

Sercan Sevgili<sup>1</sup>  
Araştırmacı**KENTLERİN SOĞUTULMASINDA İMKAN  
ALANLARI: ANKARA’NIN KAYIP DERELERİ**

*“Lidyalı seyyah Pausanias, Galatlar’ın Anadolu’ya yerleşmelerini anlatırken Ankara’dan "Ankyra" olarak bahseder. Şehri, Frig Kralı Midas’ın kurduğunu ve gemi çapasının Midas tarafından bulunup Jüpiter Tapınağı’nda saklandığını söyler. Bu çapa, 2. yüzyıldan itibaren sikkelerde de yer alır. Ayrıca, "Midas kaynağı" adlı su kaynağının da Ankara’da bulunduğunu belirtir.”*

-Tarih İçinde Ankara

POLİTİKA NOTU

Mayıs 2024 ayının sonunda yayımlanan aşırı sıcaklık kaynaklı ısı ve su stresi çalışmaları olan Climate Rights International-CRI (İklim Hakları Girişimi) “Serinleyemiyorum: İklim Değişikliği Çerçevesinde Aşırı Sıcak ve İnsan Hakları” raporu ile sıcaklıklardan korunmanın bir insan hakkı olduğunu vurgulamaktadır.<sup>2</sup> Kentler, iklim değişikliğini hem etkilemekte hem de etkilenmektedir. İnsani iklim alanının giderek azaldığı dünyada, kentlerin yapısal reformlarını şimdiden düşünüp geliştirmesi ve geleceğe hazırlıklı hale gelmesi gerekmektedir. Kentlerin yapısal düzenleri günümüzde bile ısı adası sonucunda kentte yaşayan insanların sağlıklarını etkilemektedir. Kentlerin beton yüzeyleri ve yeşil alanların az veya dağılımında yaşanan eşitsizliklerden ötürü kent içerisinde hissedilen sıcaklıklar daha fazla olmaktadır. Bu durum kent içerisinde farklı sıcaklık bölgeleri ve bunlara maruz kalan insanları oluşturmaktadır. Kentlerin sıcaklık bölgelerinin azaltılması ise kentlerdeki mavi ve yeşil alanlarla sağlanmaktadır. Yeşil ve mavi alanlar, gölge sağlama ve buharlaşma yoluyla soğutma hizmetleri sunarak kentlerdeki ısıyı azaltır. Ancak, bu yeşil ve mavi soğutmanın eşitsiz dağılımı çevresel adaletsizliklere yol açmaktadır. Kentlerde bu soğumayı

<sup>1</sup><https://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1461/Sercan+Sevgili>

<sup>2</sup><https://www.ekonomim.com/kose-yazisi/2026da-yapay-zeka-bizi-sollar-mi/751775>

Bu çalışmada ifade edilen bulgular, yorumlar, sonuçlar, öneriler ve görüşler tamamen yazarına aittir. TEPAV’ın resmi görüşü değildir. © TEPAV, aksi belirtilmedikçe her hakkı saklıdır.

sağlayan ve çevresel adaletsizlikleri ortadan kaldıran en önemli kent unsurlarından biri ise kent içerisindeki akarsu sistemleridir. Akarsu sistemleri sağladıkları mavi alanlara ek olarak ekosistemi ile beraber kentlere yeşil alanlar da sunmaktadır. Akarsu ekosistemlerinin kentler ile entegre olmadığı durumlarda kentlerin iklim dirençliliği azalmaktadır. Akarsu ile kentlerin mekânsal olarak ayrıştığı kentlerde aktif yeni politikalara günümüzdeki iklim koşullarında oldukça ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, bu yazıda akarsu sistemleri ile entegre olmayan bir kent olan Ankara'nın geçmişinde alınan kararların kentin bugünü ve yarını nasıl etkileyeceği tartışılarak akarsu sistemlerinin kentler için önemi, kentlerde insan hakkı olan aşırı sıcaktan korunmanın yolları ve belediyeler ile merkezi hükümetin aktif yeni politikalarının neler olabileceği aktarılacaktır.

