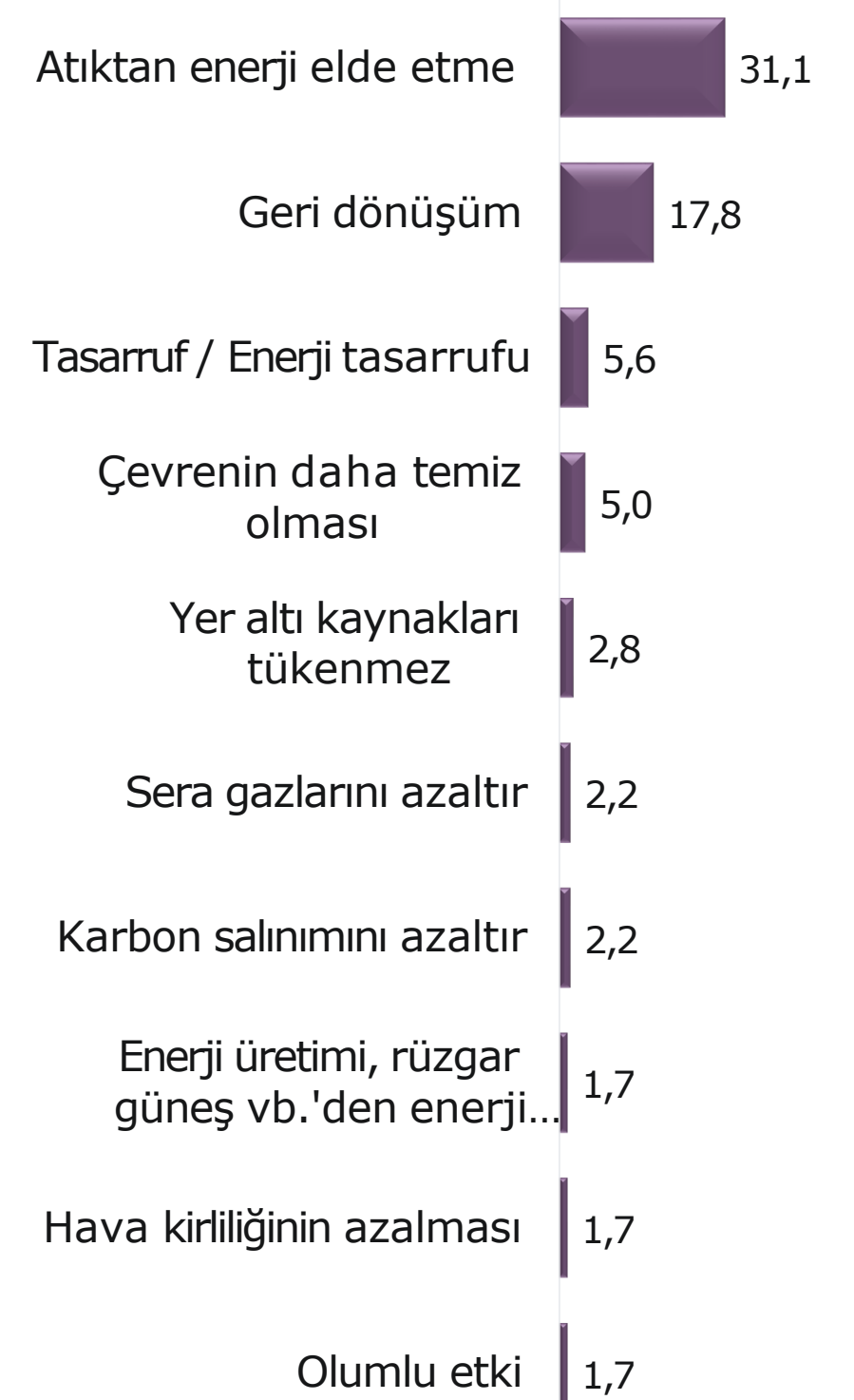
Baz 482

## Sürdürülebilir Malzeme



Baz 374

## Atıktan Enerji



Baz 336



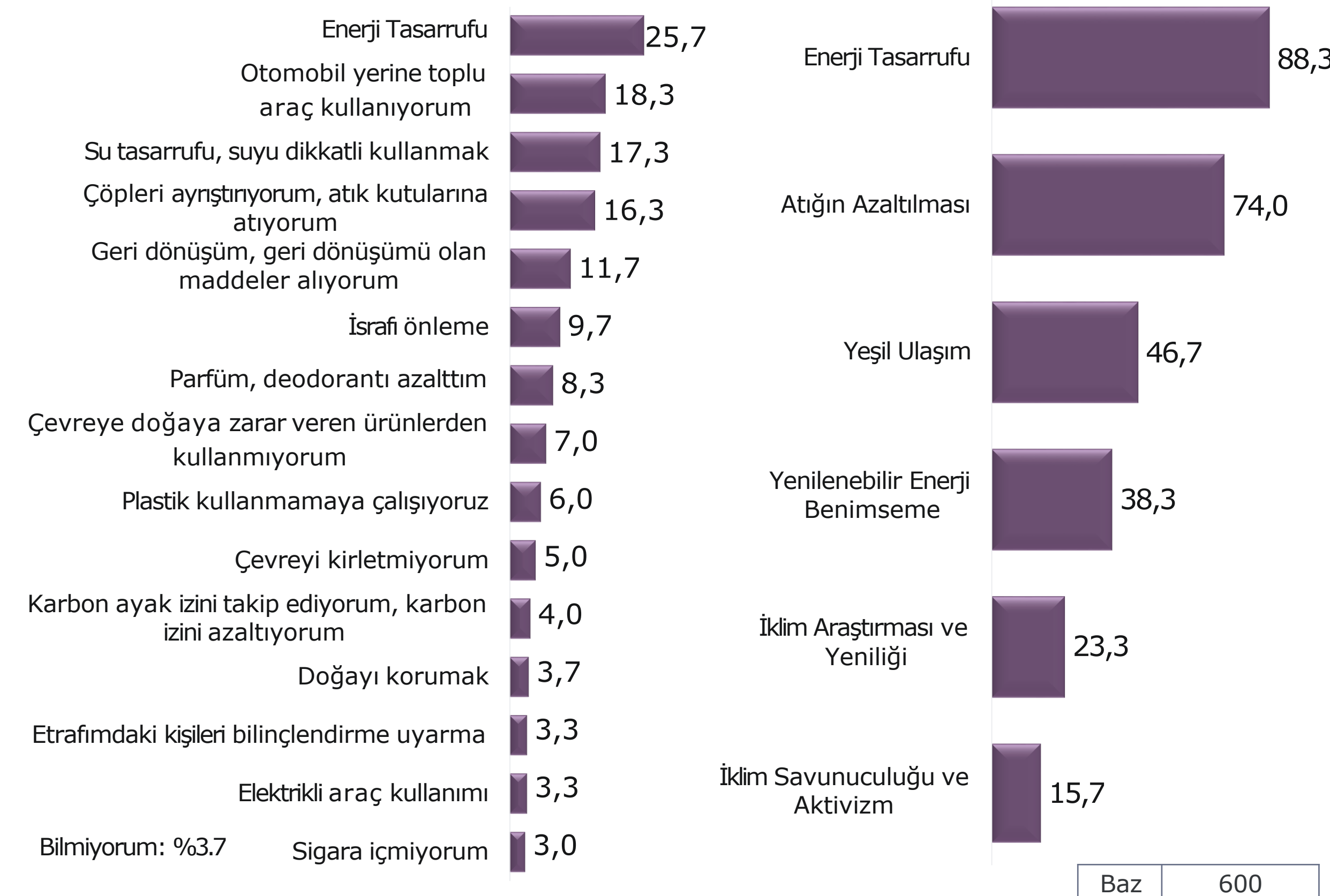
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

Katılımcıların bireysel olarak %83.3 ile enerji tasarrufu ve %74.0 ile atığın azaltılması ile iklim değişikliğini önlemeye destek oldukları görülmüştür.

