



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI

**Sanayi Çevre İkileminin Çözülmesinde Yerel
Yönetimlerinin Rolü: Kocaeli Örneği**

Yüksek Lisans Tezi

Ayşe Nur Tekin

Ağustos 2023



İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI

**Sanayi Çevre İkileminin Çözülmesinde Yerel
Yönetimlerinin Rolü: Kocaeli Örneği**

Yüksek Lisans Tezi

Ayşe Nur Tekin

Danışman

PROF. DR. Hamza Ateş

Ağustos 2023

TEZ JÜRİSİ ONAYI

Ayşe Nur TEKİN tarafından hazırlanan “Sanayi Çevre İkileminin Çözülmesinde Yerel Yönetimlerin Rolü: Kocaeli Örneği” başlıklı bu yüksek lisans tezi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Hamza ATEŞ
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Üyeler:

Doç. Dr. Sezai Öztıp
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Elif Genç Tetik
Hitit Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 02/ Ağustos/ 2023

BEYANLAR

Yazım ve Kaynak Gösterme Kılavuzu Beyanı

Danışmanlığımda yazılan bu tezin APA 7. Edisyona yazım ve kaynak gösterme kılavuzunda belirtilen kurallara uygun olarak yapılandırıldığı ve bu kılavuzun metin içi kaynak gösterme standartlarının bu tezde tutarlı olarak uygulandığı tarafımdan incelenerek teyit edilmiştir.

Prof. Dr. Hamza ATEŞ

Etik İlkeler Sadakat Beyanı

Hazırladığım bu tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Ayşe Nur TEKİN

ÖZET

Sanayi Çevre İkileminin Çözülmesinde Yerel Yönetimlerin Rolü: Kocaeli Örneği

Tekin, Ayşe Nur

Yüksek Lisans Tezi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Hamza Ateş

Ağustos, 2023, 132 sayfa

Son birkaç yüzyıldır dünyamız küresel ölçekte büyük bir değişim ve dönüşüm içerisinde. Sanayi devrimi ile birlikte kitlesel üretim artışı yaşanmakta, daha önce değerlendirilemeyen hammaddeler bilim ve teknoloji sayesinde insanlığın kullanımı için sanayi mamullerine dönüştürülmektedir. Bu sürecin doğal bir uzantısı, nüfusun artması ve kentlere yığılmasıdır. Ancak bu süreç olumlu sonuçlarının yanı sıra birçok olumsuzluğun da başlangıcı olmuştur. Kentler kontrolsüz ve aşırı şekilde büyümüş, artan kentsel nüfus için yeterli konut ve altyapı üretilmediği için, özellikle büyük kentler giderek yaşanamaz hale gelmiştir. Kontrolsüz ve düşük teknolojiye sahip sanayi tesislerinin neden olduğu hava, su, gürültü ve toprak kirliliği, sanayinin çevresindeki şehirlerdeki hayat kalitesinin giderek daha fazla düşmesine katkı sağlamıştır. Siyasi ve bürokratik karar vericiler ise iktisadi kalkınmanın ve istihdamın temel dinamiğini sanayileşme olarak görmüşler ve sanayini oluşturduğu çevre kirliliğine yeterince dikkat etmemişlerdir.

Ancak, 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra düzensiz kentleşme ile beraber gelişen kontrolsüz sanayileşme, ulusal ve uluslararası düzeyde çevre sorunlarına yol açmış ve küresel ısınmadan iklim değişikliğine, su krizinden solunamayacak derecede kötü hava kalitesine kadar birçok sorun görünür hale gelmiştir. Bu durum, karar vericileri ve akademisyenleri alternatif büyüme ve iktisadi-toplumsal gelişme modelleri aramaya yönlendirmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı bu arayışın bir sonucu olarak 20. Yüzyılın son çeyreğinden itibaren hayatımızda önemli yer işgal etmeye başlamıştır. Bu sorunlar büyük ölçüde kentlerde etkisini gösterdiği için kent yönetimlerinin

sürdürülebilir kalkınma ve kentsel sürdürülebilirlik alanlarındaki rolü, en az merkezi yönetim ve diğer paydaşlar kadar önemli hale gelmektedir.

Küresel çaptaki bu gelişmeler Türkiye’de de uzun süredir yaşanmaktadır. Türkiye’de de sanayi ile çevre arasında denge kurma, sanayiye sürdürülebilir hale getirme, sürdürülebilir ve çevre dostu kentleşme stratejileri araştırılmakta ve uygulanmaktadır. Sanayinin en yoğun olduğu ve birçok sağlık ve çevre sorunlarına yol açtığı bilinen Kocaeli ili, sanayi-çevre ikliminin aşılarak sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma stratejisi geliştirme bakımından en uygun laboratuvar olmaya aday bir şehirdir.

Bu tez, Türkiye’de “sanayinin kalbi” olarak nitelenen Kocaeli ili örneğinde sanayi-çevre dengesinin sağlanarak sürdürülebilir kalkınma ve kentleşme stratejileri üretimi konusunu ele almaktadır. Bu tezde “yerel yönetimlerin rol ve vizyonlarının sürdürülebilir kentsel gelişme sağlanması konusunda önemli olduğu” varsayımı, Kocaeli ili ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi örneğinde test edilmektedir. Nitel bir araştırma desenine sahip olan tezde, literatür taramasının ve kavramsal çözümlemelerin yanı sıra doküman analizi yöntemi de kullanılmaktadır.

Bu çalışma giriş ve sonuç bölümlerinin eşlik ettiği üç temel bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, konuya kavramsal ve kuramsal bir çerçeve sunmakta ve kentleşme, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentsel gelişim gibi kavramlara yer vermektedir. İkinci bölümde, sürdürülebilirliğin unsurları ve sürdürülebilir kentleşme anlayışının gelişimi ana hatlarıyla incelenmektedir. Üçüncü bölüm, Kocaeli ilinin ve yerel yönetimler alanında bu ildeki en başat aktör olan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin sanayi ve çevre konusundaki faaliyetlerini tanıtmaktadır. Bu bölümde ayrıca, Kocaeli örneğinde çevre-sanayi ikilemi ve yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentsel gelişimdeki rolü farklı boyutlarıyla tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sanayi-Çevre İkilemi, Yerel Yönetimler, Sürdürülebilir Kentsel Gelişim, Çevre Politikaları

ABSTRACT

The Role of Local Governments in Solving the Industrial Environmental Dilemma: The Case of Kocaeli

Tekin, Ayşe Nur

Master Thesis, Political Science and Public Administration Department

Supervisor: Prof. Dr. Hamza Ates

August 2023, 132 pages

In the last few centuries, our world has undergone a great change and transformation on a global scale. Mass production increase is experienced with the industrial revolution, raw materials that could not be evaluated before are transformed into industrial products for the use of humanity, thanks to science and technology. A natural extension of this process is the increase in population and its accumulation in cities. However, this process has been the beginning of many negativities as well as its positive results. Especially large cities have become increasingly uninhabitable, as the city has grown uncontrollably and excessively, and adequate housing and infrastructure cannot be produced for the increasing urban population. Air, water, noise and soil pollution caused by uncontrolled and low-tech industrial facilities have contributed to the gradual decline in the quality of life in the cities around the industry. Political and bureaucratic decision makers saw industrialization as the basic dynamic of economic development and employment and did not pay enough attention to the environmental pollution that the industry created.

However, after the second half of the 20th century, the uncontrolled industrialization that developed together with irregular urbanization caused environmental problems at the national and international level, and many problems from global warming to climate change, from water crisis to unbreathable air quality became visible. This situation has led profit makers and academics to seek alternative growth and economic-social development models. As a result of this search, the concept of sustainability has started to occupy an important place in our lives since the last quarter of the 20th century. Since these problems have an impact on cities to a large extent, the role of city administrations in the fields of sustainable development and urban sustainability becomes at least as important as the central government and other stakeholders.

These global developments have been taking place in Turkey for a long time. In Turkey, strategies for establishing a balance between industry and the environment, making the industry sustainable, and sustainable and environmentally friendly urbanization are being researched and implemented. Kocaeli Province, which is known to have the most intense industry and to cause many health and environmental problems, is a candidate city to be the most suitable laboratory in terms of developing a sustainable urbanization and development strategy by overcoming the industry-environmental climate.

This thesis deals with the production of sustainable development and urbanization strategies by ensuring the industry-environment balance in the example of Kocaeli province, which is described as the "heart of the industry" in Turkey. In this thesis, the assumption that "the roles and visions of local governments are important in ensuring sustainable urban development" is tested in the case of Kocaeli province and Kocaeli Metropolitan Municipality. In the thesis, which has a qualitative research design, besides literature review and conceptual analysis, document analysis method is also used.

This study consists of three main sections accompanied by the introduction and conclusion sections. The first chapter presents a conceptual and theoretical framework to the subject and includes concepts such as urbanization, sustainability and sustainable urban development. In the second part, the elements of sustainability and the development of the concept of sustainable urbanization are examined in outline. The third chapter introduces the industry and environment activities of Kocaeli province and Kocaeli Metropolitan Municipality, which is the leading actor in this province in the field of local governments. Also in this section, the environment-industry dilemma in the case of Kocaeli and the role of local governments in sustainable urban development are discussed, alongside with their different dimensions.

Keywords: Sustainability, Industry-Environment Dilemma, Local Governments, Sustainable Urban Development, Environmental Policies.

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının temel amacı, sanayi - çevre ikileminin çözülmesinde yerel yönetimlerin rolünü: Kocaeli örneği üzerinden irdelemektir. Doğal olarak, bu çalışma birçok aşamalardan geçerek bu halini aldı. Tez konusunun belirlenmesi, araştırma sorularının netleştirilmesi, tez içeriğinin oluşturulması, alan araştırmasının gerçekleştirilmesi ve nihayet tezin yazılı halini ortaya çıkarılması aşamaları uzun zaman alıcı bir süreç olsa da benim açımdan oldukça öğretici ve bir o kadar da keyifli oldu.

Tüm bu süreçlerde beni yalnız bırakmayan, doğrudan veya dolaylı olarak katkı sunan birçok kişi oldu. Bu değerli kişilere minnet ve teşekkürlerimi sunmaktan onur duyuyorum.

Özellikle, lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince üzerimde çok emeği olan, gölgesini her an üzerimde hissettiğim, sadece bu tez çalışmam ile ilgili değil, her konuda kelimenin tam anlamıyla “danışmanım” olmuş olan çok değerli hocam Prof. Dr. Hamza Ateş, çok özel bir teşekkürü hak etmiştir.

Ayrıca, tez çalışmamı şekillendirirken bana destek olan saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Sezai Öztop ve Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Kömürcüoğlu'na da sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu tez vesilesiyle bir özel teşekkür de hayatımın her alanında aldığım kararlarda maddi manevi desteğini hissettiren, yaşadığım sıkıntıları paylaşan canım aileme. Bana dünyanın iyi insanlar sayesinde ayakta durduğunu öğretmişlerdi, doğru imiş. İyi ki iyi insanlar var ve iyi ki benim hayatıma dokundular. Onların çizdiği vizyondan ayrılmamak ve daima en iyisini yaparak ülkeme, akademik camiaya ve insanlığa faydalı çalışmalar yapma azmi ile....

Ayşe Nur Tekin

İÇİNDEKİLER

TEZ JÜRİSİ ONAYI	iii
BEYANLAR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ.....	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1
1.BÖLÜM KAVRAMSAL ÇERÇEVE: KENT, KENTLEŞME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME KAVRAMLARI	8
1.1. KENT VE KENTLEŞME	9
1.2 KENTLERİN ORTAYA ÇIKIŞI	11
1.3. KENTLEŞME	14
1.4. KENTLEŞME POLİTİKALARI	15
1.5. TÜRKİYE’DE KENTLEŞME POLİTİKALARI.....	16
1.5.1. 1923-1950 Dönem	16
1.5.2. 1950-1980 Arası Dönem	18
1.5.3 1980 ve Sonrası Dönem (Kentsel Dönüşüm)	20
1.5.4. Sürdürülebilirlik Kavramı	23
1.5.5. Sürdürülebilir Gelişme Kavramının Doğuşu ve Gelişimi.....	25
1.6. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İNSAN VE ÇEVRE KONFERANSLARI 26	
1.7. ORTAK GELECEĞİMİZ (BRUNDTLAND) RAPORU (1987)	26
1.8. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE VE KALKINMA KONFERANSI	27
1.9. BM İSTANBUL HABİTAT II ZİRVESİ.....	27
1.9. BM BİNYIL ZİRVESİ.....	28
1.10. JOHANNESBURG ZİRVESİ.....	28
1.11. BM SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KONFERANSI (RİO+20). 29	
1.12. BM KALKINMA RAPORU EYLEM PLANI 2030	31
1.13. HABİTAT-III (YENİ KENTSEL GÜNDEM)	32
1.14. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME KAVRAMI.....	33
1.14.1. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Boyutları.....	35

2. BÖLÜM SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME VE ÇEVRE-SANAYİ İKİLEMİ	38
2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞİM KAVRAMINDA “SANAYİ”	39
2.2. YENİLENEBİLİR ENERJİ.....	40
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR SANAYİDE SU KULLANIMI VE ARITIMI	43
2.4. SANAYİDE GERİ DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI.....	46
2.5. E-ATIKLAR.....	47
2.6. SÜRDÜRÜLEBİLİR SANAYİ İÇİN BİR UZMAN EKİP KURMAK VE POLİTİKALAR OLUŞTURMAK (EQUIP)	47
2.7. SANAYİDE SERA GAZI ETKİSİ	48
2.8. SANAYİDE KARBON AYAK İZİ, SERA ETKİSİ VE KÜRESEL ISINMAYA ETKİLERİ	49
2.9. SANAYİDE NÜKLEER ENERJİ VE NÜKLEER FÜZYON	50
3. BÖLÜM KOCAELİ İLİNDE ÇEVRE VE SANAYİ UYUMU:.....	52
3.1. KOCAELİ İLİ.....	52
3.2. KOCAELİ’DE SANAYİNİN GELİŞİMİ VE ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ	54
3.3. KOCAELİ’DE SANAYİNİN DENETİMİ.....	57
3.4. KOCAELİ’DE SANAYİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR HALE GETİRİLMESİ VE ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNE İLİŞKİN POLİTİKALAR VE SONUÇLARI.....	61
3.5. KOCAELİ’NDE ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI İLE DİĞER KURUMLARIN SANAYİNİN DENETİMİ VE YÖNLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN FAALİYET VE PROJELERİ.....	66
4. BÖLÜM YEREL YÖNETİMLERİN ÇEVRE-SANAYİ DENGESİ OLUŞTURMADAKİ RÖLÜ: KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ	71
4.1. YEREL YÖNETİMLERİN ÇEVRE VE SANAYİ İLE İLGİLİ ROL VE GÖREVLERİ.....	72
4.1.1. Büyükşehir Belediyeleri	75
4.1.2. Belediyeler	76
4.1.3. Köyler	77
4.1.4. Mahalli İdare Birlikleri.....	77
4.2. KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ’NİN ÇEVRE-SANAYİ DENGESİ OLUŞTURMAKTAKİ RÖLÜ VE BU ÇERÇEVEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN FAALİYETLERİ	78
4.2.1. Stratejik Planlarda Çevre ve Sanayi	78