## AKARSULAR VE AŞIRI SICAKLARDAN KORUNMA

İklim değişikliğinin kentlerde yol açtığı aşırı sıcaklıklar, yaşam kalitesini ve sağlığı ciddi şekilde etkileyebilir. Şehirlerdeki akarsu sistemleri, aşırı sıcaklıklardan korunmada kritik bir rol oynar. Akarsular ve çevresindeki yeşil alanlar, doğal serinleme mekanizmaları sağlayarak şehir içindeki sıcaklıkları düşürür. Bu alanlar, bitki örtüsü ve suyun buharlaşması yoluyla mikroklimayı iyileştirir ve serinlik sağlar (Reid, 2022). Akarsular aynı zamanda ekosistemlerin korunmasına ve biyoçeşitliliğin artmasına da katkı sağlar. Su kenarındaki bitki örtüsü, karbon emisyonlarını azaltmada ve hava kalitesini iyileştirmede önemli rol oynar. Bu alanlar, şehirlerin ekolojik dengesini koruyarak aşırı sıcaklıkların etkilerini hafifletir (Grimm et al., 2008; Bai, 2007). Akarsu sistemleri, suyu doğal bir şekilde temizleyerek kentsel kirliliği azaltır ve ekosistemlerin sağlıklı kalmasına yardımcı olur (Grimm et al., 2008; Bai, 2007).

Akarsuların faydası düşünüldüğünde kentlerin doğa temelli çözüm prensiplerini temel alan projelere ve entegre sistemlere ihtiyacı var. Bu ihtiyacın giderilmesi, kentin iklim değişikliğine olan direncini artırır ve aşırı sıcakların etkilediği insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirir. Günümüzde su duyarlı kent planlama yaklaşımı ile kentler yeniden tasarlanmaya başlanmıştır. Geçmişte üzeri kapatılıp ulaşım sistemlerinin altında kalan nehirler için nehir restorasyon projeleri uygulanmaktadır. Örneğin, 2005 yılında Güney Kore'deki Seul kentinde Cheonggyecheon Deresi restorasyonu gerçekleştirilmiştir (Yılmaz & Yalçiner Ercoşkun, 2020). "Güney Kore'nin başkenti Seul'de yer alan proje, dünyanın en büyük kentsel tasarım projelerinden biri olarak nitelendirilmektedir. 1940'larda üzeri betonla kapatılarak otoyola dönüştürülen Cheonggyecheon nehri, kenti ikiye bölmekle birlikte otoyol altlarında güvensiz bölgelerin de oluşumuna neden olmuştur" (Kırkık Aydemir, Yılmazsoy ve Turgay, 2018, s. 34). 5.9 km'lik büyük üst geçidin kaldırılması, Seul şehir merkezinin görsel olarak ve fiziksel olarak dikey erişilebilirliğini geliştirmiştir. Beton kütleinin ortadan kalkmasıyla şehrin görsel koridoru açılmış ve Cheonggyecheon Deresi'ndeki 22 köprü şehir alanının kuzey ve güney taraflarını birbirine bağlamıştır (Ryu and Kwon, 2016, s. 14). Proje sayesinde su kalitesi ve akıntıları yönetilmiş, kentin bulunduğu havza ve kentsel alanlar yeniden canlandırılmış, yerel vatandaşların yeşil alanlara ve su izine erişimi sağlanmıştır.