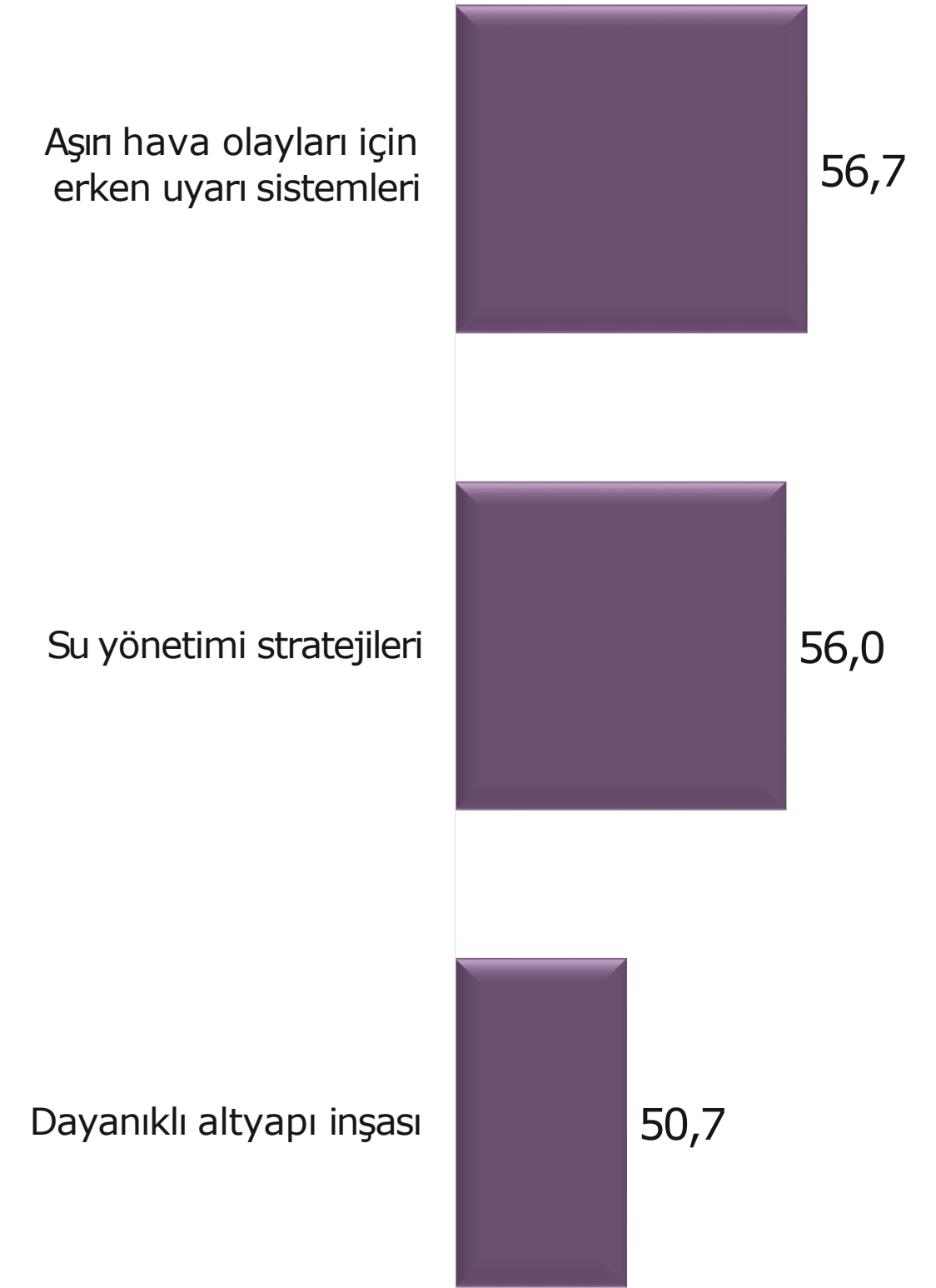
İklim değişikliği ile başa çıkabilmek için uyum önlemlerinden en çok aşırı hava olayları için erken uyarı sistemleri ve su yönetimi stratejileri bilinmektedir.

- Siz iklim değişikliğini önlemek/azaltmak için neler yapıyorsunuz?
- İklim değişikliğine ayak uydurmak, bu değişiklikle başa çıkabilmek için aşağıdaki uyum önlemlerini biliyor musunuz?

## Bireysel Önlemler



## Uyum Önlemleri Bilinirliği (%)



Baz 600

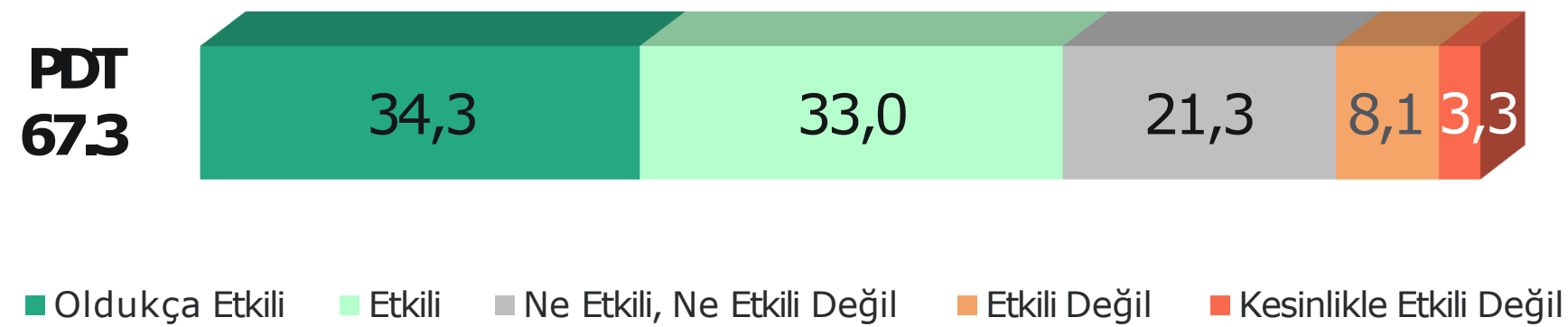


# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Sanayi/üretim ve taşımacılık (gemi, kamyon vb.) gibi sektörlerin iklim değişikliğine negatif yönde ne kadar etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?
- Nasıl bir etkisi olduğu düşünüyorsunuz?

Sanayi/üretim ve taşımacılık gibi sektörlerin iklim değişikliğine negatif etkisi olduğunu düşünme oranı %67.3'dür. Böyle düşünen 532 kişi etki olarak %17.2 ile havayı kirletmesi, %16.6 ile gaz salımını çok yapmasını belirtmiştir.

## Sanayi/Üretim ve Taşımacılık Sektörlerinin İklim Değişikliğine Negatif Etkisi (%)



Baz 600

	Oldukça Etkili	Etkili	Ne Etkili, Ne Etkili Değil	Etkili Değil	Kesinlikle Etkili Değil
<b>18-24</b>	23,3	21,2	7,8	29,2	30,0
<b>25-34</b>	22,3	25,3	31,3	<b>37,5</b>	40,0
<b>35-44</b>	<b>28,2</b>	25,3	31,3	20,8	20,0
<b>45-50</b>	26,2	28,3	29,7	12,5	10,0
<b>Kadın</b>	<b>55,3</b>	47,5	50	41,7	40,0
<b>Erkek</b>	44,7	52,5	50	<b>58,3</b>	60,0
<b>A</b>	27,2	28,6	17,2	12,5	20,0
<b>B</b>	<b>35,9</b>	35,7	32,8	<b>37,5</b>	30,0
<b>C1</b>	22,3	23,5	32,8	33,3	10,0
<b>C2D</b>	14,6	12,3	17,2	16,7	40,0