4.2.2. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin Çevre Dostu Sanayi Oluşturma Projeleri ve Faaliyetleri.....	80
4.3. Kocaeli 'de Çevre Sorunlarının Çözümü ve Yeşil Sanayi Yolunda Büyükşehir Belediyesinin Rolü: Genel Bir Analiz	85
SONUÇ	90
KAYNAKÇA	98



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. 1927-1950 Dönemi Arasında Kentleşme	17
Tablo 2. 1950-1980 Arası Kentleşme.....	19
Tablo 3. 1980 ve Sonrası Dönem Kentleşme Oranları.....	21
Tablo 4. Sürdürülebilirlik İlkeleri	25
Tablo 5. Binyıl Kalkınma Hedefleri.....	28
Tablo 6. Sürdürülebilir Kentin İlkeleri.....	35
Tablo 7. TÜİK Doğrudan Çekilen Su Miktarı	44
Tablo 8. Nükleer Enerjinin Çevre Üzerindeki Negatif Etkileri.....	51
Tablo 9. İl Bazında Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Hacim Endeksi (İlk 4 İl Özet)	53
Tablo 10. Sanayi ve Ticaret Odalarına Kayıtlı Faal Üye Sayıları.....	63
Tablo 11. 2020 ve 2021 yılları Kocaeli Serbest Bölgesi Ticaret Hacmi (Değer:\$) ..	63
Tablo 12. 2020 ve 2021 Yılları Arasında Kocaeli Çevre Şehircilik Müdürlüğü Tarafından Verilen Belge Sayıları	64
Tablo 13. Kocaeli’nde Belediyeler Dışındaki Kurumların Sanayinin Denetimi ve Yönlendirilmesine İlişkin Faaliyet ve Projeleri	67
Tablo 14. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin Sanayinin Denetimi ve Yönlendirilmesine İlişkin Faaliyet ve Projeleri	82

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Sürdürülebilirliğin Temel Boyutları	23
Şekil 2. Sürdürülebilirlik Çalışmaları Zaman Çizelgesi	33
Şekil 3. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Boyutları	37
Şekil 4. 2022 Yılı Türkiye’de Enerji Kullanımı	41
Şekil 5. Biyoetanol Kullanımının Faydaları	43
Şekil 6. TÜİK 2018-2020 Alıcı Ortamına Göre Deşarj Edilen Atık Su Dağılımı.....	45
Şekil 7. Gazlara ve Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları	49
Şekil 8. 2020 Yılı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre-Katı Atık Verileri.....	64
Şekil 9. 2021 yılı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre-Katı Atık Verileri.....	65
Şekil 10. 2020 Yılı Kocaeli’nde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı.....	65
Şekil 11. 2021 Yılı Kocaeli’nde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı.....	66
Şekil 12. Genel Çevre Yaklaşımı.....	73
Şekil 13. Yerinden Yönetim	74

GİRİŞ

20 yüzyılın ilk çeyreği biterken, dünyamız çok uzun süredir görülmeyen bir çevre felaketine doğru sürüklenmektedir. Küresel ısınma, iklim değişikliği, kuraklık, çevre kirliliği, artan nüfusa yeterli beslenme imkânının giderek azalması, artan küresel hastalık, salgın ve pandemiler, sadece bir kentte, ülkede veya bölgede değil tüm dünya çapında önlemler alınmasını gerekli kılmaktadır. Sürdürülebilir Kalkınma kavramının temel mottosu haline gelen “küresel düşün, yerel hareket et” sloganı ile anlatılmak istendiği gibi, her ülke ve hatta her şehir kendi etrafındaki çevre sorunlarıyla mücadele ederken tüm bu çabalarının evrensel etkileri olacağı bilincini taşımalıdır. Nitekim günümüzde birkaç yüzyıldır kontrolsüz şekilde gelişen sanayi ve kentleşme gibi süreçler, küresel bir köy haline gelen dünyamızı bir bütün olarak etkilemekte, bir bölgede üretilen atıklar veya hava kirliliği çok uzaklardaki bir bölgede tarım ve içme suyunu zehirleyebilmektedir. Ancak yine de sekiz milyarlık nüfusa ulaşan dünyanın bir bütün olarak aynı bilinçte olması ve birlikte hareket etmesi ütopyalarda bile görülemeyecek derecede imkânsız olarak görüldüğü için, her şehir veya bölge kendi tedbirlerini almak zorundadır. Çünkü ateşin düşen yeri yaktığı gibi, çevre sorunları da en fazla kontrolsüz şekilde büyüyen sanayinin yakınlarında yer alan veya düzensiz olarak gelişen şehirlerin özellikle fakirlerin oturduğu çeperlerinde ikamet eden insanlara zarar vereceği açıktır.

Sanayileşme süreci, Sanayi Devriminden bugüne, sorunlu bir gelişime sahne olmuştur. Sanayi Devriminin ilk dönemlerinde insan emeğine bağlı, gereğinden fazla hammadde ve enerji tüketen ve tüm üretim sürecinde çevreye verilen zararların elde edilen ürünlerden bile daha fazla olduğu ancak birkaç yüzyıl sonra anlaşılabilen bir sanayi ile karşılaşıldı. Kurulan devasa fabrikalarda hammadde ve enerji ihtiyacı had safhada olduğu için, fabrikaların kurulu olduğu şehir ve ülkelerin yer altı ve yer üstü kaynakları azami derecede kullanıldı, bunlar da yetmeyince Küresel Güney’in sömürgeleştirilmesi yoluyla dünyanın diğer ülkelerinden hammadde, ucuz işgücü ve enerji kaynakları transferi meydana geldi. Daha sonra da sanayinin ihtiyaçlarının ülkeleri ve hatta tüm dünyayı savaşa sürüklediği bir süreç yaşandı.

20. Yüzyıl ise sanayinin teknoloji ile buluşması sürecine sahne oldu. Teknoloji sayesinde sanayi daha az insan gücüne ve enerjiye ihtiyaç gösterecek şekilde görece daha temiz hale gelmeye başladı. Ancak yine de sanayide insan yerine robotik

teknolojinin kullanılması ve daha az karbon salınımı oluşturan fabrikaların geliştirilmesi, 20. yüzyılın sonlarına denk gelmektedir. Bu süre zarfında, bilgi iletişim ve ulaşım teknolojileri sayesinde küçük bir köy haline gelen dünyamız oldukça kirlenmiş, dünyanın hemen her tarafında çevre felaketleri meydana gelmeye başlamış ve bu felaketlerin sayı ve boyutları giderek artmıştır. Ayrıca tüm sanayi kollarında aynı derecede temiz ve yüksek teknolojiler kullanılması da söz konusu değildir. Birçok sanayi kolu hala çevreyi kirleten teknolojilere bel bağlamakta, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ana eksenleriyle hala kirli veya yarı temiz teknolojiler ile üretim yapılagelmektedir.

Sanayinin temiz, yeşil ve çevreci olması ilk anda kulağa hoş gelse de, çok ciddi bir maliyet ve yorucu bir dönüşüm süreci gerektirmektedir. Böylesine yüksek maliyetleri karşılayabilecek sermaye birçok ülkede bulunmamaktadır. Bu durum, artan nüfusun sanayi ürünlerine olan talebi şişirmesi nedeniyle özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çevre sorunlarına olan bilinç artsa da kalkınmanın (sanayi çevre kirliliğine neden olsa bile) sanayiye büyümekten geçtiği fikriyle birçok fabrikanın mevcut halleriyle üretime devam etmesi sonucunu doğurmaktadır. 1970lerde başlayıp 1980lerde giderek güçlenen ve günümüzde tüm dünyada etkili bir lobi haline gelen çevrecilik hareketi, sanayiye olumsuz bakışı ve dünyanın bir bütün olarak geleceğini önemsemesi yönleriyle entelektüel düzeyde taraftar bulmakta, ancak iktisadi kalkınmanın çevreci yöntemlerle gerçekleştirilmesi fikri aynı derecede popüler olamamaktadır.

Bu esnada dünyadaki çevre tahribatı ise giderek ağırlaşmakta, kuraklık, sera gazı emisyonu, hava ve su kirliliği ve küresel ısınma gibi çevrenin kirlenmesinden kaynaklanan sonuçlar giderek çok daha fazla görünür hale gelmektedir. Türkiye de bu küresel eğilimlerden nasibini fazlasıyla alan ülkeler arasında bulunmaktadır. İklim krizi artık saklanamaz hale gelmekte, su kıtlığı ve kuraklık senaryo olmaktan çıkarak insanların günlük hayatını tehdit eden bir mahiyet almakta, tabiatın dengesinin bozulması sonucu iklim değişiklikleri gözlenmektedir. Örneğin yazın yağmurlu ve kışın kurak geçmesi, istisnai bir durum olmaktan çıkmış görünmektedir. Özellikle ağır sanayinin yoğun olduğu bölgelerde hava, su ve toprak kirlenmesi sonucu yaşam kalitesi düşmekte, kanser gibi birçok sağlık sorunu giderek daha görünür hale gelmekte ve tarımsal verim ve ürün kalitesi düşmektedir. Bu sorunların giderilmesi amacıyla merkezi hükümet ve yerel yönetimlerce çok sayıda proje ve programlar üretilip

uygulansa da, tabiatın dengesinin bozulmuş olması ve onarımının uzun zaman alacak olması nedeniyle özellikle sanayi bölgelerince ciddi bir hayat kalitesi düşüklüğü sorunu yaşanmaktadır. Buna rağmen, en önemli istihdam alanlarından olan sanayiden vazgeçmek bir yana sanayinin istihdam kapasitesi sürekli artmaktadır. Bir başka deyişle, sanayi geliştikçe istihdam ve üretim artmakta, ancak sanayinin henüz çevreci dönüşümü gerçekleştirememiş olması nedeniyle, sanayi üretimi çevre kirliliği ve tahribatlarına sebep olmaktadır.

Bu konuda dikkat edilmesi gereken en önemli nokta çevre ve sanayi arasındaki ekolojik dengeye dikkat ederek ilerleme sağlamaktır. Bu ekolojik dengeyi sağlamak ise uygun sanayi politikalarının gerçekleştirilmesi ile mümkün olacaktır. Bugün sanayiden vazgeçerek çevreyi koruma fikri pratikte rasyonalitesi olmayan bir durumdur. İnsanlığın ihtiyaçlarını karşılamak ve gelecek nesillerin beklentilerini gerçekleştirmek için sanayiye ihtiyaç vardır. Ancak, sanayi tesislerinin üretim süreçlerinin çevreye zarar vermeden devam ettirilmesi için gerekli teknolojik dönüşümlerin gerçekleştirilmesi, sanayi tesislerinin atık gaz ve buharları için filtre takmaları ve tüm üretim sürecinin dikkatlice denetlenmesi gerekmektedir. İlk anda belirli bir miktar ek yatırım gerektirdiği ve görece daha yüksek maliyetle üretim yapılacağı için tercih edilmese de, orta ve uzun vadede bu dönüşümün faydası ve hem sanayiye hem de çevreye katkısı daha görünür hale gelebilecektir. Örneğin, temiz sanayi ile üretim yapmak bitki örtüsünün ve insan sağlığının korunmasına yardımcı olacaktır.

Ülkelerin refah seviyelerinin yükselmesi ve ekonomik olarak kalkınmaları, sanayi alanındaki gelişmelerle doğru orantılıdır. Sürdürülebilir ve çalışan bir sanayi, çevresinin ve üzerinde bulunduğu ülkenin kalkınmasını hızlandırmaktadır. Sürdürülebilir sanayileşme gerçekleşebilmesi için doğal kaynakların, sermayenin ve iş gücü kaynaklarının israf edilmeden en uygun teknoloji ile etkin ve verimli olarak kullanılması zorunludur. Bunu sağlamak ise, bir kamu politikası olarak merkezi ve yerel yönetimlerin müşterek sorumluluğu olarak görülmelidir.

Birçok başka ülke gibi Türkiye’de de çevre bilinci giderek yaygınlaşmakta ve bu bilinç mevzuata da yansımaktadır. Türkiye’de mevzuat sanayi kuruluşlarının yenilenebilir enerji kaynakları ile üretim yaparak elindeki tüm kaynakları verimli olarak kullanmalarını teşvik etmekte ve sanayi kuruluşlarına bu amaçla birçok teşvik ve yardım mekanizması geliştirilmektedir.

Küresel bir paradigma haline dönüşen sürdürülebilir sanayi olgusu, bir sanayi kenti olan Kocaeli'ne, belki de birçok diğer kente olmadığı kadar yaşamsal sorumluluklar yüklemektedir. Türkiye gibi hızla gelişen, sanayisi de yüksek teknoloji kullanımı suretiyle dönüşmekte olan bir ülkede sanayinin durdurulması, kentlerde yaşayanların köylere zorunlu olarak yönlendirilmeleri ve sanayinin şehirlerden çok uzak mekanlara taşınmaları gibi yöntemler iktisadi ve sosyal rasyonalitesi olan yöntemler olarak görülmemektedir. Kocaeli ilinde önemli sorunlarından biri olan kentleşme, kentlerin büyümesi ve gelişmesi ile yeni sorunların meydana gelmesine neden olmuştur. Bu sorun kentin sanayi-çevre uyumu çerçevesinde planlanmasını ve var olan yapının bu doğrultuda dönüştürülmesini zorunlu bir ihtiyaç haline getirmiştir.