**Görsel 1: Cheonggyecheon Nehir Restorasyon Projesi**

“Sıcaklığa bağlı en çok ölümün gerçekleştiği bölgelerden biri olan Madrid kentinde, soğuma hizmetine erişimi etkileyen sosyoekonomik göstergelere bakıldığında bölgenin yüksek gelir grubu profiline yakınsaması, soğuma hizmetine erişimi artırmaktadır. Gelir grubunun düştüğü ve nüfusun arttığı bölgelerde ise soğuma hizmetine erişim azalmaktadır. Nüfus yoğunluğu ve buna bağlı oluşan kentleşme oranı ne kadar artarsa erişim o kadar azalmaktadır. Bu bölgeler genellikle kentlerde gecekondu bölgeleridir. Yüksek gelir grubunun kentlerde yaşadığı bölgeler genellikle bahçeli lüks müstakil konutların bulunduğu veya yüksek katlı rezidansların bulunduğu alanlardır. Bu iki mimari tipoloji beraberinde yeşil ve mavi peyzaj öğeleri bulundurur. Bu durumda yüksek gelir grubunun kentlerde yaşadığı alanlar soğuma hizmetine daha fazla erişebilmektedir. Bu da bu bölgelerin yüksek ısıya bağlı gelişecek ölümlerden daha az etkileneceği anlamına gelmektedir.”<sup>3</sup>

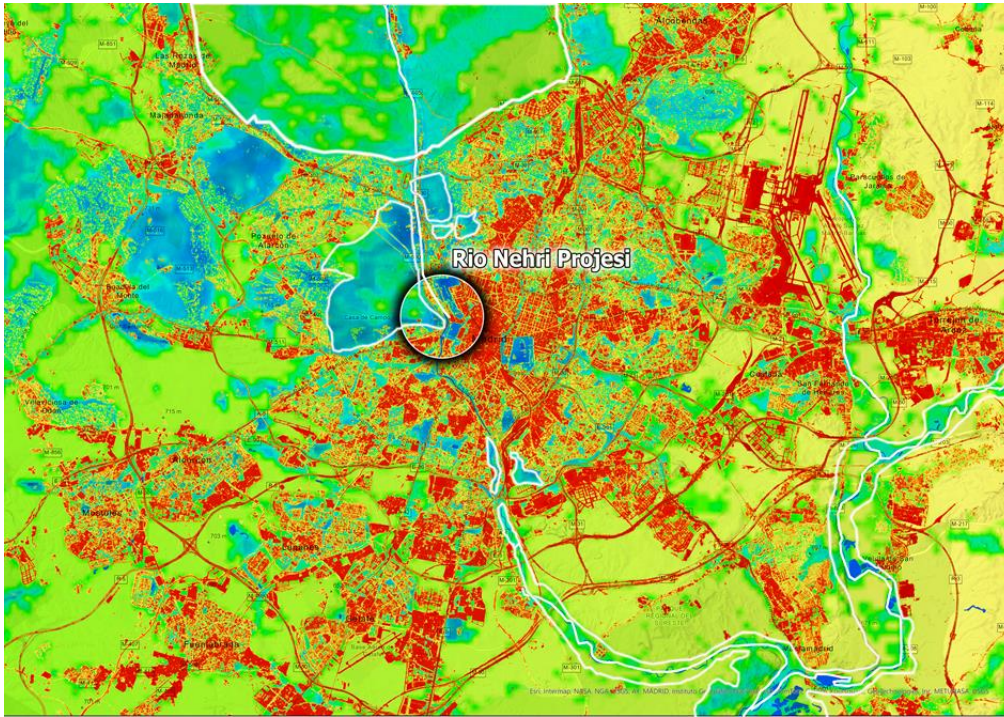
Çözüm olarak Seul’e benzeyen diğer başarılı restorasyon projesi ise soğuma alanları eşitsizliğini ortadan kaldırmaya çalışan Madrid’de bulunan Rio Park Projesi’dir. Bu projede üstü kapatılan bir nehirde ziyade etrafı kentsel işlevlerle işgal edilen bir nehir ekosisteminin tekrardan geri kazanımı görülmektedir. 1970 yılında ekosistemi tahrip edilen nehir, 2004 yılında merkezi hükümetin aldığı karar ile otoyol yer altına alınmış ve nehrin mavi ve yeşil ekosistemi kente kazandırılmıştır. Madrid Rio Park Projesi ile yeni yeşil alan, parklar, oyun alanları ve eğlence alanları için yeni bir kentsel park alanına dönüştürülüp mevcut parklarla bütünleştirilmiş ve toplam 2.961 hektarlık bir ekolojik koridor oluşturulmuştur (Best Practice: Large-Scale Green Space Reclamation Plan, 2012, s. 1).