## Sektörün Etkisi



Baz 532



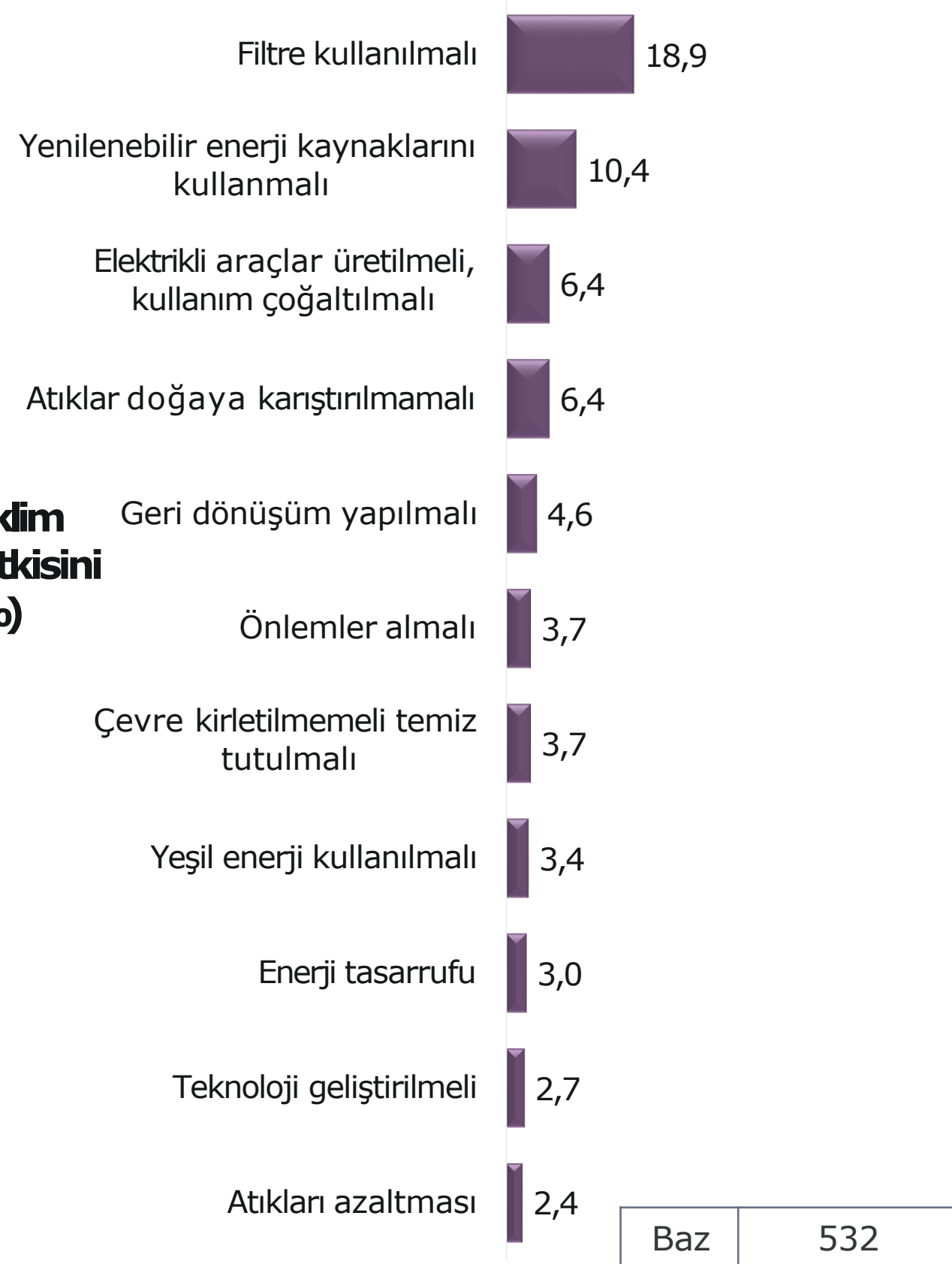


# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

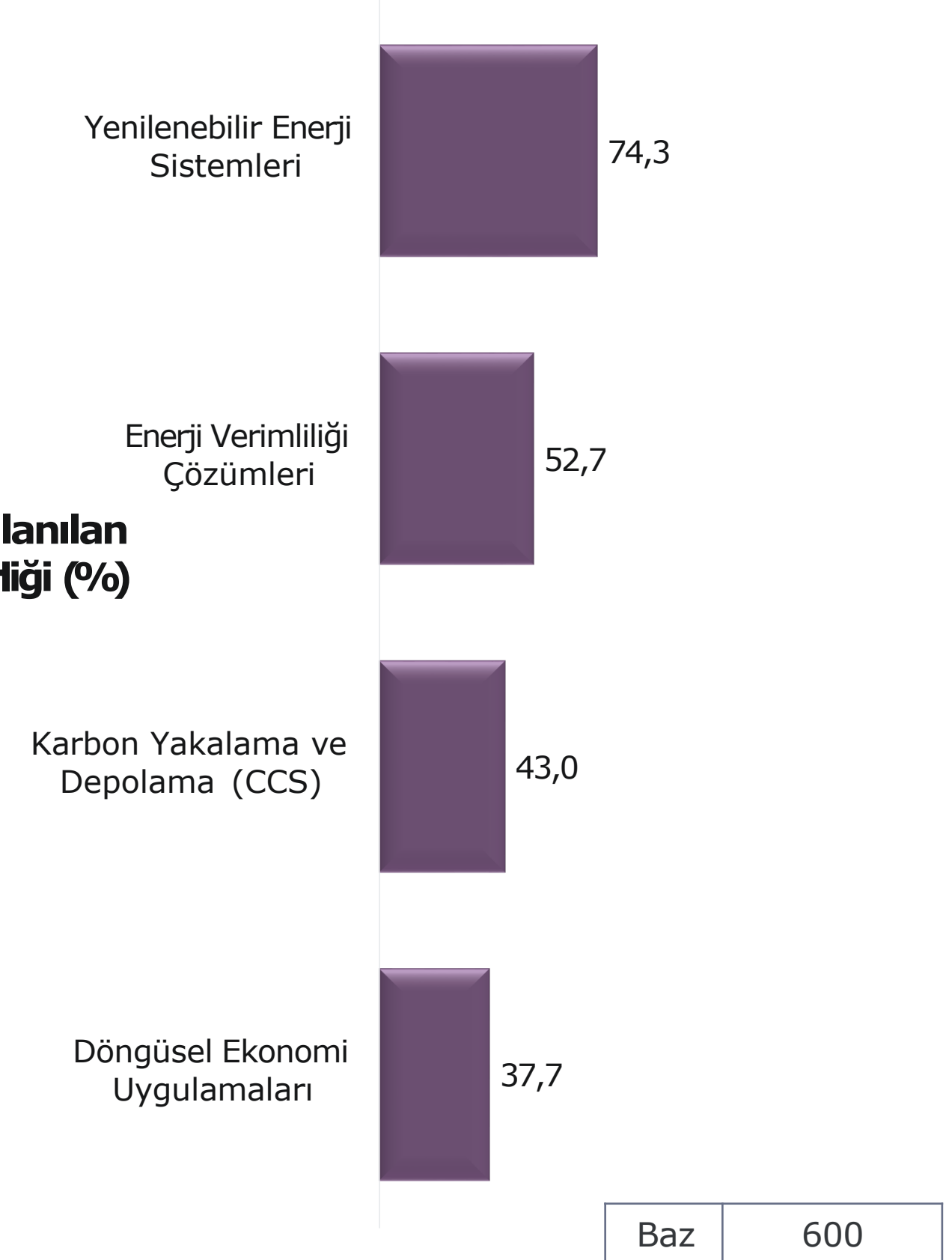
- Sanayi sektörü bu etkiyi azaltmak için sizce ne yapmalı?
- Sanayi sektöründe iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek için kullanılan iklim teknolojilerini biliyor musunuz?

Sektörün negatif etkiyi azaltmak için filtre ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasına inanılmaktadır. Etkiyi azaltmak için kullanılan iklim teknolojilerinden en çok bilineni %74.3 ile yenilenebilir enerji sistemleridir.