Bu çerçevede en işlevsel kavram ise, “sürdürülebilirlik” ve “sürdürülebilir kalkınma” kavramlarıdır. Ekosistemi dikkate almayı, çevreyi korumayı, yaşayan canlı cansız organizmaların en iyi şekilde yaşayabilecekleri bir ortam oluşturmayı ve her türlü iktisadi faaliyetin çevreye zarar vermeden gerçekleştirilmesini içeren “sürdürülebilirlik” kavramı ilk kez Dünya Doğa Şartı Belgesinde yer almıştır. Ekim 1987'de Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan ve *Brundtland Raporu* olarak da bilinen ‘Ortak Geleceğimiz’ başlıklı raporda “sürdürülebilirlik” kavramının anlamında ve tanımında değişiklikler meydana gelmiştir. Bu raporda sürdürülebilirlik “gelecek nesillerin ihtiyaçlarından ödün vermeden bugün var olan gereksinimlerin giderilmesi yeteneği” olarak tanımlanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı genel olarak uluslararası boyutta yer almasına rağmen 1990 yılları sonrasında kendine yerel yönetimlerde de yer bulmuş ve bundan sonraki dönemlerde sürdürülebilirlik kavramı daha çok yerel düzeyde yürütülen çalışmalarla karşımıza çıkmaya başlamıştır. Çünkü sorunun merkezine ve halka en yakın olarak kabul edilen yerel yönetim birimleri yerel sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli role sahiptir.

1992 yılında yapılmış olan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında sürdürülebilirlik kavramının yerel düzeyde nasıl sağlanabileceğine dair önemli ve somut adımlar atılmıştır. Ardından 1994 yılında gerçekleştirilmiş olan Sürdürülebilir Kent ve Kasabalar Konferansı'nda “yerel sürdürülebilirlik nasıl sağlanabilir?” sorusu üzerine dengeli bir arayış içine girilmiştir. Çevreyi sürdürülebilir bir şekilde yönetmek ve çevre sorunları ile mücadele edebilmek için sistemli bir yönetime ihtiyaç vardır. Sürdürülebilir sanayide yerel yönetim birimlerinin denetim sorumluluğu kaynakların etkin ve verimli kullanılmasında başat role sahiptir. Yerel yönetim birimlerinden olan

belediyeler en yaygın kurum olmaları sebebiyle sürdürülebilir kentsel gelişme ve çevre -sanayi de temel kurum olma görevine ve niteliğine sahiptir.

Bu tez çalışmasının temel soruları, yukarıda gelişim süreci kısaca özetlenen “sürdürülebilirlik” ve “sürdürülebilir kalkınma” kavramları ile, bu kavramların uygulama aracı olan “sanayi-çevre dengesi” kavramları çevresinde şekillenmektedir. Bu tezin ana fikrini /temel tezini,

- Ne sanayiden ne de çevreden vazgeçilebileceği,
- Sanayinin çevreye zarar vermeden de faaliyetlerini sürdürebileceği
- Sürdürülebilir sanayinin kirli üretime dayalı sanayiye göre daha verimli ve işlevsel olacağı
- Sanayinin çevreye duyarlı hale getirilmesi için merkezi yönetim ve yerel yönetimlerin iş birliği yapması gerektiği
- Türkiye’de her ne kadar sanayinin denetimi ve temel çevre politikaları merkezi yönetimin görev alanına girse de yerel yönetimlerin de bu alanda çok önemli rol ve fonksiyonlar icra edebileceği

önergeleri oluşturmaktadır. Özellikle son önerme çerçevesinde yapılacak analizler, bu tezin akademik literatüre temel katkısı olarak nitelenebilir. Bu nedenle, alan araştırması olarak; Türkiye’de sanayinin en yoğun olduğu bölgelerden olan ve yaygın olarak “sanayinin kalbi” olarak bilinen Kocaeli ilinin bütününde yerel kamu kamu hizmetlerini sunmakla görevli Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin sanayinin denetimi, toplumun ve sanayi kuruluşlarının çevre konusunda bilinçlendirilmesi, sanayinin çevreci dönüşümünün desteklenmesi, çevre sorunlarının önlenmesi, yeşil alanların artırılması ve var olan çevre sorunlarına yönelik çözüm projeleri geliştirilmesi konularındaki faaliyet ve projeleri incelenerek;, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi örneğinde yerel yönetimlerin sanayi-çevre dengesi konusundaki potansiyel katkıları analiz edilmektedir. Örnek alan olarak Kocaeli ilinin seçilmesi, Türkiye’de en yoğun sanayi tesislerine sahip bölgelerden olması ve sanayi kaynaklı olduğu değerlendirilen sağlık ve çevre kirliliği sorunlarına en fazla maruz kalan il olması nedeniyledir. İlçe belediyeleri yerine büyükşehir belediyesinin seçilmesinin nedenleri ise, bu belediyenin ilin bütününde faaliyet göstermesi, sanayi kuruluşları ve organize sanayi bölgelerinin dikkate almasını gerektiren önemli yetkileri bulunması ve çevre konusunda ilçe belediyelerine göre çok daha fazla proje ve faaliyetlere sahip olmasıdır.

Bu tezde, nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman analizi kullanılmıştır. Bu çerçevede Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin stratejik planları ile faaliyet raporları, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ŞURA Kent Politikaları ve Araştırmaları Merkezi'nce gerçekleştirilen Çevre Çalıştay Sonuç Raporu, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Kocaeli İl Müdürlüğü'nden alınan veriler ve Kocaeli'nde bulunan çeşitli organize sanayi bölgelerince üretilen verilerin yanı sıra; tezin konusu ile ilgili çok sayıda ikincil verilerden de yararlanılmıştır. İkincil veriler arasında konu ile ilgili kitaplar, akademik dergi makaleleri, konferans bildirileri, raporlar, gazete haberleri ve tezler yer almaktadır. Literatür taraması ve doküman analizi yoluyla elde edilen verilerin Kocaeli ilinde Büyükşehir Belediyesi, İl Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü, çeşitli OSBler ve Kocaeli Sanayi Odası'nda gerçekleştirilecek bir dizi mülakat ile desteklenmesi planlansa da tezde alan araştırması için ayrılan sürede Türkiye'de asrın felaketi olarak nitelenen iki deprem felaketi yaşandığı döneme denk gelmesi nedeniyle mevzubahis mülakatlar gerçekleştirilememiştir.

Bu tez, giriş ve sonuç bölümleri dışında 4 temel bölümden oluşmaktadır.

Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Kavramının Analizi başlıklı birinci bölümde öncelikle kent, kentleşme ve kentleşme politikaları kavramlarının tanım ve betimlemeleri ile tarihi gelişimleri incelenerek, Türkiye'de kentleşme politikaları 20. Yüzyıldan başlamak suretiyle dönemler halinde ele alınmaktadır. Daha sonra sürdürülebilirlik kavramı ve bu kavramın dünya çapındaki gelişimi incelenmekte ve sürdürülebilir kentsel gelişme kavramı, kentleşme literatürüne yaptığı katkı da dikkate alınmak suretiyle tanıtılmaktadır.

Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Çevre-Sanayi İkilemi başlıklı ikinci bölüm ise, birinci bölümde tanımlanan sürdürülebilir kentsel gelişme kavramı ile çevre-sanayi ikilemi arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Bu çerçevede, sürdürülebilir kentsel gelişim kavramında sanayinin yeri, sürdürülebilir sanayide su ve yenilenebilir enerji kullanımı, sürdürülebilir sanayi için önemli bir adım olan sanayide geri dönüşüm uygulamaları ve sürdürülebilir sanayi politikaları oluşturma yöntemleri incelenmektedir.

Tezin esas akademik katkısı, üçüncü ve dördüncü bölümlerde bulunmaktadır. Üçüncü bölüm, Kocaeli İlinde Çevre ve Sanayi Uyumlu Sorunlar ve Çözüm Arayışları başlığını taşımaktadır. Bu bölümde öncelikle Kocaeli ili tanıtılarak bu ilde sanayinin gelişimi kısaca özetlenmektedir. Yerel Yönetimlerin Çevre-Sanayi Dengesi

Oluşturmadaki Rolü: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Örneği başlıklı dördüncü bölümde ise yerel yönetimlerin çevre ve sanayi ile ilgili rol ve görevleri, ilgili mevzuat bazlı olarak anlatıldıktan sonra, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin çevre-sanayi dengesi oluşturmadaki rolü ve bu çerçevede gerçekleştirilen faaliyetleri detaylı olarak incelenmektedir. Tez çalışması, Sonuç bölümü ile nihayete ermekte olup, bu bölümde tezin temel sonuçları özetlenmekte ve çevre-sanayi dengesi oluşturulması konusunda önerilere yer verilmektedir. Bu çerçevede Türkiye'de ve özellikle Kocaeli ilinde çevre sorunlarının çözümü ve yeşil sanayi yolunda merkezi ve yerel yönetimlerin rolü analiz edilerek, Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin diğer yerel yönetimlere örnek olabilecek faaliyet ve projelerine değinilmektedir.



1.BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE: KENT, KENTLEŞME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME KAVRAMLARI

İnsanlık tarihinde önemli dönüşümlerin yaşandığı yerleşik hayata geçme, kentleşme, paranın icat edilmesi, ateşli silahlarla harp döneminin başlaması, coğrafi keşifler, sanayileşme ve teknolojinin gelişimi gibi sınırlı sayıda önemli dönüm noktası bulunmaktadır. Bu dönüm noktaları arasında son birkaç yüzyılda küresel çapta etkili olup diğer birçok mega gelişmeyi de etkileyen iki gelişme, dünyada nüfusun hızla artışı ile birlikte kentleşmenin yoğunlaşması ve 18-19. Yüzyıllarda Sanayi devrimi ile yoğun olarak başlayan kitlesel sanayi üretimidir. Ortalama 10.000 yıl önce yerleşik hayatın başlaması ile ilk tecrübeleri yaşanan kentler, daha sonraki dönem boyunca devlet, medeniyet, ticaret, kültür, sanayi ve özgürlük gibi kavramların da mekânı olagelmıştır. Sanayileşme ise, çok daha yeni bir kavram olup makineleşmenin başlaması ve buharın sanayi için gerekli güç kaynaklarını sağlayabileceğinin anlaşılması nedeniyle 18. Yüzyılın ikinci yarısında İngiltere’de başlayan Sanayi Devrimi ile başlayan bir süreç olup hız ve ivmesini kaybetmeden günümüze kadar gelmiştir. Bu iki mega eğilim, özellikle son birkaç yüzyılda Batı toplumlarından başlamak üzere tüm dünyaya yayılan çok önemli sosyal, ideolojik ve siyasi değişim ve dönüşümlerin de tetikleyicisi olmuştur. Bu etkiler arasında dünya savaşları, sanayinin ihtiyaçlarını karşılamak için hızlandırılan Asya Güney Amerika ev Afrika’daki sömürgeleşme hareketleri, gecekondulaşma, ultra fakirleşme olarak kendini gösteren toplumsal gelir dağılımı farklılıkları ve 20. Yüzyılda hissedilmeye başlanan çevre sorunları sayılabilir. Öte yandan, kentleşme ve sanayileşmenin kaderleri birbirleri ile birçok noktada çakışmakta olup, bu iki kavramı birbirlerini destekleyen iki temel gelişme olarak nitelemek yanlış olmayacaktır. İlk anda hiç de insani olmayan yöntemlere bağımlı olup insan emeği sömürsünden işçilerin gecekondularda yaşama pahasına kentlere yığılmalarına ve dünyanın önemli yer altı ve yer üstü kaynaklarının orantısız kullanımı nedeniyle çevre sorunlarının oluşmasına

kadar pek çok olumsuz etkileri olan sanayinin; 18. yüzyıldan bugüne teknolojik gelişmelerin ve toplum yararına devlet müdahalesinin de etkisiyle daha insani bir hale geldiğinde şüphe yoktur. Ancak sanayinin kontrolsüz ve vahşi gelişimi, bir yandan insanlar için kullanabilecekleri malların seri halde üretimini sağlarken, insanların tek yaşam alanı dünyadaki tabiatın düzenini bozularak daha sonraları telafisi oldukça zor hale gelen çevre felaketlerinin oluşumuna da zemin hazırlamıştır. Sanayileşme ile kentleşmenin bir diğer kesişme noktası da sanayi tesislerinin uzun yıllar kentlerde yoğunlaşması ve sanayide çalışacak işgücünün toplu olarak bulunabileceği yerler olarak kentlerin görülmesi nedeniyle son üç yüzyıl içerisinde kentlerin düzensiz ve kontrolsüz şekilde büyümesidir. Gecekondulaşmadan çarpık kentleşmeye, kent fakirliğine ve birçok yaygın hastalıklara kadar birçok kent merkezli olumsuzluk, sanayi ile ilişkilendirilmektedir. Örneğin, hava kalitesini düşmesi ve suların kirlenmesi ve gürültü kirliliği, en çok sanayi tesislerinin etrafında bulunan kentlerin mukimlerini etkilemektedir. Bir başka deyişle, kontrolsüz ve çevreye zar veren sanayinin en büyük mağduru kentler ve kentlerde yaşayanlar olmaktadır. Bu nedenle, sağlıklı kentsel gelişim, büyük ölçüde sanayinin temiz üretim yapmasına, çevre sorunları üretmemesine ve doğa ile uyumlu şekilde gelişmesine bağlıdır. Akademik literatürde ve toplumların zihninde sürdürülebilirlik olarak kavramsallaştırılan olgu, tam bu noktada işlevsel hale gelmektedir. Tezin kavramsal ve kısmen de kuramsal çerçevesinin çizildiği bu bölümde, kent, kentleşme, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentsel gelişme kavramları tanıtılarak aralarındaki ilişki analiz edilmektedir.