**Görsel 2: Madrid Rio Park Nehir Restorasyonu Projesi Öncesi ve Sonrası**

<sup>3</sup> <https://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/10783>

Madrid kentinde sosyal eşitsizliği ortadan kaldırmak ve soğuma alanları sağlamak için 2004 yılında yapılan proje ile kent içerisinde soğuma alanlarını bir koridor üzerinden herkes için eşit biçimde dağıtmaya çalışmıştır. Görsel 3'te Madrid için yapılmış soğuma alanları haritası görülmektedir. Bu haritaya göre koyu mavi renkler en çok soğumanın olduğu bölgelerdir. Rio Park Nehir Projesi kentin en koyu mavi noktası olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca haritada görüldüğü üzere nehir ve çevresindeki ekosistem en çok soğumanın sağlandığı alanlardır. Bu ekosistemin kent boyunca devam etmesi, herkes için eşit soğuma alanları sağlama açısından önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Emsal olabilecek projeler ile Madrid kenti sıcaklığa bağlı ölümlerin azalacağı ve her gelir grubunun eşit derecede soğuma alanına erişebildiği bir kent vizyonuna sahip olabilecektir.

### Görsel 3: Madrid Soğuma Haritası



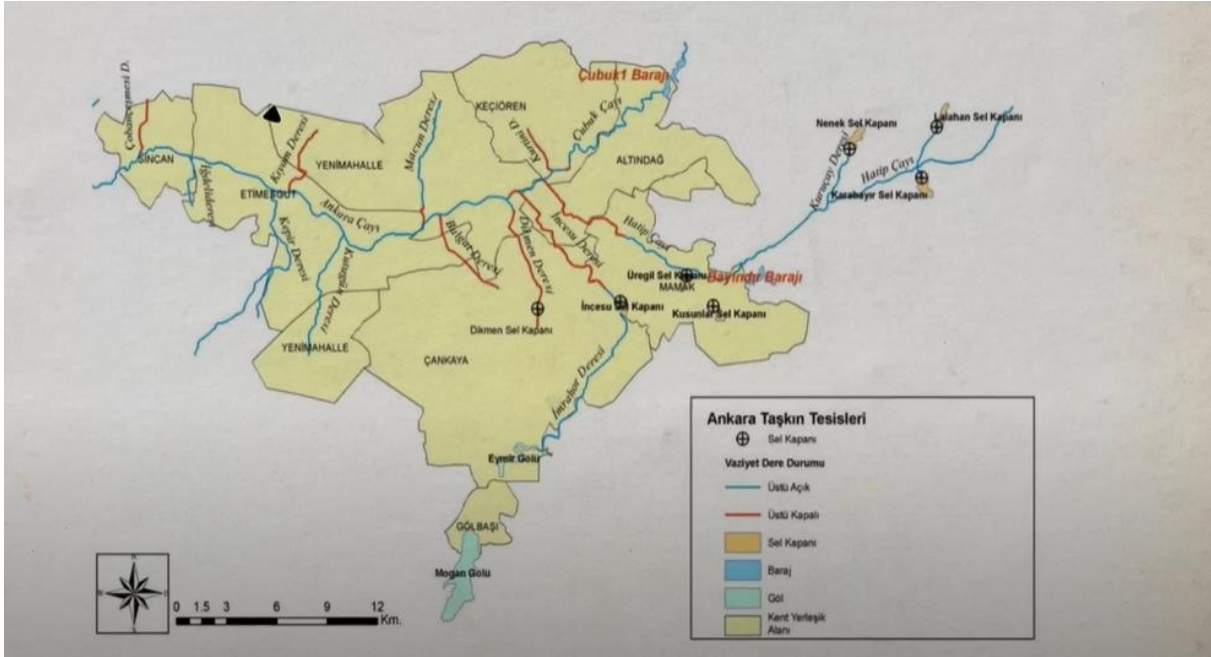
### ANKARA'NIN KAYIP DERELERİ

"2. yüzyılın ortalarında yaşamış olan Lidyalı seyyah Pausanias, Galatlar'ın Anadolu'ya yerleşmeleri hakkında bilgi verirken Ankara'dan da söz eder. "Ankyra" kentini Gordios'un oğlu Midas'ın kurduğunu ve Frigler'in bir kenti olduğunu anlatır. Yunanca ve Latince gemi çapası demek olan kentin ismi için açıklama yapma gereğini duyan Pausanias, Midas'ın bulunduğu gemi çapasının, kendi dönemine kadar Jüpiter Tapınağı'nda saklandığını söyleyerek kentin isminin hikâyesini aktarır. Çapa, 2. yüzyıldan itibaren sikkelerin üzerine de işlenmektedir. Gene Pausanias, adı geçen metinde, Midas kaynağı adı ile bilinen ve üzerine öyküler yazılan su kaynağının Ankyra kentinde olduğunu bildirir ve "İşte Galatlar bu Ankyra kentini aldılar der."<sup>4</sup>Tarih boyunca akarsuları ile anılan Ankara, 200'den fazla akarsuyun bulunduğu bir çanak yerleşimdir. Yerleşim, etrafına göre daha alçakta kalmaktadır ve bu nedenle yağın yağmur bu çanak yerleşiminde birikmekte ve su açısından zengin bir alan oluşturmaktadır. Bu alanların çoğu Ankara'da yer altında kalmaktadır. Bu alanlar şu an buldukları caddelere isimlerini veren Bentderesi, Kavaklıdere, Cevizlidere, Hoşdere, İncesu ile Hatip ve Ankara Çaylarıdır. Ankara, iklim değişikliği ve kent içerisinde bulunan mavi altyapının incelenmesi için özel bir

<sup>4</sup> Tarih İçinde Ankara, Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2007

