



iklimBU

Boğaziçi Üniversitesi
İklim Değişikliği ve Politikaları
Uygulama ve Araştırma Merkezi

Prof. Dr. Levent Kurnaz

Boğaziçi Üniversitesi
İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi

WRI İstanbul Sürdürülebilir Şehirler Sempozyumu
İstanbul, 22 Kasım 2019

Akıllı Şehir



Çevre dostu, kendi ihtiyaçlarını karşılama konusunda sistemlere sahip, çarpık kentleşmeden uzak, temiz, teknolojik altyapıya sahip yaşam merkezlerini akıllı şehirler olarak adlandırıyoruz



SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

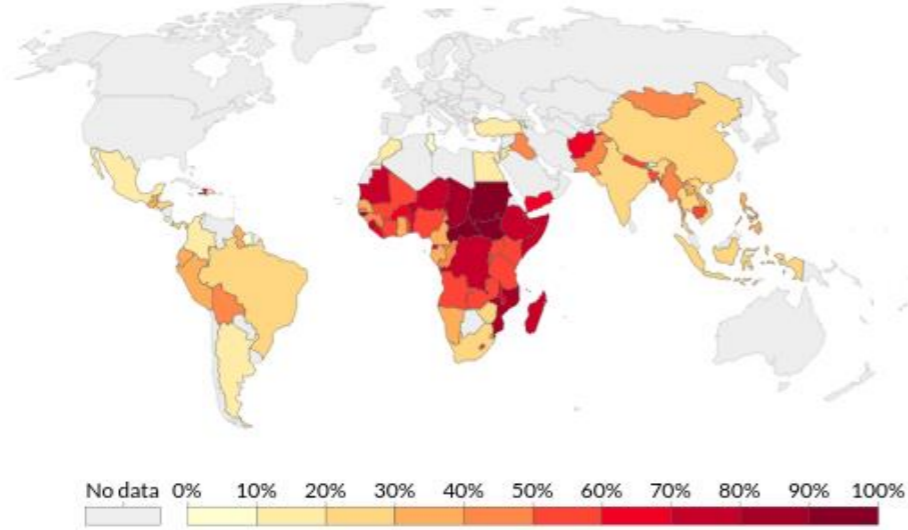
SKA 11.1: Herkes için güvenilir bir yaşam alanı ve temiz su, elektrik, atık ve ısınma gibi temel servislerin sağlanması

Gösterge 1.1: Gecekondu ve uygun olmayan evlerde yaşayan kişilerin oranı

Share of urban population living in slums, 2014

Population living in slums is the proportion of the urban population living in slum households. A slum household is defined as a group of individuals living under the same roof lacking one or more of the following conditions: access to improved water, access to improved sanitation, sufficient living area, and durability of housing.

Our World
in Data



Source: World Bank

CC BY



iklimBU
Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

SDG 11 is the Theme of the 2018
Sustainability Report

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.2: Güvenilir ve sürdürülebilir taşıma sistemlerinin kurulması

Gösterge 2.1: Tüm cinsiyet, yaş ve engellilerin rahat ulaşılabilir ve kullanılabilir toplu taşımaya ulaşım oranları

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.3: Herkesi için alan bir şehirleşme ve bireylerin dahil olduğu bütünleşik şehir planlaması

Gösterge 3.1: Arazi kullanımındaki artışın şehir nüfusundaki artışa oranı

Gösterge 3.2: Düzenli ve demokratik olarak şehirli nüfusun şehrin planlamasına katıldığı şehirlerin ülkedeki oranı



SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.4: Kültürel ve doğal mirasın korunması

Gösterge 4.1: Tüm kültürel ve doğal mirasın korunması için kişi başına yapılan harcama