1.1. KENT VE KENTLEŞME

Türk Dil Kurumuna göre kent “nüfusunun büyük bir kısmının hizmet, ticaret, yönetim ya da sanayi gibi benzeri işlerle ilgilenen, çoğunlukla tarımsal faaliyetlere yer verilmediği yerleşim alanı “olarak tanımlanmaktadır. Kent olabilmek için ilk olarak o olanda yaşayan kişilerin ekseriyetle ticaret, sanayi, hizmet veya yönetimle uğraşması bununla beraber tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirilmemesi gerekmektedir (sozluk.gov.tr). Kent tanımlaması siyasi, iktisadi, sosyolojik ve demografik olarak da yapılmaktadır. İktisadi olarak kent, tarıma dayalı olmayan iktisadi faaliyetlerin yoğun olarak yapıldığı yerleşim yeridir. Siyasi olarak kent, iktidarın siyasi olarak tanımladığı yerdir. Siyasi iktidara takdir yetkisi veren yerleşim yeridir. Örneğin bir yerleşim yerinde nüfus 5000’i geçmiş ise bu yer kent olarak nitelendirilebilir ve bu yer “kent”

olarak adlandırılarak orada belediye kurulabilir. Demografik kriterde kent, belli bir yerde yaşayan insan sayısının belli bir miktarı aşması sonucu o yerleşim yerinin kent olarak nitelenmektedir. Örneğin Devlet Planlama Teşkilatına göre kent, nüfusu 20.000'i aşan yerler olarak kabul edilmektedir. Sosyolojik kriterde ise kent kavramı uzmanlaşma, iş bölümü, komşuluk ilişkilerinin azalması, normatif çoğulculuk ve sekülerleşme kavramları aracılığıyla açıklanmaktadır (Şahin, 2011: 4). Ancak, bir ülkenin herhangi bir yerinde yerleşim sayısı, insan nüfusundan farklı, fazla veya az olabilmektedir. Bazı yerlerde yerleşim daha yoğun iken bazı yerlerde daha seyrektrir. Bu farklılıklar sosyo-ekonomik ve kültürel çevre koşullardan kaynaklanmaktadır. Her yerleşme bölgesinin kendine ait özellikleri bulunmaktadır. Örneğin coğrafi konum, tarihsel gelişme, jeolojik ve atmosferik olarak ayrılmaktadır. Bu çeşitli özellikler insanların yerleşme için tercihlerini etkilemektedir (Suher,1987; 6). Belki de bu yüzden Behice Boran, kent tanımı yaparken nicel verilere itibar etmeyerek, köy ve kent arasındaki ayrımı işlevleri üzerinden tanımlamıştır. Köyde hayat devamlılığı için geçim tarım ile sağlanıyor iken kentte geçim ekonomik temelli, ticaret ve endüstri ile yani genellikle tarım dışı faaliyetlerle sağlanmaktadır (Boran, 1945; 12). Diğer bazı kent tanımları aşağıda yer almaktadır: “şehir-ville-stadt-city” olarak insanların eğlence, barınma, dinlenme, çalışma ihtiyaçlarının giderildiği köylere göre nispeten daha az kişinin tarımsal faaliyetlerle ilgilendiği ve köye göre daha yoğun nüfuslu, komşuluk ilişkilerinin daha az olduğu yerleşim yeri (Keleş, 2010: 47). “Halkın tarım dışı faaliyetlerle yaşamını sürdüren sanayi, ticaret ve yönetimle iştirak eden bireylerin oluşturmuş olduğu ekonomik, demografik ve sosyolojik bir kurum” (Larousse, 2015; 329). “Tarım dışı üretimin gerçekleştirildiği ve bununla birlikte daha önemlisi sadece tarım dışı değil ayrıca tarımsal üretimin dağıtımının yapıldığı, kentsel işlevlerin bir arada olduğu belirli teknolojik ilerleme düzeylerine göre büyüklük, ayrıışıklık ve bütünleşme seviyelerine ulaşmış yerleşim alanları” (Kıray, 2007:28). Kent tanımları farklı şekilde yapılmasına rağmen tanımların birbiri ile bağlantılı ve tamamlayıcı olduğu net bir şekilde anlaşılmaktadır. Kent farklı sektörleri bir arada barındırmaktadır ve bu sektörlerde kendi içinde alt dallara ayrılmaktadır (Bumin, 1998: 60). Bu tanımlamaların tümü dikkate alınarak, bu tezde kullanılan kent tanımı şöyledir: “Kent, farklılıkları barındıran, farklılıkların bir arada yaşadığı yerleşim alanıdır”. Kent kavramı farklı dillerde benzer anlamlar barındırmaktadır. Arapçada kent “Medine” anlamına gelmekte ve kentte yaşayan kentli kavramının karşılığı olarak “medeni” kelimesi kullanılmaktadır. Kent kavramı uygarlıkla bağlantılı olarak

ilişkilendirilmektedir ve uygarlık kavramı olarak “medeniyet” kelimesi kullanılmaktadır. Latince’de ise kent kavramı için “Cite” İngilizce “City” olarak kullanılmaktadır. Kentli kavramını açıklamak için “çivil” kelimesi kullanılmıştır (Benevolo, 1995:19; Holton, 1999:13-19). Bu tanımlardan hareketle “kentli insanın nasıl uygar kişi olarak açıklandığı” çıkarımlar yapılabilmektedir (Çizgen, 1994:20). Örneğin, Sosyolog L. Wirth’e göre, kent kavramını tanımlamak için sadece kent ve kırsal alandaki ekonomik farklılıkları dikkate almak yetmez. Kent, çok yönlü bir üretim sistemini gerektirir, ama aynı zamanda sosyal hayatta ve yaşam tarzında da kırsal hayattan ciddi farklılıkları vardır. Dolayısıyla kent ile kır arasında “kültürel sınır” oldukça önemlidir (Tutku, 1989: 27).

1.2 KENTLERİN ORTAYA ÇIKIŞI

İlk kent yapısı MÖ 6000 yılında ortaya çıkmış ve MÖ 4000 yılında net bir şekilde belirginleşmiştir. Maden üzerine çalışmaların oluşması ve bilgilerin zenginleşmesi ile kültürel, ekonomik ve coğrafi özelliklerle birlikte kentler oluşmaya başlamıştır (Ertürk, 2009: 33). İlk ortaya çıkan kentleri, bugünkü kent anlayışımıza göre oldukça küçük yerleşim yerleri idiler. Çünkü teknolojinin gelişmediği ve dolayısıyla uzak mesafeler arasında ulaşımın oldukça zordu. Ayrıca, yine o dönemin ilkel teknolojileri nedeniyle tarımda verimlilik oldukça düşük idi. Yapılan araştırmalarda ilk kentlerin Fırat ve Dicle arasında kalan vadilerde, verimli ovalarda ve Akdeniz kıyıları gibi yerlerde kurulmuş olduğu ortaya çıkmıştır (Ertürk, 2009: 33 ve Hatt & Reiss, 2002: 29;). Verimli ovalarda verimli tarımsal faaliyetler gerçekleşirken verimsiz toprakları olan kentlerde ise ticaret kent hayatında görülmeye başlamıştır. Ticaret ile bağlantılı olan yerleşim alanlarında kurallar ve bununla birlikte bir idare mekanizması geliştirilmiştir.

“Mısır, Sümer ve İndus havzasında yaşayan insanlar hem verimli toprakları korumak hem de ekonomik hammaddeleri sağlamak için ticaret sistemi kurmak mecburiyetindeydiler. Mısır havzasında yaşayanlar verimli topraklarında bolca ürün yetiştirdiğinden dolayı ithalat yapmak kolaylaşmıştır fakat ekonomik olarak yetersizlik görülmeye başlamıştır. Yine bu dönemde verimli topraklarda yaşayan kent halkı üretmiş olduğu besinlerin fazlasını ticaret yolu ile ihtiyaçları olan varlıklarla değişim yapmışlardır. Bu süreçte malları getiren tüccarların ya da taşıt işçilerinin bu artık

üretimle hayatını geçindirmişlerdir. Oluşmuş olan bu ticaret ağında malları koruyacak askerlere, yazıcılara, karışıklıkları çözüme kavuşturacak resmi görevliler de zorunlu ihtiyaç halini almıştır” (Childe, 2001: 104). Devlet olarak tanımı yapılan örgütlenme, kent devletleri ile başlamıştır. Eski Mezopotamya’nın kent devletleri tecrübesi, kent ile siyaset, yönetim, ticaret, toplumsal gelişim ve dini hayat arasında doğrudan ilişki olduğunu göstermiştir. Aradan birkaç bin yıl geçtikten sonra ortaya çıkan Yunan siteleri (polis) de sadece yerleşim değil aynı zamanda ticari, siyasi ve idari bir merkez işlevi görmüştür (Ertürk, 2009: 34). Ticaret ağının gelişmesi ve iletişimin artması ile ortaçağda önemli kurumlardan olan kilise, belediye ve loncalar oluşmuştur. Polis kelimesi hem devlet hem de kent anlamına gelmektedir. Polisin oluşması uzun ve karmaşık bir tarihsel sürece dayanmaktadır. M.Ö. 7. yüzyılda Girit’te var olan Mykene (Miken) uygarlığı Dorlar tarafından yok edildikten sonra bu coğrafyada bir karmaşa içine girmiştir ve kabile de yaşayanlar ekonomik ihtiyaçlar ve güvenlik ihtiyacı nedeniyle örgütlenmiş köyler kurmuşlardır. Bunun sonucunda köylerin birleşmesiyle polis kurulmuştur (Ağaoğluları, 1998: 12). Köylerin kent halini almasında temel etken ticaretin gelişmesidir. Paranın kullanımının yaygınlaşması mamafih pazar üretimini artırmış ve zanaatkarların, şeflerin evlerini pazar yakınlarında tercih etmesi ile kasabalar kurulmuştur. Köyler zaman geçtikçe kendine yetmemesi sonucunda kasaba hâkimiyetine girmek zorunda kalmıştır. Kasabalarda zaman içinde gelişerek kentleri oluşturmuştur (Sjoberg, 2002: 40). Farklı uygarlıkların ve kültürlerin doğduğu, yayıldığı ve merkezi olan kentler farklı sosyal sınıfların bir arada yaşadığı kentsel yaşam kurallarını barındıran yerleşme merkezi olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 2009: 41). Kenti tanımlarken sanayi öncesi ve sanayi sonrası dönem olarak sınıflandırmak bu konunun daha net bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Sanayi öncesinde kentte üretim organik insan gücüne dayalı bir şekilde yapılmaktayken sanayi sonrası teknolojiye dayalı yapılmaktadır. Farklılaşmadaki önemli ikinci faktör ise ekonomik faktörlerin örgütlenme biçimidir. Priene’nin bahsettiği gibi lonca sisteminin ortaya çıkması ile kent bir atölye merkezi haline gelmiştir (Aslanoğlu, 2000: 33). Toplumsal olarak farklılıkları barındıran kentler ulaşımın zorluluğu ile mekânsal hareketliliği zor kılmış ve komşuluk ilişkilerinin gelişmesini zorunlu bir hale getirmiştir (Sjoberg, 2002: 40). Pusula ve ulaşım faktörlerinin gelişmesiyle yeni ticaret yolları keşfedilmiş ve kentleşme hız kazanmıştır. Bazı küçük kentler ise yıkımlar sonucu kaybolmuştur bunun nedenleri arasında az gelişmiş yerlerde yaşayanlar tarafından fethedilmesi, savunmada yetersiz olması, üretken bir sistem kuramamaktan kaynaklanan verimsizlik

nedenleri arasında sayılabilmektedir. Daha sonraki yüzyıllarda, yeniliklerin artması ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte ekonomik yapının temelleri atılmış ve zamanla ticaret yerel olmaktan çıkmaya başlamıştır. Ticaret yolları değişerek Orta çağ kentleri giderek dünya ekonomisi halini almıştır. Kapitalizm bu süreçte gelişmeye başlamıştır (Lyber,1987:141-150). Anadolu'da kentleşme Çatalhöyük'e kadar uzanan bir tarihi süreci kapsamaktadır. Lapidus 5 temel özellikten yola çıkarak İslam kentlerinin mekânsal özelliklerini açıklamıştır. Lapidus'a göre dinin sadece sosyal denetim olarak değil ayrıca yönetsel merkez olma işlevi de bulunmaktadır. Kent, aynı zamanda dinin de en iyi şekilde ve topluca yaşanabileceği büyüklükte bir mekandır (Aktaran: Aslanoğlu, 2000: 49). Göçebe bir yaşam tarzına sahip olan Türklerin kurmuş oldukları kentlerin mimari yapısında tekdüzeliğe rastlanılmamaktadır (Kaygalak, 2005: 24). Uygurlarda ordu-balık adı verilen uygulama ile Hanlar ve yüksek yönetici kesimin isteği doğrultusunda yerleşik hayata geçiş ve kentleşme düşüncesi ortaya çıkmıştır (Alada, 2008: 30). Sanayi sonrası kentlerde üretim yapan bir toplum yerini tüketime başlayan bir topluma bırakmıştır. Örneğin, uzmanlaşma ve iş bölümü başlamıştır. Ayrıca yine bu dönemde mavi/beyaz yaka ayrımını çoğunlukla mevcuttur. 1830 yılına kadar demiryolları büyük kent merkezlerine ulaşmıştır ve geçmiş olduğu kentlerde de sanayileşme, endüstrileşme başlamıştır. Sanayi ulaştığı yerlerde yeni kentlerin oluşmasına sebep olmuştur. Buharlı makinelerin kullanılmasıyla birlikte küçük tesisler yerlerini büyük makinelere devretmiştir. Bununla birlikte iş bulma umuduyla köyde yaşayan halk, köyden kente göç etmeye başlamıştır (Bumin, 1998: 81, 83). Kent planlamasında sanayi öncesi döneme göre değişiklikler gözlemlenmiştir. Yüksek katlı konutlar ve iş yerleri kentlerde daha net bir şekilde görülmeye başlanmıştır. Hızla artan nüfus ile kalitesiz konut yapımında artış yaşanmıştır. Bu artışa rağmen konutlarda yetersizlikler kentlerde büyük sorun haline gelmiştir. Her aileye oda kiralama başlamış ve sağlıksız yaşam standartları bu dönemde oluşmuştur. 1830 kolera salgını ile kentlerde yüksek ölüm oranları beraberinde getirmiştir. Salgın hasatlık neticesinde kentlerde düzenlemeler yapılmasını zorunluluk halini almıştır. Orta ve üst gelir gruplarında yapılan düzenlemeler sonucunda kent dışı yerlere yerleşmeye başlamıştır ve bunun sonucunda banliyöler oluşmaya başlamıştır (Mumford, 2007: 592). Gelir gruplarına göre yaşam alanlarının ayrılması yeni yerleşim kavramlarının oluşmasına sebep olmuştur. Örneğin bahçe kent, uydu kent, yatakhane kent ve sessiz merkezler bulunmaktadır (Keleş, 2010: 48-51).