## Sanayi Sektörünün İklim Değişikliğine Negatif Etkisini Azaltma Yolları (%)



## Etkiyi Azaltmak İçin Kullanılan İklim Teknolojileri Bilinirliği (%)





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın iklim değişikliğini önlemede ne kadar etkin rol aldığını düşünüyorsunuz?
- Neden bakanlığın etkin olmadığını düşünüyorsunuz?

Şehir ve çevrecilik bakanlığı iklim değişikliğini önlemede %21.6 oranında etkili bulunmaktadır. Etkin olmama düşüncesinin en büyük nedeni %38.3 ile bakanlığın bir şey yapmadığı algısıdır.

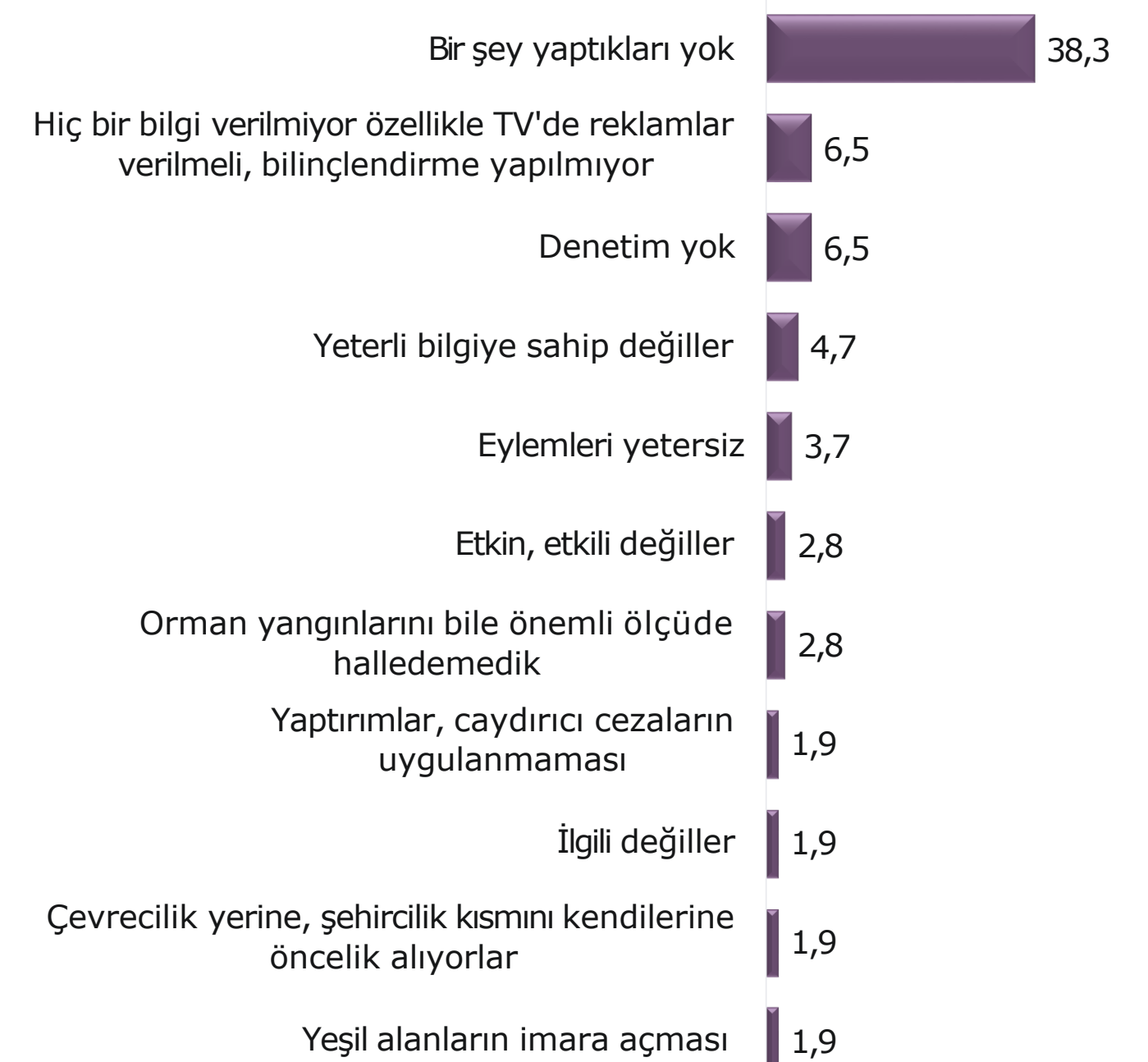
## Bakanlığın İklim Değişikliğini Önlemede Etkin Olması (%)



Baz 600

	Oldukça Etkin	Etkin	Ne Etkin, Ne Etkin Değil	Etkin Değil	Kesinlikle Etkin Değil
<b>18-24</b>	10,0	18,0	19,0	24,0	20,0
<b>25-34</b>	20,0	35,0	30,0	18,0	25,0
<b>35-44</b>	20,0	29,0	26,0	24,0	<b>33,0</b>
<b>45-50</b>	<b>50,0</b>	18,0	25,0	33,0	23,0
<b>Kadın</b>	50,0	51,0	48,0	49,0	<b>58,0</b>
<b>Erkek</b>	50,0	49,0	52,0	52,0	43,0
<b>A</b>	30,0	15,0	23,0	27,0	<b>35,0</b>
<b>B</b>	20,0	49,0	31,0	38,0	30,0
<b>C1</b>	<b>40,0</b>	24,0	26,0	27,0	20,0
<b>C2D</b>	10,0	12,7	21,3	7,5	15,0

## Etkin Olmama Nedenleri



Baz 212



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- İklim değişikliği konusunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın ne yapması gerektiğini düşünüyorsunuz?
- Bakanlığın bu konuda gerçekleştirdiği hangi çalışmaları biliyorsunuz?

İklim değişikliği konusunda bakanlıktan %17.5 ile halkı bilinçlendirmesi, daha çok eğitim ve bilgilendirme yapması beklenmektedir. Bakanlığın iklim konusundaki çalışmalarından en çok bilineni geri dönüşümdür.

## Bakanlıktan Beklentiler



Baz

600

## Bilinen Gerçekleştirdiği Çalışmalar





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Türkiye'nin iklim değişikliğini önlemede ne kadar etkin rol aldığını düşünüyorsunuz?
- Neden Türkiye'nin etkin olmadığını düşünüyorsunuz?

Türkiye iklim değişikliğini önlemede %21.7 oranında etkili bulunmaktadır. Etkin olmama düşüncesinin en büyük nedenleri %24.1 ile yapılan bir faaliyet olmaması, yeterli önlemlerin alınmaması ve %21.3 ile toplumun iklim konusunda bilinçsiz olması gösterilmiştir.

## Türkiye'nin İklim Değişikliğini Önlemede Etkin Olması (%)



Baz 600

	Oldukça Etkin	Etkin	Ne Etkin, Ne Etkin Değil	Etkin Değil	Kesinlikle Etkin Değil
<b>18-24</b>	-	11,0	23,0	24,0	21,0
<b>25-34</b>	33,0	40,0	28,0	20,0	18,0
<b>35-44</b>	25,0	30,0	27,0	26,0	27,0
<b>45-50</b>	<b>42,0</b>	19,0	23,0	30,0	<b>35,0</b>
<b>Kadın</b>	50,0	49,0	43,0	60,0	<b>56,0</b>
<b>Erkek</b>	50,0	51,0	57,0	41,0	44,0
<b>A</b>	8,3	19,0	21,0	31,0	<b>32,0</b>
<b>B</b>	<b>42,0</b>	47,0	31,0	37,0	27,0
<b>C1</b>	<b>42,0</b>	21,0	31,0	19,0	21,0
<b>C2D</b>	8,3	13,2	16,8	13,6	21,0

## Etkin Olmama Nedenleri



Baz 216





# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- İklim değişikliği konusunda Türkiye'nin ne yapması gerektiğini düşünüyorsunuz?
- Türkiye'nin bu konuda gerçekleştirdiği hangi çalışmaları biliyorsunuz?