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

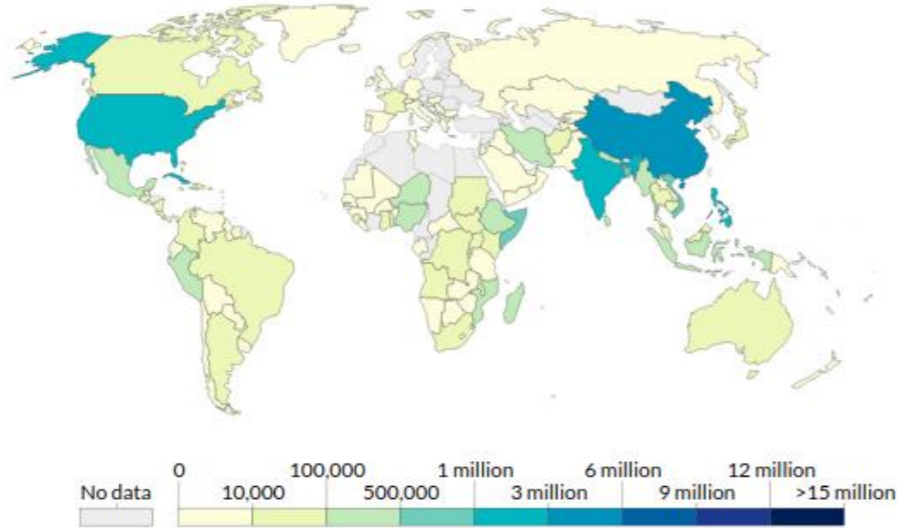
SKA 11.5: Felaketlere karşı dirençliliğin sağlanması

Gösterge 5.1: Felaketlerden oluşan can kaybı, kayıp olan kişiler ve doğrudan etkilenen kişilerin sayısı

Internally displaced persons from natural disasters, 2017

Our World in Data

Internally displaced persons are defined as people or groups of people who have been forced or obliged to flee or to leave their homes or places of habitual residence, as a result of natural or human-made disasters and who have not crossed an international border.



Source: World Bank

CC BY



iklimBU
Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

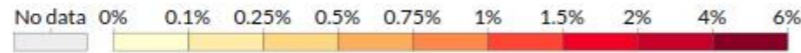
SKA 11.5: Felaketlere karşı dirençliliğin sağlanması

Gösterge 5.2: Felaketlerden oluşan kritik altyapıya verilen zararların ve temel hizmet kayıplarının maddi boyutu

Direct disaster economic loss as a share of GDP, 2018

The monetary value of total or partial destruction of physical assets existing in the affected area from natural disasters, as a share of gross domestic product (GDP). Direct economic loss is nearly equivalent to physical damage.

Our World in Data



Source: UN Statistics Division

CC BY



iklimBU

Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

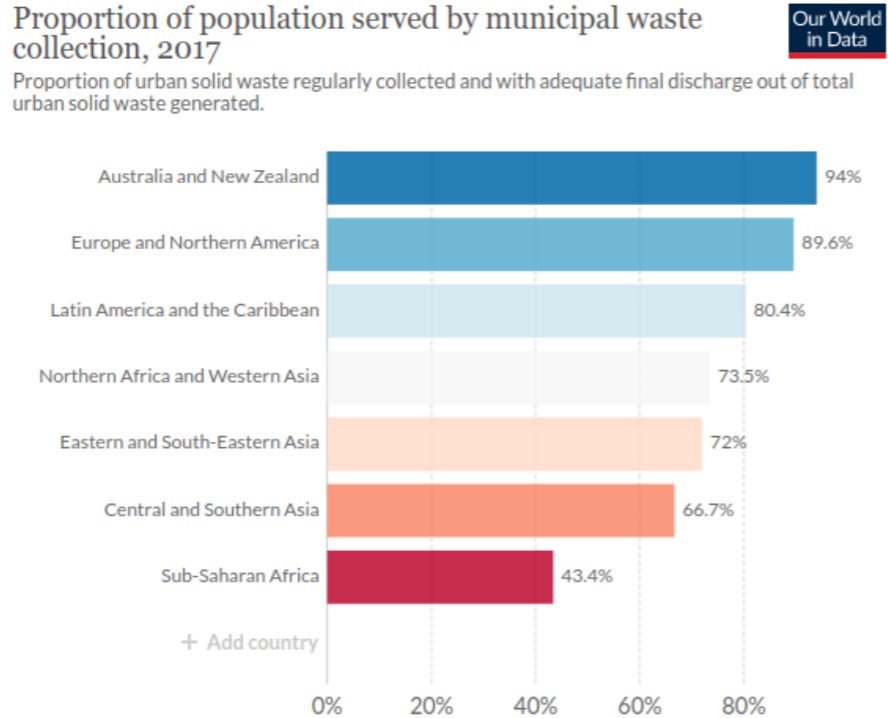
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.6: Şehirlerin çevreye olan etkilerinin azaltılması