1.3. KENTLEŞME

Kent Bilim Terimleri Sözlüğünde kent “Toplumun dinamik bir şekilde değişimde bulunduğu ve sürekli gelişme içinde bulunan ve topluluğun pek az kimsenin tarımsal faaliyetlerle ilgilendiği, yerleşme, barınma, gidiş geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinmelerinin karşılandığı, köylere nazaran nüfus sayısının yoğun olduğu yerlerdir. Burada komşuluk birimleri oldukça küçük oluşan yerleşme birimlerinden meydana gelmektedir” olarak ifade edilmektedir (Keleş, 1998: 75).

Yukarıda tanımı yapılan kent tanımından yola çıkarak Keleş, kentleşmeyi “Kent sayısında artışa bağlı olarak kentlerin büyümesi sonucunda işleyimleşmeye ve ekonomik gelişmeye paralel olarak, insanlar arası ilişkilerde kentlere mahsus değişikliklere yol açan toplumda yükselen düzeyde örgütleşme, uzmanlaşma” olarak tanımlamaktadır (Keleş, 1998: 75).

Kentleşmeyi beş boyutlu olarak incelemek mümkündür. Bu boyutlar demografik değişme, ekonomik değişme, sosyo-kültürel değişme, idari yapıda değişme, fiziki değişmedir. Demografik kentleşme nüfusun olağan olarak kendi dinamikleri ile artması olarak tanımlanmaktadır. Örneğin doğum, göç, eğitim, iş olanakları, sağlık, ekonomi vasıtasıyla artmaktadır ve talep edilen bu hizmetler kırsal bölgelerde yoktur. Kentte yaşayan bireylerin talepleri doğrultusunda kentleşme oluşmaktadır. Ekonomik değişme ise halkın geleneksel sektörden modern sektöre yoğunlaşmasıdır. Tarım yerine sanayi ve endüstri tercih edilmektedir. İdari değişimde kentin kendine ait bir idari yapısının oluşmasıdır. İdari yapı kentin kendini organize etmesi ve yönetmesi açısından gerekli ve önemlidir. Örneğin kentte vali, belediye başkanı vardır. Fiziki olarak kentleşme, yoğun nüfuslanmış alanlarda yollar, parklar, çok katlı binalar vardır. Fiziki alanda meydana gelen değişikliklerdir. Kentte bir imar planı bulunmaktadır. Kentin içinde bulunan fonksiyonları neticesinde dönüşmesine kentleşme denilmektedir (Özer, 2012: 21). Kentleşmede bir yönetsel örgütlenme süreci yaşanmaktadır. Köy topluluklarında yönetim yeterince örgütlenmemiştir fakat kentlerde çok organlı örgütlenmiş çok organlı bir sistem mevcuttur (Sencer, 1979: 8).

Weber ortaçağ ve sanayi öncesi kentini tüketici kenti olarak, sanayi kentini ise üretici kenti olarak tanımlamıştır. Yönetimsel ve sınıfsal olarak ayrışmanın kentleşmeye olan etkilerini incelemiş olan Max Weber kentleri, üretici ve tüketici olmak üzere iki sınıfa bölmüştür. Kenti oluşturmak için her iki dinamikte gereklidir. Yaptığı araştırmalar

neticesinde geçmişteki kentlerin özellikle antikçağ ve orta çağda kale şeklinde tasarlanmış ve içerisinde askeri bir garnizon bulunduğundan bahsetmiştir. Kale bu dönemde sadece kentin simgesi değil aynı zamanda savaş zamanında insanların ve hayvanların sığındığı etrafı duvarlarla çevrili bölgedir. Malikânelerde ise ücretli çalışan memurlar, askerler ve hizmetçiler vardır. (Turgut, 2018: 1-19).

1.4. KENTLEŞME POLİTİKALARI

Kentleşme politikası en yalın hali ile “Köylerden kentlere doğru yaşanan göç dalgalarının hızını, şeklini, coğrafi yayılımını, ülkenin gelişmesine yardım edecek şekilde uyumlu olan politikaların tamamı” olarak açıklanmaktadır. Kentleşme sürecinde planlı ve kamusal denetimli bir şekilde kentleşme için kentleşme politikalarına ihtiyaç vardır. Bu politika niyetlerinde yapılan her türlü faaliyeti ve faaliyetlerin her türlü çıktısını içermektedir (Keleş, 1998 :54).

Kentleşmenin düzenli ve yaşanabilir olması için devletler kentleşme politikalarına başvurmaktadır. İlk olarak kentleşme politikalarında kente müdahale edilmeden bir kent politikası seçilebilir fakat bu hiçbir ülkede tercih edilen bir politika değildir. Diğer bir alternatif politika olarak bireyleri yaşamış oldukları yerde yaşamlarını devam ettirmelerine olanak sağlayan bir politika üretmektir yani kırsal alanda yaşayanları kırsal alanda kentte yaşayanları ise kentte yaşamlarına olanak sağlamaktır. Bütün ülkeler kentleşme politikalarına az ya da çok müdahale etmektedir. Bizim ülkemizde az da olsa bu politikalar uygulanmaktadır. Kırsal alanlara kentte var olan imkânların var olmasını sağlayarak var oldukları yerde tutma mantığına dayanmaktadır. Bazı yerlerde ise merkezde nüfusun aşırı derecede yoğunlaşması ile karşılaşmak mümkündür. Bu durumda yapılacak politika birden fazla merkez oluşturmaktır. Oluşturulan bu merkezlerde genellikle iktisadi açıdan bir bütün oluşturması amaçlanarak bölgesel kalkınmanın aracı olarak düşünülmektedir. Bazı yerlerde ise kentleşmede var olan dağınıklık bazı avantajlardan yararlanmayı zorlaştırmaktadır. Bu durumun olmasına engel olmak için avantajlardan yoksun kalmış bir merkezi diğer merkezlere nazaran daha çok geliştirilmesine yönelik politikalar yapılmaktadır (Keleş,1998: 53-55).

1.5. TÜRKİYE’DE KENTLEŞME POLİTİKALARI

Ülkemizin önemli sorunlarından biri olan kentleşme, kentlerin büyümesi ve gelişmesi ile yeni sorunların meydana gelmesine neden olmuştur. Bu sorunlar kentlerin planlanmasını ve dönüştürülmesini zorunlu bir ihtiyaç haline getirmiştir. Kentlerde artan hızlı nüfusta teknolojinin gelişmesi ve üretim faktörlerinin değişmesi iç göçe neden olmuştur. İç göç şehir merkezlerine olan hareketliliğin artmasında etkili olmuştur. Kentleşme ile siyasal katılımı artırmıştır. Türkiye ‘de kentleşme politikaları 1950 öncesi ve 1950 sonrası olarak incelemek daha yerinde olacaktır çünkü 1950 öncesi kente göç oldukça yavaş bir şekilde olmuştur. 1950 sonrası makineleşmeyle ile kentlere yoğun göç başlamıştır (Tunçer, 2015; 275-290).

1.5.1. 1923-1950 Dönem

Osmanlı devleti yıkıldıktan sonra Türkiye Cumhuriyeti kurulmuştur. Osmanlı devleti yıkılana kadar ise farklı milletler bir arada aynı topraklar üzerinde yaşamıştır. Cumhuriyet kurulurken temel mantık ulus-devlet olmak üzerine planlanmıştır ve bu dönem de yeni şehircilik anlayışları izlerini göstermiştir. Modernleşme olgusu devletin bir projesidir bundan dolayı dönemin aydın bürokratları dönüşümde etkili olmuştur. Bu dönemde bürokratların Osmanlı dönemine göre güçlü olması dönüşümde büyük etkisi olmuştur. Örneğin yapılan çalışmalara karışabilecek bir saltanat, hilafet yoktur hatta vakıf ve loncaların karışması en az seviyeye indirilmiştir fakat Türkiye’nin tarıma dayalı bir üretim yapması sanayileşmemiş bir ülke olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum modernleşmemenin maddi olarak eksik kalmasına sebep olmuştur. 1923 ve 1950 dönemi arasında kentleşmenin gerçekleşmemesi ile sonuçlanmıştır (Kömürcüoğlu, 2019: 92).

Türkiye’de bu dönemde nüfus artışı oldukça az miktarda artış göstermiştir. Kentleşme hızı da yine yavaş bir şekilde gerçekleşmiştir. Nüfusun artış veya azalış oranı genellikle doğum- ölüm oranlarına bağlıdır. Cumhuriyetin ilk dönemlerinde nüfusun artmasını sağlamak ve kalkınmayı gerçekleştirmek için nüfus kaynağı arttırmaya yönelik kalkınma politikalarına önem verilmiştir. Bu amaç doğrultusunda doğum oranlarını arttırmak ve ölüm oranlarını azaltmak için çalışmalar yapılmıştır. Bu sayede Türkiye ‘de hızlı bir nüfus artışı sağlanmıştır (Sencer, 1979: 38).

Tablo 1. 1927-1950 Dönemi Arasında Kentleşme

Sayım Yılı	Kentli Nüfus Oranı	Köylü Nüfus Oranı
1927	24.2	75.8
1935	23.5	76.5
1940	24.4	75.6
1945	24.9	75.1
1950	25	75

Kaynak: Koç, 2008: 19

Tabloda verilen veriler ışığında bu dönemlerde %1' lik artış dahi gösterilmemiştir.

1927 yılında yapılmış olan nüfus sayımı bulgularında 3 milyon 306 bin olarak hesaplanmış olan kent nüfusu 1935'te 3 milyon 800 bine olarak artış göstermiştir. Bu düşük miktardaki artış kendini kentsel nüfus artış oranının da düşük olması şeklinde göstermiştir. 1935 yılında hesaplanmış olan kentsel nüfusu %21 iken 1935 yılında hesaplanan kentsel nüfus oranı % 23,5'e yükselmiştir. 1935 senesinde yapılan sayım verilerinde ise 16.158.018 olarak hesaplanmıştır. Nüfusun düşük artış göstermesinin sebebi kırsal alandan olan göçlerle değil kentin kendi içinde gerçekleşen nüfus artışının oldukça düşük seviyede gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır (Işık, 2005: 61). Şehrin idari yapısı ise Cumhuriyet Döneminde var olan yönetim yapısı ve Osmanlı Devleti yönetiminin devamı niteliğindedir. Örneğin Osmanlı Döneminde var olan bakanlıklar, belediyeler, il özel idareleri gibi kurumlar vardır. Bu kurumlar tam olarak tamamlanmamıştır (Tekeli, 2009: 33). Kent planlaması için ise belediyeler görevlendirilmiş fakat belediyelerin çalışmalarının yetersiz olduğu düşüncesi ile yeni yapılacak kent planlaması için 28 Mayıs 1928'de 1351 sayılı kanunla Ankara'da Şehri Müdürlüğü kurulmuştur. Ankara Şehri Müdürlüğü İçişleri Bakanlığına bağlı olarak kurulmuştur. Bakanlar kurulunun uygulamış olduğu beş yıllık kalkınma bütçelerle uygulanmıştır (Baran, 2003: 45-208). Başkent olan Ankara'nın kurulmasında 583 sayılı kanun ile “şehrin kurulması için gerekli kamulaştırmaları içermektedir” kamulaştırma değeri olarak rayiç bedeli değil vergi değerinin 15 katını alınmasını gerekli görmüştür (Aytepe, 2004: 15-22). Bahsedilen bu dönemde kentleşme ve kent

düzeni için belediyelere önemli görevler yüklenmiş fakat mali yetersizlikler nedeniyle sağlanamamıştır. Belediye gelirleri arttırılmaya çalışılırken aynı zamanda bazı giderler azaltılmaya çalışılmış ve bu konuda yasalar çıkartılmıştır (Kömürcüoğlu Tekeli, 2009: 6370).Devletin yapmış olduğu politikalar neticesinde tüm belediyeler 1580 sayılı kanunla şehrin harita, kadastro ve şehir planlarını yaptırmaya ve bu planlara en az beş senelik çalışma planları hazırlayarak uygulamaya mecbur bırakılmıştır fakat her belediyenin uygulaması zor olduğu için belli bir nüfus kriteri (20.000 üzeri nüfus) ve belli şartlara sahip belediyelerin plan hazırlaması mecburi tutulmuştur. Ayrıca Belediye İmar Heyeti İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak kurulmuş fakat yetersiz olması sonucunda planlama yapması için Nafia Vekâleti kurulmuştur. 1930'lu ve 1940'lı yıllarda kurulan heyet tarafından birçok şehrin planı yapılmıştır (Tankut, 1993. 72). Şehirlerin modernleşmesi çalışmalarında yabancı mimar ve planlamacılardan destek alınmıştır. Kentlerin modernleşmesi çalışmalarında 150 adet mimar çalışmış ve bunlardan önemli ikisi İstanbul' planlayan Henri Prost ve Ankara'yı planlayan Jansen'dir (Akpınar,2010:107).

Bu dönemde siyasi iktidar nüfus yayılımı olması için bazı çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmalara örnek olarak Ankara'nın başkent yapılması örnek olabilir. Bir diğer örnek ise Anadolu'nun birkaç şehrinde fabrikalar yapılması ve diğer kentlerin başkent ve İstanbul ile ulaşım bağlantılarının kurulmasına yönelik birçok çalışma yapılmıştır (Keleş, 2008: 406). Bu süreçte kentleşmeyle birlikte yeni sorunlar gündeme gelmiştir. İlk olarak bireylerin ekonomik durumlarına göre yeterli sayıda konut bulunmamaktadır. Konut yetersizliğinin sebebi ise ikinci dünya savaşı olma ihtimaline karşı yeni konutların yapılmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun sonucunda gelirine göre konut bulamayan düşük gelirli bireyler gece kondu yapmıştır (Tekeli, 2009: 119).