İklim değişikliği konusunda Türkiye'den %19.0 ile insanları bilinçlendirmesi, bilgilendirmesi ve %15.0 ile daha çok çalışma yapmalı ve önlemler alması beklenmektedir. Türkiye'nin iklim konusundaki çalışmalarından en çok bilineni yenilenebilir enerjidir.

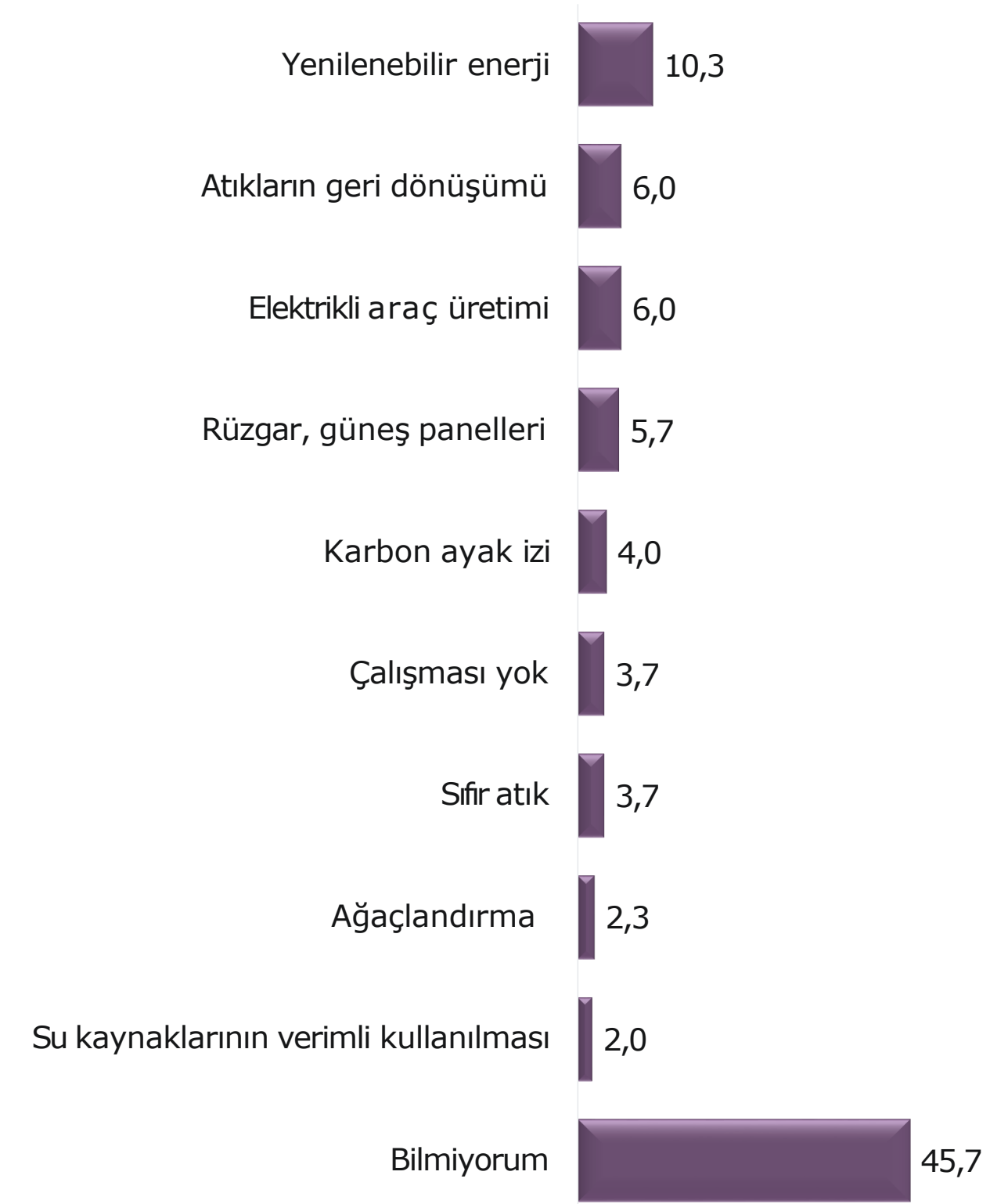
## Türkiye'den Beklentiler



Baz

600

## Bilinen Gerçekleştirdiği Çalışmalar





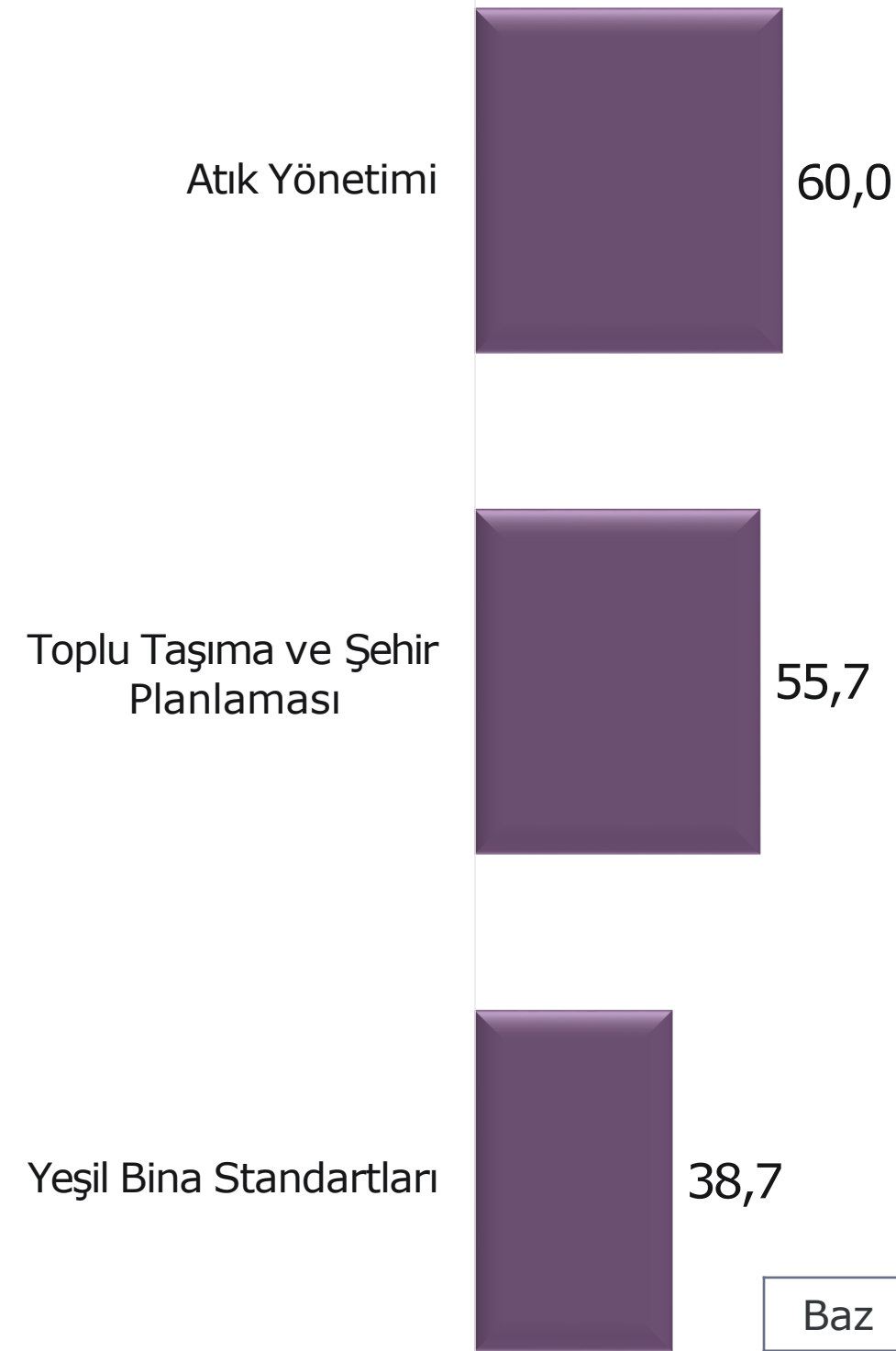
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Bakanlıklar iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek için kritik bir rol oynarlar. Bu amaçla iklim teknolojilerini hangi şekillerde kullandıklarını biliyor musunuz?
- Benzer şekilde yerel yönetimler de operasyonlarına ve şehir planlamasına iklim teknolojilerini entegre etmektedirler. Belediyelerin ne şekilde entegre ettiklerini biliyor musunuz?
- Üniversite ve araştırma merkezleri de iklim teknolojisi araştırma, geliştirme ve eğitiminde ön saflarda yer alırlar. Gerçekleştirdikleri çalışmalar biliyor musunuz?