Gösterge 6.1: Şehirde yaratılan çöpün düzgün ve düzenli toplanarak doğru biçimde bertaraf edilen çöpe olan oranı



Source: UN Statistics Division

CC BY



iklimBU
Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES



- 11.1 Safe and affordable housing and basic services
- 11.2 Safe, sustainable transportation systems
- 11.3 Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
- 11.4 Cultural and natural heritage
- 11.5 Resilience to disasters
- 11.6 Reduced environmental impact of cities
- 11.7 Green and public spaces
- 11.A Rural-urban linkages
- 11.B Comprehensive disaster risk management
- 11.C Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

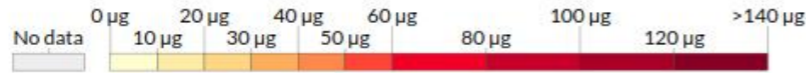
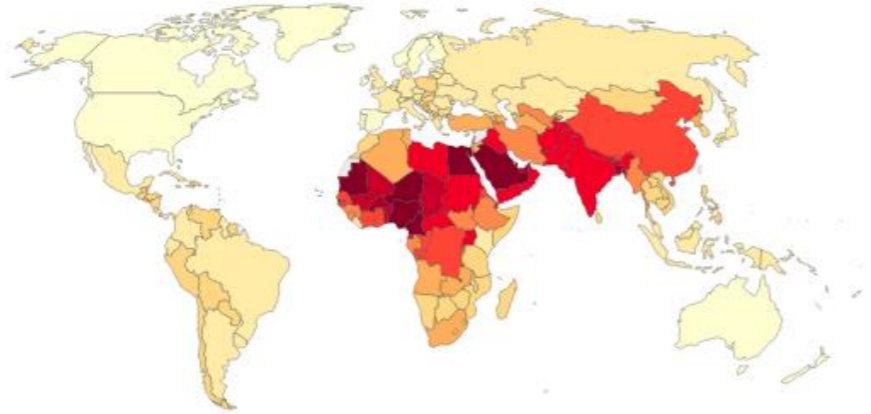
SKA 11.6: Şehirlerin çevreye olan etkilerinin azaltılması

Gösterge 6.2: Şehirlerdeki parçacıktan oluşan hava kirliliğinin (mesela PM2.5 ve PM10) senelik ortalaması

Particulate matter air pollution, 2016

Population-weighted average level of exposure to concentrations of suspended particles measuring less than 2.5 microns in diameter. Exposure is measured in micrograms per cubic metre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Our World
in Data



Source: World Bank

CC BY



iklimBU
Boğaziçi University
Center for Climate Change and Policy Studies

SDG 11 is the Theme of the 2018
Sustainability Report

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.7: Yeşil ve toplumsal alanların artırılması

Gösterge 7.1: Tüm cinsiyet, yaş ve engellilerin serbestçe kullandığı, yaratılmış toplumsal açık alanların kişi başına miktarı

Gösterge 7.2: Son 12 ay içerisinde fiziksel veya cinsel tacize uğrayan kişilerin cinsiyet, yaş ve engellilikle birlikte oluş mekanının da belirlendiği oranlar

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.A: Şehirle kırsalın bağlantısının kuvvetlendirilmesi

Gösterge A.1: Bölgesel ve kentsel gelişme planlarının nüfus artış öngörülerine ve kaynak ihtiyacına bağlı olarak yapılan şehirlerin oranı

SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.B: Felaket riskinin kapsamlı biçimde yönetilmesi

Gösterge B.2: Ülkesel felaket riskini azaltma stratejileriyle uyumlu yerel felaket riskini azaltma stratejilerini kabul eden ve uygulayan yönetimlerin oranı



SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

SKA 11.C: Sürdürülebilir ve dirençli binalara maddi ve teknik desteğin sağlanması