1.5.2. 1950-1980 Arası Dönem

1950 ve 1980 arası periyodda Türkiye'de realite anlamda şehirleşmenin yaşandığı periyod olarak kabul edilmektedir. Bunun sebebi demografik olarak bir dönüşüm yaşanmış olmasıdır. Şehirlerde nüfus artış hızı yükselmiştir. Tüm şehirlerde artan nüfus artışı ile büyüme gözlemlenmiştir. Kent nüfusu ise önceki döneme göre artmıştır (Kurt, 2008: 103-113).

Tablo 2. 1950-1980 Arası Kentleşme

Sayım Yılı	Kent Nüfusu	Köy Nüfusu	Toplam Nüfus	Şehirleşme Oranı
1950	5 244 337	15 702 851	20 947 188	25,04
1955	6 927 343	17 137 420	24 064 763	28,79
1960	8 859 731	18 895 089	27 754 820	31,92
1965	10 805 817	20 585 604	31 391 421	34,42
1970	13 691 101	21 914 075	35 605 176	38,45
1975	16 869 068	23 478 651	40 347 719	41,81
1980	19 645 007	25 091 950	44 736 957	43,91

Kaynak: TÜİK

Yukarıda verilen veriler ışığında yapılacak yorumlar oldukça dikkat çekicidir. 1950-80 yılları arasında şehir nüfusu yaklaşık 3,7 kat artmışken, köy nüfusu ise yaklaşık olarak 1,6 kat artış yaşanmıştır. Türkiye’de şehirleşme oranlarında bir önceki döneme göre büyüme gerçekleşmiştir. Yüksek doğum ve geç ölüm oranları tıpta yapılan iyileşmelerle birlikte nüfus oranlarının artmasına katkıda bulunmuştur. Makineleşme ile başlayan göç hareketleri kentlerin çoğunda görülmeye başlamıştır. Kırsal kesimden kente hareketlilik bu dönemde de devam etmiştir. Kentsel nüfus 1960 yılında 8.859.731 iken 1970’te 13.691.101 olarak artış saptanmıştır. Bu periyottaki artış yaklaşık olarak olan, binde 43,5’lik bir yükseliştir. Bu artışa neticesinde kentsel nüfusun toplam nüfus içindeki payı %31,9’dan %38,5’e yükselmiştir. 1960-1970 döneminin ilk yarısında kentsel nüfus artışı binde 39,7’ye 1965-1970 döneminde ise binde 47,3’e yükselmiştir (Işık, 2005: 62). 1950 ile 1960 yılları arasında Türkiye’de hızlı bir nüfus artışı yaşanmıştır. Bu dönemde tarımsal yapıda ve ekonomik dönüşümlerin önemli bir yeri vardır. Tarımda traktörün kullanılması ile nüfusta artış yaşanmıştır. 1950 ile 1960 yılları arasında toplam nüfus 20.947.000’den 27.755.000’e yükselmiştir. Kır nüfusunda %81’den %77’ye gerilemeler yaşanmıştır. Kentte yaşayan nüfus ise %19’dan yaklaşık olarak %23’e yükselmiştir. Tarımda makineleşme ile köyde yaşayan nüfus kente doğru göçün artmasına sebep olmuştur (Özer, 2004: 55). Şehirleşmenin hızlı yaşandığı bu dönemde konut ihtiyacı önemli bir sevide artarken başarılı bir konut projesi bu dönemde hazırlanmamıştır (Tekeli, 1996b:62). Ayrıca yaşanan şehirleşme sorunu ile sanayileşme çabaları aynı dönemde yaşanmaktadır fakat ne devletin ne de özel sektörün sermayesi hem sanayileşme çabaları hem de şehirleşme

sorununu çözmek için yeterli değildir. Bundan dolayı tercih yapılmak zorunda kalınmış ve sanayileşme sorunu tercih edilmiştir. Yapılan tercih sonucunda Türkiye’de belli ölçüde sanayileşme yaşanmıştır (Kurt, 2008: 103-113). Kentleşme ile kentlerde çekici güçler artmaya başlamıştır. Örneğin ulaşım çalışmaları bu dönemde etkinlik kazanmıştır. Demiryolları yapımı stratejisinden karayolları yapımı stratejine geçim politikaları yapılmıştır (Çelik, 2006: 1-11). Türkiye’nin şehirleşme sürecinde şehrin idari yapısında ise oldukça hazırlıksız yakalanmıştır. Yerel yönetimler şehrin dönüşen ve değişen dinamiğine ne ayak uyduracak ne de kaldırabilecek güçte değildir. Belediyeler şehrin altyapı yetersizliği ile baş etmek zorunda kalmıştır. Konut artış hızı sürekli bir şekilde artarken yeni yapılan konutlar istenilen düzeye getirilememiştir. Devlet bu dönemde yerel yönetimleri güçlendirmek yerine merkezi idareyi güçlendirmeyi tercih etmiştir (Tekeli, 1996b: 62-67). Şehrin fiziki yapısı için ise 1950 yılında iktidara gelen Demokrat Parti, şehirleşmenin merkezini İstanbul’a çekmiştir. Menderes İstanbul’da yoğun bir şekilde imar faaliyetlerine başlatmıştır ve yıkım çalışmaları yapmıştır (Boysan, 1991:160). 1950-80 arası dönem hızlı bir şehirleşmenin yaşanmış olduğu bir dönemdir. Hızlı şehirleşmenin aynı zamanda gecekonduların şehrin büyük bir kısmını kapladığı bir dönemdir. Menderes döneminde yapılan çalışmalar merkez için yapılmış olup gecekondulara bir çare getirmemiştir (Işık, 2005: 57-71). Konut yetersizliği nedeniyle 1965 yılından itibaren özellikle İstanbul’da apartman olgusu oluşmuştur. 1966 yılında ise apartmanların daire sayısı artmıştır (Çiftçi, 2020: 83-99). Kentleşme sonucu kent nüfusların artması ile kent içinde trafik büyük bir problem halini almıştır. Trafikten kaynaklanan gürültü ve hava kirliliği sorunları beraberinde getirmiştir. Kentlerde artan nüfus ile metropoliten özellik gösteren kentlerde tek belediye denetimi zor olmuştur. Bununla birlikte birçok belediye yönetiminde kent kavramı bu dönemde ortaya çıkmıştır. Ulaşım ile kent nüfusunun sayısı artmış ve kentlere yakın yerlerde büyüme gerçeklemiştir. Yine bununla birlikte sanayileşme hız kazanmıştır. Bu gibi etkenlerle birlikte kentler şekillenmeye başlamıştır (Osmay, 1998: 142).

1.5.3 1980 ve Sonrası Dönem (Kentsel Dönüşüm)

1980 yılında Türkiye’de yarısından fazlası köyde yaşamaya devam etmiştir. Kentli nüfusu 1980 ve 1990 yıllarında baskın bir şekilde görmek mümkündür. Aşağıda verilen tabloda bu oranları net bir şekilde incelenebilmektedir.

Tablo 3. 1980 ve Sonrası Dönem Kentleşme Oranları

Sayım Yılı	Kent nüfusu	Köy nüfusu	Toplam Nüfus	Şehirleşme oranı
1980	19.645.007	25.091.950	44.736.957	43,91
1985	26.865.757	23.798.701	50.664.458	53,03
1990	33.656.275	22.816.760	56.473.035	59,60
2000	44.006.274	23.797.653	67.803.927	64,90
2007	49.747.859	20.838.397	70.586.256	70,48
2010	54.807.219	17.754.093	72.561.312	75,53
2013	70.034.413	6.633.451	76.667.864	91,35
2017	74.761.132	6.049.393	80.810.525	92,51

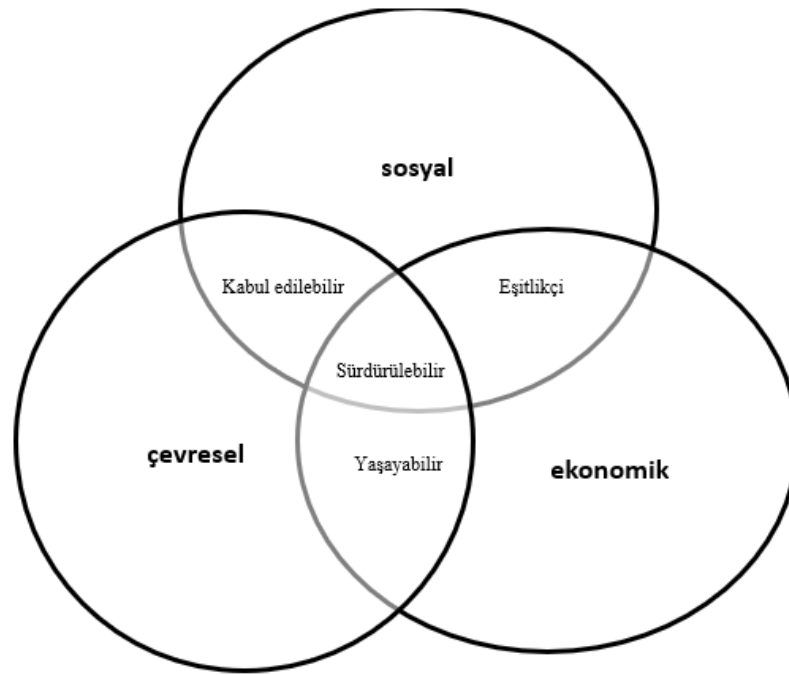
Kaynak: TÜİK

Bu dönemde sanayileşme devam etmiş ve sanayinin ekonomideki oranı gittikçe artmıştır. Aynı zamanda hizmet iş alanı da güçlü bir gelişme göstermiştir. Tarım sektörünün ekonomide olan oranı ise devamlı olarak azalmıştır (Koç, 2008: 28). 24 Ocak kararları Türkiye'nin batılılaşmasına ve şehirleşmesine oldukça etkili olmuştur. Devlet ekonomide doğrudan üretici olarak değil, özel sektörü teşvik etmeyi amaçlamış ve denetleyici bir rol üstlenmiştir. Devlet bunların haricinde inşaat sektörüne dâhil olmuş ve konut yatırımları yapmıştır (Göksu& Bal, 201: 257-258). 1980 sonrası dönemde kentin fiziki yapısında ise gecekondu nüfusu olarak artmaya devam etmiştir. Yapılmış olan bir araştırmaya göre 1970 ve 1984 arasında yapılmış olan 3.624.862 konut yapılmış ve bunun 2 milyondan fazlası ruhsatsız konutlardan oluşmaktadır (Çevik, 2003:306).1980 öncesi ve sonrası olarak gecekondulaşmayı iki bölüme ayırdığımız zaman ilk kuşakta yapılan gecekonduların organik bir şekilde yani doğal ortama uyum sağlandığı gözlemlenebilmektedir fakat ikinci kuşakta yapılan gecekondu daha çok parsel kaplamaya yönelik yapılmıştır. 1980'lere kadar yapılan gecekondu konut ihtiyacını karşılamaya yönelik yapılmış iken 1980 sonrası yapılan gecekondu ticari bir amaç için yapılmıştır (Işık& Pınarcıklıoğlu, 2001:162-163). Artan gecekondulaşma ve dağınık yapılaşmalarla birlikte kentsel dönüşüm gerekliliği

toplumda yer yer görülmeye başlamıştır. Konu olarak kentsel dönüşüm ise şehirde var olan hemen hemen her konuyu kapsamaktadır. Örneğin sanayi alanlarının dönüşümü, turizm için dönüşüm, deprem için dönüşüm olarak görülmektedir (Kömürcüoğlu, 2019:151). Kent merkezlerine kurulan sanayi bölgelerinin etkisi bu dönemde ortaya çıkmıştır. Üretim yapılan bölgelerde yaşam alanları boşaltılmaya başlanmıştır. Bankacılık, finans hizmetleri, kamu ve özel hizmet alanları kent merkezine taşınmıştır. Kent merkezinde yaşanan bu durum konut alanlarının değişmesine sebep olmuş özel otomobil kullanımını yaygınlaştırmıştır (Tekeli, 2009: 132). Kentleşme sürecinde bölgeler arasında ayrımlar oluşmuş ve dengesizlikler yaşanmıştır. Bölgelerde ekonomik olarak da farklılıklar yaşanmıştır. İllerin kentleşme düzeyleri gelişmişlikle ile doğru orantılı olarak gerçekleşmiştir. Bu dengesizlikler teşviklerle giderilmeye çalışılmıştır (Sencer, 1979: 84). 1980 sonrası dönemde serbest piyasa koşulları hâkim olmuştur. Bu piyasa koşulları sınıflar arasında yaşanan sınıf farklılıklarının derinleşmesine ve belirginleşmesine neden olmuştur. Sınıf farklılıklarının oluşması gruplar arasında bölünmelere ve kendi içlerine kapanık birleşmelere cemaatlerin oluşmasına neden olmuştur (Tekeli, 1998: 23). 1980 sonrası idari yapıda birçok değişiklikler meydana gelmiştir. Öncelikle şehirlerin inanılmaz derecede büyümesi sonucunda yerel yönetimlerin değişmesi gerekmiş ve bu durum önemli tartışmalara neden olmuştur (Işıkcı, 2017: 167-191). Kentleşme açısından bu dönemi üçe bölmek mümkündür; ilk olarak toplu konut idaresi kurulmuştur. İkinci olarak İmar Kanunu çıkarılmıştır. Bu kanun sayesinde imar planı yapma yetkisini belediyelere bırakmıştır. Ayrıca bu kanun sayesinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na (Şimdi Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı) ve başka merkezi yönetim kuruluşlarına da yetki vermiştir (Kömürcüoğlu, 2019:154). Üçüncü olarak ise çıkarılan kanun ile belediyelerin kaynakları arttırılmıştır. Merkezi yönetimin denetim gücü azaltılmıştır. İmar planına ilişkin yapım ve onanması ile ilgili kararlar belediye devredilmiştir. İstanbul, İzmir, Ankara kentleri kanun gereği büyükşehir ilan edilmiştir (Tekeli, 1998: 23). 2000'lerde yapılan yerel yönetimler reformundan sonra yapılan önemli bir yasal düzenleme 6360 sayılı kanundur. Büyükşehir belediyesi 29'a çıkmış ve yeni ilçe belediyeleri kurulmuştur. Bunlara ek olarak İl Özel idareleri ve belde belediyeleri kapatılmıştır. Ayrı tüzel kişiliği olan köylerde kapatılmış, tüzel kişiliği olmayan mahallelere dönüştürülmüştür. Belediyelerin gelirlerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır (İzci& Turan, 2013:117-152).