## Bakanlık – İklim Değişikliği Etkilerini Azaltmak İçin Kullanılan İklim Teknolojileri Bilinirliği (%)

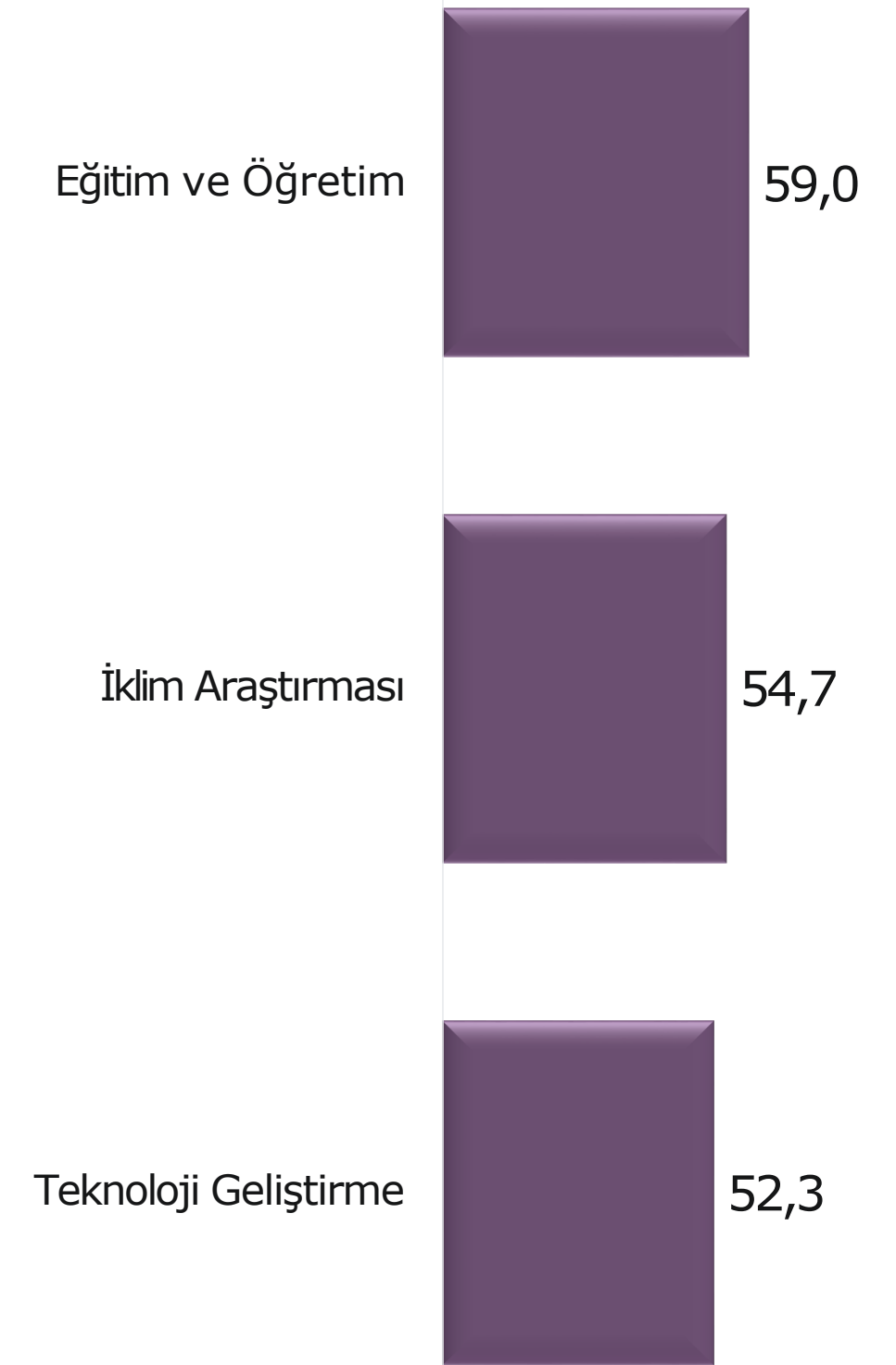


## Yerel yönetimler – İklim Teknolojilerini Entegre Etme Şekli Bilinirliği (%)



Baz 600

## Üniversite ve Araştırma Merkezleri – Gerçekleştirilen Çalışmaların Bilinirliği (%)



# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Yeşil dönüşümün ne olduğu konusunda ne kadar bilginizdir?
- Yeşil dönüşüm sizce nedir?
- Yeşil dönüşümün temel unsurları ve özelliklerini biliyor musunuz?

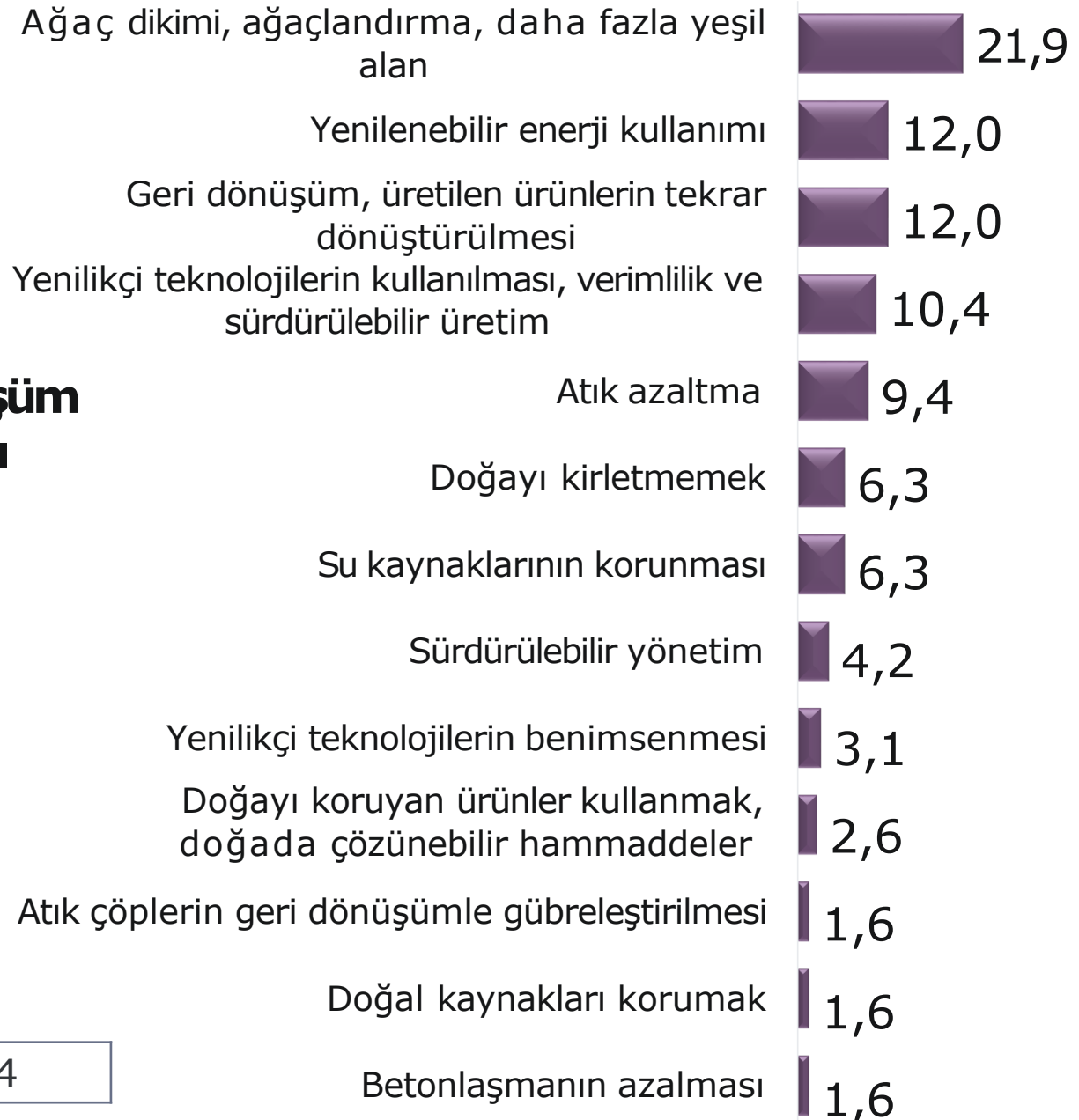
Katılımcıların %21.1'i yeşil dönüşüm hakkında bilgili olduğunu belirtiyor.  
Yeşil dönüşümü en çok %21.9 ile ağaçlandırma ile tanımlamışlardır.  
Yeşil dönüşümün temel unsur ve özelliklerinden en çok %80.3 ile atık azaltma ve geri dönüşüm bilinmektedir.