Gösterge C.1: Az gelişmiş ülkelere sürdürülebilir, dirençli, doğru kaynak kullanımı yapan ve yerel malzemelerle inşa edilmiş olan binalar inşa etmek için yapılmış olan yardımın oranı



SDG 11 is the Theme of the 2018 Sustainability Report

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



11.1	Safe and affordable housing and basic services
11.2	Safe, sustainable transportation systems
11.3	Inclusive urbanization and participatory, integrated planning
11.4	Cultural and natural heritage
11.5	Resilience to disasters
11.6	Reduced environmental impact of cities
11.7	Green and public spaces
11.A	Rural-urban linkages
11.B	Comprehensive disaster risk management
11.C	Financial and technical support for sustainable and resilient buildings

Akıllı Şehirlerin Temel Bileşenleri

İnsanlar, sosyal hayata daha çok katılmakta, çoğulculuk ve şehir kültürü yaşam boyu devam eden bir öğrenme sürecine dönüşmektedir. Yaratıcılık ve açık fikirlilik teşvik edilmektedir.

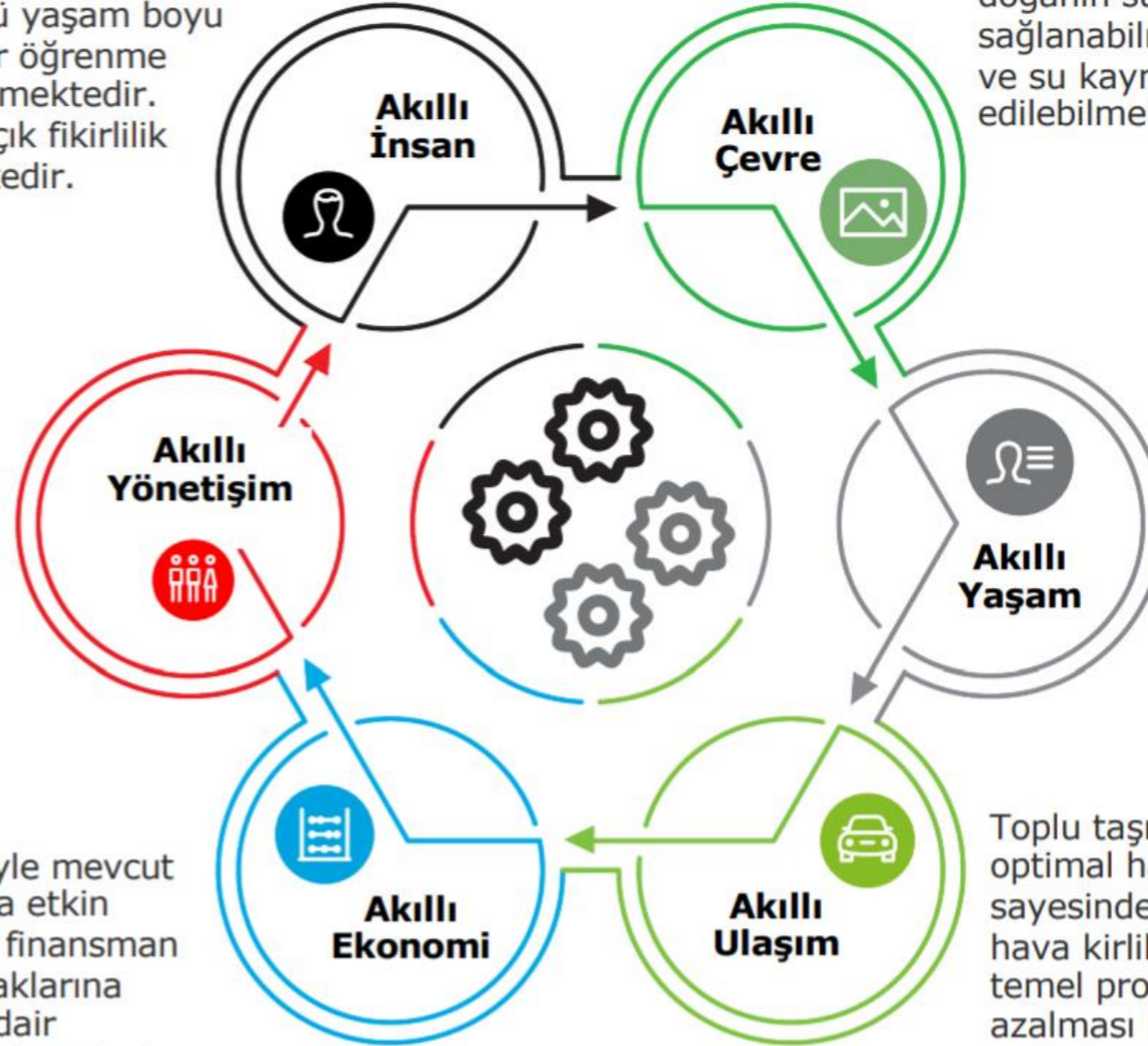
Teknoloji yardımıyla çevre ve doğanın sürdürülebilirliği sağlanabilmekte, yeşil alanlar ve su kaynakları kontrol edilebilmektedir.