durum oluşturmaktadır. Türkiye’de dereler konusunda hem nüfusu bu kadar yüksek hem de coğrafi özellikleri nedeniyle su açısından zengin ve sellerin yaşandığı bir kenttir. Ankara’nın bu zengin su kaynakları zaman içerisinde kent yüzeyine çevrilmiş ve günümüzde iklim değişikliği sebebiyle oluşan aşırı sıcaklıklara kent sakinlerinin daha fazla maruz kalmasına neden olmuştur. Ankara kent sakinleri günümüzde hem rekreasyon alanlarından hem de insan haklarından olan aşırı sıcaklıklardan korunma haklarından mahrum kalmışlardır.

**Görsel 4: Ankara Akarsu Haritası, BBC**



Erken Cumhuriyet Dönemi planlarında Ankara’da birçok cadde gibi ismini altındaki derelerden alan Bentderesi Caddesi’nde Jansen, Bent Deresi için bir plaj öngörüsünde bulunulsa da tarıma verilen önemden ötürü o dönemde bu öngörü gerçekleştirilememiştir. Jansen’in bu öngörüsünden sonra kent için gondol ve sandallarla ulaşımın sağlanabileceği sistemler de tartışılmıştır. Dönemin hızlı kentleşme olgularından ötürü bu fikirlerden vazgeçilmiş ve akarsuların yeni yerleşimler için taşkın riski oluşturabileceğinden ötürü ıslah edilmeleri gündeme getirilmiştir. Öncelikle 4 Mayıs 1946 yılında Bentderesi’nin üzeri kapatılmıştır. Daha sonrasında ise Ankara’nın su kenti olabilme potansiyelini kaybettiği kritik dönemler başlamıştır. Hatip Çayı’nın 165 kişinin ölümüne sebep olduğu sel felaketinden sonra derelerin kapatılması giderek hızlanmıştır. Ayrıca kentin büyük sorunu haline gelen kanalizasyon problemine hem sel tehlikesinden kurtulmak hem de kanalizasyon problemini çözmek amacıyla, çay ve derelerin bu işlevi üstlenmesi ve üzerleri kapatılarak da kokunun önlenmesi yoluna gidilmiştir.<sup>5</sup> Fakat değişen iklim koşulları ve kentlerin hazır olmamasından ötürü Ankara sel yüzünden kapatılan derelerinden ötürü günümüzde daha çok sel ve taşkın felaketine maruz kalmaktadır. Kent, hem aşırı sıcaklıklar hem de sel ve taşkın felaketlerine maruz kalmaktadır. Bu ayrıca kent içerisindeki akarsuların aktığı sistemleri de etkilemekte ve büyük bir çevre sorununa neden olmaktadır. Şehir merkezinde bazı noktalarda açıktan akan bazı noktalarda ise yer altına alınmış olan Ankara Çayı’nı 3 önemli çay oluşturmaktadır. Bunlar Hatip Çayı, Çubuk Çayı ve İncesu Deresidir. Bu üç akarsuyun birleştiği nokta ise Akköprü’dür. Bu birleşim noktası şu anda üstü kapatılarak üzerinde alışveriş merkezi bulunan bir noktadadır. Ankara Çayı, Ankara’nın batısında Sakarya Nehri ile birleşmektedir. Ankara Çayı seneler içerisinde doğal