## Yeşil Dönüşüm Bilgisi (%)



Baz 600

## Yeşil Dönüşüm Tanımı

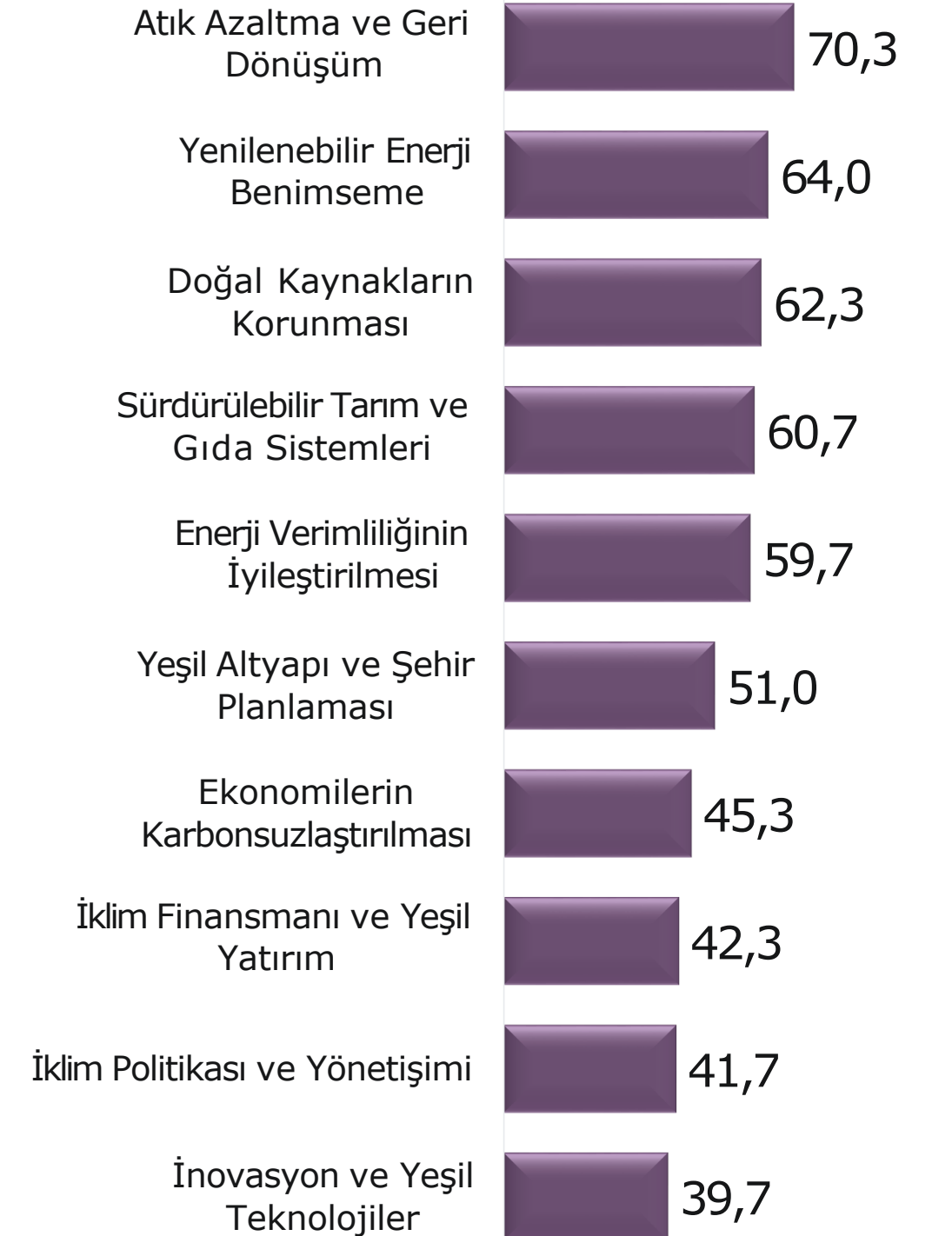


Baz 384

	Çok Fazla Bilgi Sahibiyim	Bilgi Sahibiyim	Ne Bilgi Sahibiyim, Ne Değilim	Bilgi Sahibi Değilim	Hiç Bilgi Sahibi Değilim
<b>18-24</b>	-	11,3	23,3	18,8	<b>28,2</b>
<b>25-34</b>	<b>50,0</b>	22,6	27,1	30,4	20,5
<b>35-44</b>	40,0	37,7	23,3	24,6	25,6
<b>45-50</b>	10,0	28,3	26,4	26,1	25,6
<b>Kadın</b>	40,0	47,2	48,8	58	46,2
<b>Erkek</b>	<b>60,0</b>	52,8	51,2	42	<b>53,8</b>
<b>A</b>	<b>60,0</b>	34,0	21,7	22,1	12,8
<b>B</b>	30,0	37,7	38	32,4	28,2
<b>C1</b>	10,0	20,8	24	26,5	<b>38,5</b>
<b>C2D</b>	-	7,5	16,3	19,1	20,5

Baz 600

## Temel Unsur ve Özellik Bilgisi (%)



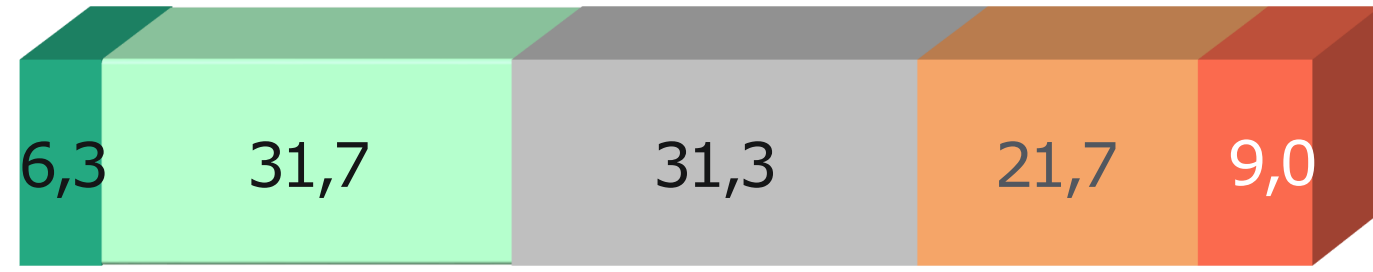
# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Karbon salınımının ne olduğu konusunda ne kadar bilginizdir?
- Karbon salınımı sizce nedir?
- Karbon salınım kaynaklarını biliyor musunuz?