Karar vericiler, teknolojiyle tüm paydaşların çıkarlarını göz önünde bulundurup kaynakların daha akıllı bir şekilde kullanılarak uzun vadeli toplumsal faydanın sağlanması için çalışacaktır.

Barınma, güvenlik, sağlık, eğitim, boş zaman faaliyetleri gibi ihtiyaçların kapsamının teknolojiyle beraber belirlenmekte, sosyal bütünlüğün sağlanması amaçlanmaktadır.

Kaldıraç etkisiyle mevcut kaynaklar daha etkin kullanılmakta, finansman ve insan kaynaklarına veya zamana dair darboğazlar aşılmaktadır

Toplu taşıma altyapısının en optimal haliyle kullanılması sayesinde trafik sıkışıklığı ve hava kirliliği gibi şehirlerin temel problemlerinin azalması hedeflenmektedir.



Akıllı Şehir Teknolojileri



Mobil Cihazlar

Kullanıcıların tercihini yansıtan ve kişisel bilgilerini taşıyan bu cihazlar, konum tabanlı hizmetler ve içeriği zenginleştirilmiş servisler ile akıllı şehir çözümlerine erişim konusunda önemli bir yer tutmaktadır.



Dijital Platformlar

Arz ve talebin buluşma noktası olarak kullanılmaktadır. Dijital platformlarda düşük maliyetli ve katılımı artıracak çözümler sunulmaktadır.



Büyük Veri

Büyük hacimdeki zengin veriler, akıllı çözümlerin özünü oluşturmaktadır. İleri analitik çözümlerle, karmaşık verilerdeki değişkenlerin arasındaki ilişki tespit edilebilmekte, gelişmiş görselleştirme uygulanabilmektedir.



Nesnelerin İnterneti

Gelişmiş sensörlerin ve kablosuz internet bağlantısının fiziksel eşyalarda kullanılmasıdır. Park alanlarının daha etkili kullanılması vb. çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.



Açık Veri

Açık veri, bilgisayarca okunabilen, herkesin kullanımına ve yeniden yayınlabilmesine olanak sağlayan dijital veridir. Kamu dahil farklı sektörlerdeki paydaşların verilerini halka açık hale getirmesi, rekabeti ve yapılan işlerin kalitesini artırmaktadır.



3 Boyutlu Baskı

Bu yöntem, interaktif peyzaj planına ve şehir düzenlemesine olanak sağlarken, üretim yöntemlerinde yaptığı devrim vasıtasıyla yeni gelir alanları yaratmaktadır.



Sosyal Etkileşimli Robotlar

Robotlar, ilerleyen teknolojiyle yeni bilişsel ve sosyal beceriler edinmektedir. Sosyal etkileşimli robotların, sağlık hizmetlerinde, rehabilitasyon hizmetlerinde, ofislerde ve ev işlerinde yardımcı olacağı öngörülmektedir.



Dron-İnsansız Hava Aracı

Dronlar su kanallarının denetlenmesinde, yangın, deprem gibi afetlerde arama kurtarma çalışmalarının yapılmasında ve çeşitli ürünlerin dağıtımının yapılmasında kullanılmaktadırlar.



Prof. Dr. Levent Kurnaz

<http://climatechange.boun.edu.tr/>

levent.kurnaz@boun.edu.tr

twitter.com/iklimBU