<sup>5</sup> <https://www.haberturk.com/ozel-icerikler/muharrem-sarikaya/3603851-ankaranin-dereleri>

bir su sistemi niteliği taşımaktan çıkarılmış ve kentsel atık suyu yani kanalizasyon suyunu taşımaktadır. Bu suyun Sakarya Nehri'ne taşınması aslında sadece Ankara'yı etkilemekle kalmayıp Sakarya Nehri'nin bütün bir ekosistemine de zarar vermektedir. <sup>6</sup>

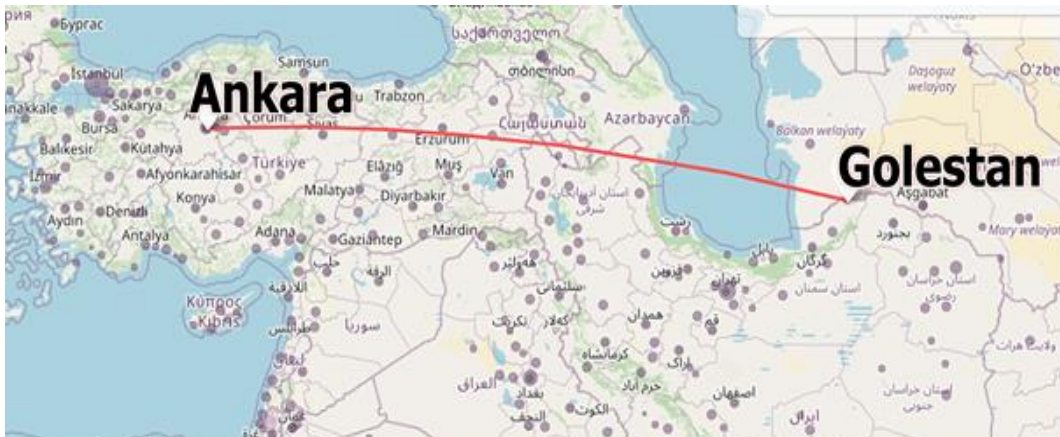
### Görsel 5: Çubuk Çayı, Hatip Çayı ve İncesu Deresi Haritası



### 60 YIL SONRA ANKARA İRAN'IN GOLESTAN'I GİBİ OLACAK

Maryland Üniversitesi'nin geliştirdiği bir uygulamada bir kentin 60 yıl sonraki ikliminin şu an hangi kentin ikliminde bulunduğunu görülebilmektedir. Bu uygulamaya göre Ankara'nın 60 yıl sonraki iklim senaryosu şu anda İran'ın Golestan kentinin iklimine benzeyecektir