Katılımcıların %37.0'si karbon salınımı hakkında bilgili olduğunu belirtiyor. Karbon salınımını en çok %29.6 ile doğada oluşan karbonun atmosfere salınması olarak tanımlamışlardır. Karbon salınımı kaynaklarından en çok %82.3 ile ulaşım bilinmektedir.

## Karbon Salınımı Bilgisi (%)

PDT  
38.0



- Çok Fazla Bilgi Sahibiyim
- Bilgi Sahibiyim
- Ne Bilgi Sahibiyim, Ne Değilim
- Bilgi Sahibi Değilim
- Hiç Bilgi Sahibi Değilim

Baz 384

	Çok Fazla Bilgi Sahibiyim	Bilgi Sahibiyim	Ne Bilgi Sahibiyim, Ne Değilim	Bilgi Sahibi Değilim	Hiç Bilgi Sahibi Değilim
<b>18-24</b>	10,5	16,8	18,1	29,2	22,2
<b>25-34</b>	31,6	33,7	19,1	29,2	22,2
<b>35-44</b>	<b>36,8</b>	25,3	30,9	20,0	<b>29,6</b>
<b>45-50</b>	21,1	24,2	31,9	21,5	25,9
<b>Kadın</b>	<b>57,9</b>	45,3	43,6	63,1	<b>51,9</b>
<b>Erkek</b>	42,1	54,7	56,4	36,9	48,1
<b>A</b>	<b>42,1</b>	28,4	23,4	17,2	14,8
<b>B</b>	36,8	36,8	36,2	31,3	<b>33,3</b>
<b>C1</b>	15,8	24,2	27,7	26,6	25,9
<b>C2D</b>	5,3	10,6	12,8	25	25,9

## Karbon Salınımı Tanımı



Baz 416

## Karbon Salınım Kaynakları Bilinirliği (%)



Baz 600

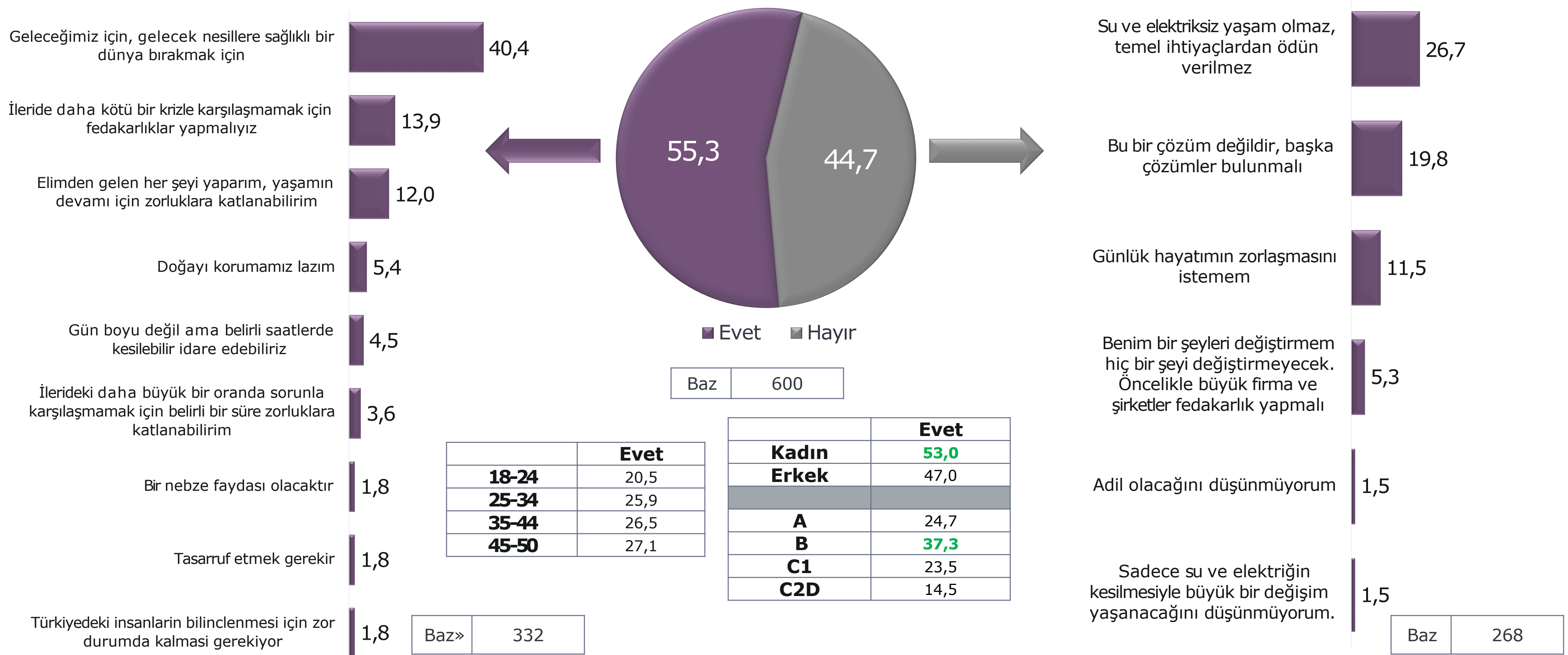




# Toplumda İklim Değişikliği ve Önleyici Teknolojiler Algısı Araştırması

- Bugün alınacak önlemler ile iklim değişikliğinin büyük oranda çözüleceğini ve gelecek nesillerin bu sorun ile karşı karşıya kalmayacağını düşünün. Ancak bugün alınacak önlemler haftanın belirli günlerinde evinizde su ve elektrik olmaması gibi sizin gündelik hayatınızda bir süre zor zaman geçirmenize neden olacaktır. Böyle bir teklifi kabul eder misiniz? Nedenlerini açıklar mısınız?

Katılımcıların %55.3'ü gelecek nesiller için belli zamanlarda su elektrik kesintilerinin olmasını kabul ederken, %44.7'si kabul etmeyeceğini belirtmiştir. Kabul eden kişilerin %40.4'ü gelecek nesillere sağlıklı bir dünya bırakmak için kabul ederken, kabul ermeyen kişiler %26.7 ile su ve elektriksiz yaşam olmayacağını, temel ihtiyaçlarından ödün verilmeyeceğini belirtmiştir.





Toplumun iklim tanımı bilgisi %32.1 seviyesindedir. Ancak İklim değişikliği nedenleri konusunda toplum daha çok bilgilendirilmelidir. Özellikle 18-24 yaş arasının en az bilgi seviyesine sahip olduğunu belirtmesi, özellikle geleceği düşündüğümüz zaman daha da dikkat çekicidir. Bu yaş grubu en yüksek bilinç seviyesine sahip olup, iklim değişikliğini önleyecek önlemleri yaşamına entegre etmesi gerekliliği konusunda önemlidir.

Sonuçların bize gösterdiği en önemli konulardan biri topluma anlatılan elektrikli araç, yenilebilir enerji, sürdürülebilir malzeme, atıktan enerjiye vb. teknolojiler ve önleme çalışmalarında toplumun bilinçli olması ve hayatına entegre etmesidir.

Toplum iklim değişikliği konusunda gerekli bilgilendirmenin, iletişim ve bilinçlendirme çalışmalarının otoriteler tarafından yapılmadığına, buna ek olarak da otoritelerin herhangi bir önlem almadıklarına inanıyorlar. Özellikle iletişim çalışmaları topluma dokunmadığı için yapılan önleme çalışmaları ve sonuçlarını da bilmiyorlar. Topluma dokunacak bilgilendirme kanallarının daha sıklıkla kullanılarak bilgilendirmeler ve bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.



$$\text{Arf}(g) = \sum_{i=1}^n g(a_i) g(b_i) \in \mathbb{Z}_2$$

$a_i, b_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n.$



Ord. Prof. Dr. Cahit Arf  
Atatürk Üniversitesi  
1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları  
Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?