1.5.4. Sürdürülebilirlik Kavramı

En yalın hali ile sürdürülebilirlik kavramı “herhangi bir şeyin kendini devam ettirebilmesi ya da sürdürebilmesi” olarak tanımlanmaktadır (Meadowcroft, 1997: 168). Sürdürülebilirlik kavramı ulaşılan son noktayı ifade etmemekte, var olan düzende devamlı ve istikrarlı bir şekilde ilerlemeyi aynı zamanda gelişmesini ifade etmektedir (Mengi & Algan, 2003: 2). Kentleşme, konut politikası ve çevre politikası konularında Türkiye’de ilk akademik çalışmaları gerçekleştiren akademisyenlerden olan Ruşen Keleş sürdürülebilir gelişmeyi “süreklilik arz eden ve dengeli bir ilerleme” olarak tanımlamıştır (Keleş, 1998:112). Ona göre sürdürülebilirlik, çevreyi bugün ve gelecek kuşakları düşünerek zarar vermeden kullanma ilkesi çerçevesinde ekonomik gelişmeyi ifade eden çevreci bir görüş olup, ekosistemi korumayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilir gelişme kavramının birçok boyutu olup, bunlardan üç tanesi görece daha öne çıkmaktadır: Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar. Bu boyutlar arasındaki ilişki, Tablo 4’te görülmektedir.



Şekil 1. Sürdürülebilirliğin Temel Boyutları

Kaynak: (Adams, 2006)

Görüldüğü üzere, bu üç boyut aslında birbirini tamamlar niteliktedir. Her şeyden önce, sürdürülebilir gelişme için doğanın ve ekolojik dengenin bozulmadan korunarak ekonomik devamlılığın gerçekleştirilmesi gereklidir. Bu modelde ne ekonomik

büyümeden ne de gelecek nesillerden ödünç olarak aldığımız ekolojik çevreden vazgeçmenin mümkün olmadığı belirtilmektedir. Aksine, bu ikisinin birbiriyle uyumu gözetilmektedir. Ayrıca, toplumsal refah için çevre-ekonomik büyüme ikilisinin uyumu, hayati bir öneme sahiptir. Doğal olarak, her ülke kendi ekonomik gelişmesini ve kalkınmasını önceleyecek, vatandaşlarının daha kaliteli bir hayata ulaşabilmesi için gerekli yatırımları yapacak, gerekli enerji ve hammadde tüketimi gerçekleştirilecek, bunlar ancak çevreye ve doğal hayata zarar vermeden yapılacaktır. Zaten, sürdürülebilirlik kavramı da tam bu aşamada devreye girmektedir. Çünkü çevre tahrip edilerek gerçekleştirilecek bir ekonomik büyüme, orta ve uzun vadede sürdürülebilir olmayacak ve maalesef ki enerji kaynakları tükenecektir. Ayrıca insan sağlığı olumsuz etkilenecek hastalıklar yaygınlaşacak gerek vatandaşlar ve gerekse politika yapıcılar bu şekilde elde edilen ekonomik gelişmenin faydasını göremeyeceklerdir. Halbuki, çevreye ve doğal dengeye zarar vermeden de ekonomik büyüme sağlamak mümkün, hatta daha da faydalıdır. (Yazar, 2006; 3-4). Öte yandan, sürdürülebilirlik kavramı üzerindeki tartışmalar halen bitmiş değildir. Sürdürülebilirliğin ne olduğu konusunda olmasa bile, temel ilkelerinin neler olduğu ve bunların farklı bağlamlarda ve ülkelerde nasıl uygulanabileceği konularında canlı bir tartışma halen sürmektedir. Sürdürülebilirlik ilkeleri konusunda, görece yalın ve anlaşılabilir olduğu görülen Gibson ve diğerlerine (2001: 49) göre, bu ilkeler ve her birinin ne anlama geldiği, Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Sürdürülebilirlik İlkeleri

Bütünlük	İnsanoğlu yaşamını devam ettirebilmek için yaşadığı yer ile sosyal – ekolojik ilişki içerisinde bütünlük sağlamasıdır.
Yeterlilik ve Fırsat	Hem bugün hem de yarın olacak kuşaklar için herkesin yaşam hakkı olmasıdır.
Eşitlik	Toplumdaki her grubun eşit haklara sahip olmasıdır (sağlık, güvenlik vb.).
Etkinlik	Enerji kaynaklarının sosyal – ekolojik sistemler üzerinde olan yükün azaltılmasıdır.
Demokrasi ve Sivillik	Kurumsal ve bireysel olarak daha katılımcı ve bilinçli olmayı öngörmesidir.
İhtiyatlılık	Sürdürülebilirlik konusunda herhangi bir riske veya sürprize karşı süreçler tasarlanmasıdır.
Acil ve Uzun Süreli Entegrasyon	Tüm ilkelerin bir defa da acil ve uzun vadeli çözüm olarak uygulanmasıdır.

Kaynak: Gibson, 2001: 49.

1.5.5. Sürdürülebilir Gelişme Kavramının Doğuşu ve Gelişimi

Son birkaç yüz yılda sanayileşmenin ve kentleşmenin birbirine paralel olgular olarak gelişmesiyle ile, çevreye büyük ölçüde zarar verilmiştir. Ülkeler sürekli büyümüş ve kaynaklar aşırı şekilde kullanılmaya başlamıştır. Gelecek kuşaklar için çevre risk altına girmiştir. Bu durum sonucunda çevrenin korunmaya ve sürdürülebilirliğe ihtiyacı olduğu bilinci toplumda yerleşmiştir (Kılıç& Karataş, 2017: 55).

Sürdürülebilir gelişme kavramının olgunlaşması uzun bir dönemde gerçekleşmiştir. 1987’de eski Norveç Başkanı Brundtland’ın liderliğini yaptığı bir Birleşmiş Milletler raporunda bu kavrama yer verilmiş olması ve kalkınma ile çevre arasında denge kurulabileceğinin bu raporda belirtilmesi, bu kavramın bilinirliğini artırmıştır. Daha sonra gerek uluslararası ölçekte gerekse ulus devletlerde çevre ile iktisadi kalkınma uyumuna ilişkin yoğun akademik çalışmalar ve toplumu bilinçlendirme amaçlı çabalar

görülmüştür. 1980'lerden itibaren çevreci siyasal hareketin birçok Batı Avrupa ülkesinde güçlenmesi, sürdürülebilir ekonomik kalkınma modelinin siyasi parti programlarına, hükümet programlarına ve kalkınma planlarına da yansımaya neden olmuştur. Bu süre zarfında akademik düzeyde gerçekleştirilen çok sayıda kongre, sempozyum ve konferanslar kavramın olgunlaşmasına katkı sağlamıştır. Bu akademik etkinliklerden önem taşıyan bir kısmına aşağıda değinilmektedir.

1.6. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İNSAN VE ÇEVRE KONFERANSLARI

1972'de Stockholm kentinde Birleşmiş Milletler tarafından yapılan ilk "İnsan ve Çevre Konferansı" sürdürülebilir gelişme kavramının oluşturulduğu çevreden bahseden uluslararası ilk organizasyondur (Sancar, 2007: 88). Konferans sonunda bir bildirge yayınlanmıştır. Yayınlanan bildirgede büyüme ve çevrenin birlikteliği, bugün ve yarın olacak kuşaklar için kaynakların adaletli kullanımını içeren ilkelerden bahsedilmiştir. Bildiride yer alan kentlerin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlara sahip olması ile seyrek nüfuslu ya da yoğun nüfuslu olmasının engellemek için yapılan politikalar sürdürülebilirliğin temelini oluşturmaktadır (UNEP, 1972: 2). Bu konferansta yaşanabilir kentlere ve sürdürülebilirlik kavramının önemine vurgu yapılmıştır.

1.7. ORTAK GELECEĞİMİZ (BRUNDTLAND) RAPORU (1987)

1987 senesinde yirmi farklı ülkenin katılımı ile Brundtland Raporu Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu için hazırlanmış ve sonrasında bir komisyona sunulmuştur (Erdoğan, 2016: 13). Brundtland Raporu sürdürülebilirlik kavramının küresel eylem planlarında atılan ilk adımlardan biri olduğu belirtilmektedir (Emrealp, 2005: 14). Raporda insanlığın çıkış yolu olarak ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. Ağırlaşan çevresel sorunların ekonomik gelişme ve ekonomik kalkınma arasında bir bağ kurarak çözüm yolu olabileceği bahsedilmiştir (IULA-EMME, 1997: 3). Sürdürülebilir kalkınmanın detaylı bir şekilde anlatıldığı raporda ekonomik büyüme, sosyal eşitlik ve çevre koruma aktörlerinden birinin zayıf kalması durumunda sistemin sürdürülemez olacağından detaylı bir şekilde anlatılmıştır (Karakurt Tosun, 20019: 18).

1.8. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇEVRE VE KALKINMA KONFERANSI

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı Brezilya'nın Rio de Janeiro şehrinde 1992 yılında gerçekleşmiştir. Konferansın temel amacı insanın sürdürülebilirlik kavramının önemli bir noktasında yer aldığını ve ekolojik denge ile aynı zamanda uyum içinde yaşaması gerektiği vurgulanmıştır (Bozdoğan, 2005: 1020). Rio konferansında “Gündem 21” eylem planı kabul edilmiştir. Gündem 21 haricinde “Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi”, “Ormancılık Prensipleri”, “İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi”, “Çölleşme ve Mücadele Sözleşmesi” gibi meselelere değinilmiştir (Özmehmet, 2007: 8). Rio Bildirisi'nin hukuki olarak bir bağlayıcılığı yoktur fakat hükümetlere politik olarak bir yükümlülük getiren bir belge niteliği taşımaktadır. Çevresel, ekonomik ve sosyal faktörlere odaklanan Gündem 21 sürdürülebilir kentsel gelişim için temel konuları içermektedir (Diepen & Voogd, 2008: 52).

1.9. BM İSTANBUL HABİTAT II ZİRVESİ

BM İstanbul Habitat II Zirvesinden bir yıl önce Kahire'de düzenlenmiş olan konferansta sürdürülebilirlik kavramının öneminden bahsedilmiş, nüfus ve sürdürülebilirlik arasında sıkı bir bağ olduğu belirtilmiştir. Yayınlanan bildirgede nüfus ve çevre gelişmesi arasında uyumlu bir denge kurulması gerektiği vurgulanmıştır. Bildirgede gelecek nesiller için bugünü tehlikeye atmadan nüfus politikaları belirlemek, nüfus politikalarını uygulamak ve yaşam standartlarını arttırmak için devletlere bazı sorumluluklar yüklemektedir (Bozdoğan, 2005: 1022). Habitat II zirvesinde sürdürülebilirlik aktörleri sadece devlet ile sınırlandırılmamıştır. Devlet haricinde yerel yönetimlerinde katılımına, sivil toplum kuruluşlarına ve sivil inisiyatiflerin desteklerinin olduğu “yönetişim” kavramının kabul edildiği YG.21 Hareketini destekleyen yapıdadır (Erdüyan, 2014: 62). Kent Zirvesinde iki başlıca hedef olarak “tüm vatandaşlara yeterince konut” ve “kentleşmiş evrende sürdürülebilir bir yerleşmeyi başarmak” belirlenmiştir, (Habitat II, 1996: 8). Habitat II'nin amaçları ise “Toplumsal ilerleme ve ekonomik gelişmenin önemli girdisini oluşturan insan yerleşimleri taşıdığı potansiyel ve karşılaştığı sorunlar konusunda dünya ölçeğinde bilinç düzeyini yükseltmek ve dünya liderlerinin köylerimizi, kasabalarımızı ve

kentlerimizi sağlıklı, güvenli, adil ve sürdürülebilir kılmak amacını benimsemelerini sağlamak” olarak belirlenmiştir (Habitat II, 1996: 8).

1.9. BM BİNYIL ZİRVESİ

Küresel olarak somut hedeflerin belirlenmiş olduğu Binyıl Zirvesi sekiz temel amaçtan oluşmaktadır:

Tablo 5. Binyıl Kalkınma Hedefleri

<i>Binyıl Kalkınma Hedefleri</i>	
Hedef 1:	Aşırı Boyuta Erişmiş Yoksulluğun ve Açlığın Azaltılması
Hedef 2:	Evrensel Temel Eğitimin Sağlanması
Hedef 3:	Cinsler arası Eşitliğin Sağlanması ve İşin Yapılabilir Kılınması
Hedef 4:	Bebek Ölümünün Azaltılması
Hedef 5:	Ana-Çocuk Sağlığının İyileştirilmesi
Hedef 6:	HIV/AIDS, Sıtma ve Diğer Hastalıklarla Mücadele Edilmesi
Hedef 7:	Çevresel Sürdürülebilirliğin Sağlanması
Hedef 8:	Kalkınma İçin Küresel Bir Ortaklık Geliştirilmesi

Kaynak: United Nations Millennium Declaration Resolution adopted by the General Assembly, 55/2.

Sürdürülebilir kalkınmanın var olması için oluşturulan bu hedefleri her ülke kendi mevcut şartlarına göre uygulaması beklenmektedir (Tosun, 2019: 20).