### Görsel 5: Ankara'nın 60 yıl sonraki iklim senaryosunun benzeyeceği kent, Maryland Üniversitesi<sup>7</sup>



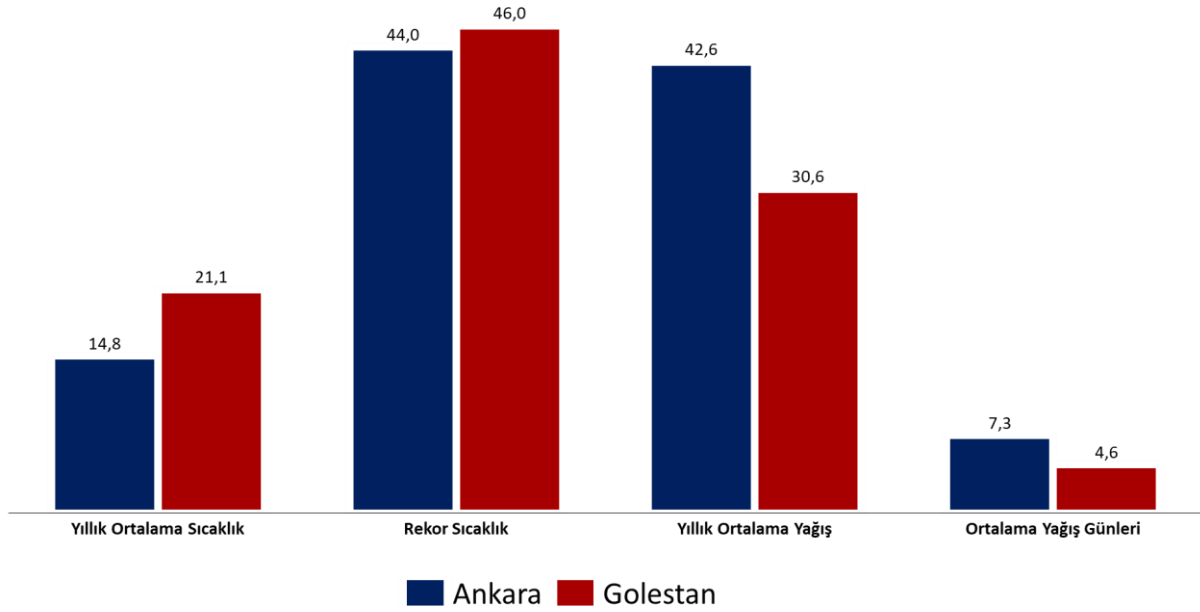
Golestan kentinin mevcut durumdaki iklim özellikleri ve Ankara'nın iklim özelliklerini karşılaştırınca alınması gereken ciddi önlemler olduğu fark edilecektir. Ankara'nın bu

<sup>6</sup> <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-61804571>

<sup>7</sup> University of Maryland Center of Environmental Science

projeksiyona göre 60 yıl sonra ortalama sıcaklığının yaklaşık 7 derece artması beklenmektedir. Yıllık rekor sıcaklığının artması da beklenmektedir. Buna ek olarak yağış rejiminde de radikal değişikliklerin olacağı görülmektedir. Yıllık ortalama yağışın yaklaşık olarak 12 mm civarında azalması beklenmektedir. Yıllık ortalama yağış günleri de azalacaktır. Bu yağış rejimi değişikliği için Ankara'nın su kaynaklarını olabildiğince verimli kullanması kaçınılmazdır. Hâlihazırda akarsularının yer altından akması, hem temiz suya hem de soğuma alanlarına erişimi azaltmaktadır. Bu durumun 60 yıl içerisinde değişen koşullarda ciddi problemler ortaya çıkaracağı tahmin edilmektedir.

**Görsel 4: Ankara'nın 60 yıl sonraki iklim senaryosunun benzeyeceği kentin iklim özellikleri, Weather and Climate, TEPAV hesaplamaları**



## SONUÇ

Dünyada değişen teknoloji ve iklim değişikliği ile başlayan mücadele, yaşanabilir kentlerin vurgusunu artırmıştır. Son senelerde yaşanan aşırı sıcaklıkların ve bununla ilgili başlayan sıcaklıklardan korunmanın insan hakkı olması tartışmaları, kentleri artık doğa temelli çözümler ile planlandıkları bir döneme getirmiştir. Bu noktada, Türkiye kentlerinin dünyada gelişen ve ilerleyen doğa temelli çözüm stratejilerinden uzak kaldığı görülmektedir. Türkiye'de başta merkezi ve yerel yönetimlerin kentlerin soğumasının önemli bir insan hakkı olduğunun farkına varması gerekmektedir. Türkiye'nin özellikle Doğu Akdeniz'in iklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölge olması ve Türkiye'nin bu bölgede yer almasından ötürü kentlerde aşırı sıcaklığa bağlı ölümlerin yaşanabilme tehdidi bulunmaktadır. Bu tehdidin sosyoekonomik olarak ayrışmalar yaratması ve toplumsal sorunlara neden olabilme tehdidi de bulunmaktadır. Bu nedenle ilk adım olarak yapılacaklar şu şekilde sıralanabilir:

- Erken Cumhuriyet Döneminde planlı modern kentlerin oluşumunda öncü olan ve iklim değişikliğinden son derece etkilenebilir olan Ankara'da ilk adımın atılması, bu trendleri yakalamak için önemlidir.
- Ankara'daki örneklere benzeyen ve daha geniş kapsamda otoyollara ev sahipliği yapan Seul ve Madrid gibi dünya örneklerinde rehabilitasyon aşamalarının nasıl yapıldığı detaylı şekilde incelenmelidir.

- Ankara başta olmak üzere diğer kentler için derelerin yapılı çevre ile ilişkisi olmayan yerlerde yer üstüne çıkartılarak pilot projeler ile rehabilite edilmesi gerekmektedir.
- Başta büyükşehir belediyeleri olmak üzere bütün belediyelerin bu konuda önlem alması ve kentler için doğa temelli kent planlarının oluşturulması gerekmektedir.
- Madrid örneğinde görüldüğü üzere büyük çapta projeler, merkezi hükümetin desteği ile yapılmaktadır. Merkezi hükümetin belediyelerle iş birliği içerisinde iklim değişikliği ile mücadele kapsamında mekânsal stratejiler oluşturması gerekmektedir.
- Dünya'nın bir numaralı problemi olan iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kentlerin ve mekânın öneminin dikkate alınması gerekmektedir.
- İmar planı yapım yönetmeliği doğa temelli çözüm prensiplerini temel alan bir çerçevede tekrardan değerlendirilmelidir.
- Üst ölçekli planlarda ekolojik ve rüzgar koridorları ile kentler için soğuma alanları oluşturulmalıdır.
- Oluşturulacak soğuma alanlarının herkes için adil düzeyde ve erişilebilir olması gerekmektedir. Aksi takdirde felaket anlarında toplumsal ayrışma riskleri oluşabilir.
- Su kullanımı ve yönetimi konusunda altyapı planları hazırlanmalıdır.



## KAYNAKÇA

Best Practice: Large-scale green space reclamation plan. (2012). New York City Global Partners. 1 Temmuz 2024 tarihinde [http://www.nyc.gov/html/ia/gprb/downloads/pdf/Madrid\\_MadridRioProject.pdf](http://www.nyc.gov/html/ia/gprb/downloads/pdf/Madrid_MadridRioProject.pdf) adresinden erişildi.

Kırkık Aydemir, P., Yılmazsoy, B.K. ve Turgay, T. (2018). Sürdürülebilir mimari ve yeşil tasarım ile kentsel yenileme. İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi, 7(1), 29-41.

Ryu, C. and Kwon, Y. (2016). How do mega projects alter the city to be more sustainable? Spatial changes following the seoul cheonggyecheon restoration project in South Korea. Sustainability Journal, 8(1178), 1-17.

Yılmaz, M., & Yalçın Ercoşkun, Ö. (2020). Ankara'da Ulaşım Sistemlerinin Altında Kalan Dereler: Bentderesi Örneği. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi(7), 1-18. <https://doi.org/10.21733/ibad.661904>