1.10. JOHANNESBURG ZİRVESİ

BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Güney Afrika Cumhuriyeti’nin Johannesburg şehrinde 2002 yılında gerçekleşmiştir. Konferans içeriğinde sürdürülebilirlik kavramı ilk defa küresel manada kullanılmıştır. Zirvenin en önemli özelliklerinden biri önceki konferanslara kıyasla daha çok katılımcının yer almasıdır.

Konferansa toplumun her kesiminin dâhil olması ile alınan sürdürülebilir kalkınma kararlarında ve strateji geliştirme evrelerinde etkin rol alınmıştır. Johannesburg Zirvesi bu hedef çerçevesinde yerel yönetimler, çeşitli yerel yönetim birimleri, özel sektör kuruluşlarının dâhil olduğu bir alanda gerçekleştirilmiştir (Özmehmet, 2007: 10-11). Siyasi politik bir belge niteliği taşıyan bu bildirge sürdürülebilirliğin temel boyutlarını ve unsurlarını küresel ve bölgesel olarak ortak bir sorumluluk taşıdığını belirtmektedir (Mengi ve Algan, 2003: 62).

1.11. BM SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KONFERANSI (RİO+20)

BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın yirminci yıldönümünde, 2012 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro şehrinde, Rio+20 Konferansı gerçekleştirilmiştir. Altı bölümden oluşan sonuç bildirgesinde başlık olarak 'istediğimiz gelecek' ("The Future We Want") adlı bir bildiri yayınlanmıştır. Bildirinin başlıkları: Ortak vizyonumuz, Siyasal yükümlülüklerin yenilenmesi, Yeşil ekonomi, Sürdürülebilir kalkınma için kurumsal çerçeve, eylem ve izleme çerçevesi, Yürütme araçları olarak kararlaştırılmıştır (Erduyan, 2014: 66).

Sonuç bildirgesinin bir bölümünde "Sürdürülebilir Kentler ve İnsan Yerleşimleri" adı altında bir başlığa yer verilmiştir. Bildirgede iyi planlanmış kentler ile ancak sürdürülebilir bir toplumun oluşabileceğini desteklenmiştir (The Future We Want, United Nations Conference on Sustainable Development, 2012: 26).

Tüm bu yapılan çalışmalar neticesinde bir zaman çizelgesine yer verilmesi gerekirse şu şekilde özetlenebilmektedir. İlk olarak 1972 yılında The Club of Rome (Roma Kulübü) adlı bir çalışma ekibi tarafından The Limits of Grow (Büyümenin Sınırları) başlıklı rapor yayınlanmıştır. Bu raporda sürdürülebilirlik kavramından bahsederek konunun önemliliği uluslararası boyutta varlığı ortaya konulmuştur. Yine aynı yıl 1972 senesinde çevre sorunlarının çözümüne yönelik ilk kez ilk uluslararası konferans olan Stockholm İnsan Çevreleri Konferansı (Stockholm Conference on the Human Environment) konferansı düzenlenmiştir. 1976 senesinde hızlı bir şekilde gelişmekte olan dünyada konut problemlerinin önüne geçebilmek için Kanada'nın Vancouver şehrinde BM Habitat-I konferansı yapılmıştır. Bu konferanstan iki sene sonra Kenya'da olan BM İnsan Yerleşimleri Merkezi (United Nations Centre for Human Settlements) kurulmuştur. 1980 ve 1983 yılları arasında Brandt Komisyonu

toplanmıştır. Bu komisyonda Ortak Kriz başlığı altında Dünyayı Kurtarmak İçin Kuzey-Güney İşbirliği yayınlanmıştır. 1987 senesinde ise Brundlant Raporunda Ortak Geleceğimiz raporu yayınlanmış ve sürdürülebilirlik kavramı tanımlanmıştır. 1992’de Dünya Zirvesi’nde sürdürülebilirliğin sosyal önemine yer verilmiştir. 1996 yılında İstanbul’da Habitat II Konferansında sürdürülebilir gelişme için yönetimler arası iş birliğinin önemine vurgu yapılmıştır. 2000 senesinde sürdürülebilirlik bakımından en güçlü kabul edilen BM Binyıl Bildirgesi imzalanmıştır. Bu belge küresel taahhüt niteliği taşımaktadır. 2001 yılında kentsel gelişmenin sağlanabilmesi ve yoksulluğun azaltılması konuları uluslararası toplumsal sorumluluğa dikkat çekmek amacı ile Yeni Yüzyılda Kentler ve Diğer İnsan Yerleşimleri (Declaration on Cities and Other Human Settlements) adlı bir bildiri BM tarafından yayınlamıştır. 2002 yılında BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (World Summit on Sustainable Development) gerçekleşmiştir. Tüm dünyada sürdürülebilirlik ortak hedef olarak belirlenmiştir. Toplumun her konuda eşit olabilmesi ve küresel bir dünya yaratılırken çevreyi korumaya azami önem verilmesi gereklidir. Bir diğer konu ise sürdürülebilirlik sağlanırken ekonomik ve sosyal gelişmeye ile sürdürülebilirlik yerelden küresel boyuta taşınması gerektiği bahsedilmiştir. Yine aynı yıl Nairobi’de World Urban Forum I gerçekleşmiş ve sürdürülebilir kentleşme için yerel yönetimlerin önemi üzerinde durulmuştur. 2004 yılında BM Asya ve Pasifik Başkanlığı Forumu gerçekleşmiş ve Sürdürülebilir Gelişme Hong Kong Bildirgesi ile geleceğin anahtarı olarak kentlerin olduğunu belirtmiştir. Kent ve kentleşmeden kaynaklanan sorunların çözüme kavuşabilmesi için bütün paydaşların çaba göstermesi gerektiği belirtilmiştir. Barcelona’da gerçekleştirmiş olan World Urban Forum II de kültürel çeşitliliğin ve sürdürülebilir gelişme için barış içinde olması gerektiği belirtilmiştir. 2006 yılında gerçekleşmiş olan World Urban Forum III te dört temel başlık ele alınmıştır. Bu başlıklar hızlı kentleşmenin insanlar üzerindeki etkisi, ekonomik durum, politika ve kentler başlıca konulardır. 2008 de World Urban Forum IV’te bütün sosyal gruplar arasındaki insanlar arasında dengeli bölgesel gelişme olması gerektiği vurgulanmıştır. 2008 yılında gerçekleşen RIO+20, The Future We Want (İstediğimiz Gelecek) sürdürülebilirlik için politik olarak kararlılık ve yeşil bir ekonomi perspektifinin önemi bahsedilmiştir (Creech,2012).

1.12. BM KALKINMA RAPORU EYLEM PLANI 2030

2015 yılında gerçekleştirilmiş olan BM (Birleşmiş Milletler) sürdürülebilirlik kalkınma zirvesinde sürdürülebilir kalkınma için 2030 Gündemi kabul edilmiştir. Ekonomik, sosyal kalkınma konularını ve iklim değişikliği ile mücadele konuları aynı noktada buluşturan 2030 Gündemi, sürdürülebilir bir dünya olabilesini öngören toplam 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) tanımlanmıştır. 2030 Kalkınma Planı amaçlarından öne çıkan temel bulguların birkaç tanesini şu şekilde özetlemek mümkündür:

SKA 6(Sağlık Su ve Sanitasyon): SKA 6 kapsamında 8 adet hedef bulunmaktadır. Bu hedefler kapsamında çeşitli projeler yürütülmüştür. Türkiye 2000-2016 yıllarında şebeke suyu ve kanalizasyon hizmetlerinde büyük ilerlemeler kat etmiştir. Arıtma tesisi sayısı ve arıtma sayısında bir artış gözlemlenmiştir. Hızlı kentleşme ve artan nüfusla birlikte su kaynakları olumsuz etkilenmiştir(turkiye.un.org).

SKA7 (Erişilebilir ve Temiz Enerji): SKA 7 kapsamında 5 hedef yer almaktadır. Türkiye enerjiye erişim bölgesel farklılıkları gidermiş bu yolda birçok çalışmalar yürütmüştür. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı artmıştır. Enerji verimliliği artması içinde Türkiye’ de birçok tedbirler alınmıştır. Burada saptanan belli ihtiyaçlar vardır; Yenilenebilir enerji kaynaklarına ulaşımın kolaylaştırılması, ısınma ve ulaştırma da temiz enerji kaynaklarının kullanımına teşvik edilmesi, sanayi yerlerinde ve iş yerlerinde enerji tasarrufunun sağlanması için programlar yürütülmektedir (Sürdürülebilir kalkınma ve Raporu, 2019).

SKA8 (İnsana yakışır İş ve Ekonomik Büyüme): Türkiye 2000-2016 dönemler arasında GSYH artış hızı, tarımsal artış ve ekonomik artış yaşamıştır. Teknolojik bir dönüşümün yaşanması ile verimlilik artmıştır. Bu dönemde çevre dostu büyüme önem kazanmıştır. Bu kalkınma planı için temel ihtiyaçlar KOBİ verimliliğinin iyileştirilmesi, üretim tüketimde kaynak verimliliğinin sağlanması ve genç istihdamının artırılmasıdır(turkiye.un.org).

SKA9 (Sanayi, yenilik ve Altyapı): 2000 ve 2016 yılları arasında Türkiye de sanayi sektörünün gelişmesi ve kalkındırılması için büyük bir kaynak ayrılmıştır. Ulaşımaya yönelik birçok alt yapı çalışmaları yapılmıştır. Bilgiye erişim teknolojilerinde ilerleme yaşanmıştır(turkiye.un.org).

SKA 11 (Sürdürülebilir şehirler ve Topluluklar): 2000 ve 2016 yılları arasında Türkiye’ de sürdürülebilir şehirleşme çalışmaları yapılmıştır. Alt yapı güçlendirme çalışmaları, kent-içi ulaşım ve atık yönetimi uygulamaları, gecekonduların sorunlarının çözümü kavuşturulması, gecekondular alanlarının iyileştirilmesi ve dayanıklı kentler üretmek için çalışmalar yapılmıştır (Sürdürülebilir kalkınma ve Raporu, 2019).

SKA 12 (Bilinçli üretim ve Tüketim): Doğal kaynakların sürdürülebilir ve etkin kullanımı, ekolojik dengeye dikkat ederek sürdürülebilir çevreyi korumak gereklidir(turkiye.un.org).

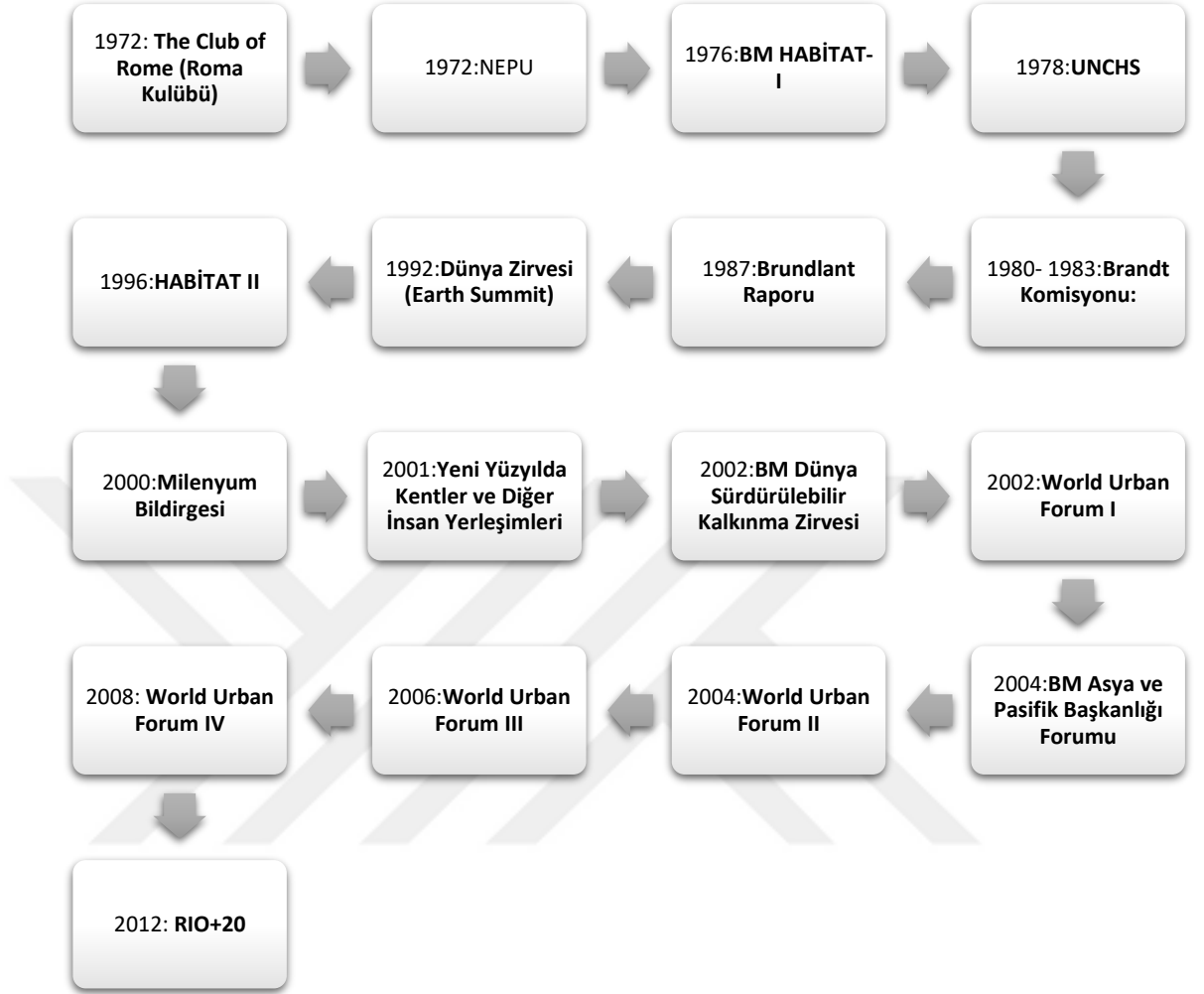
SKA 13 (Sudaki Yaşam): Deniz ekosistemini korumak ve iyileştirmek için uygulanan politika ve projelerde önemli çıktılar elde edilmiştir. Su kaynaklarının kullanımı ve gelişimi için ilerlemeler yaşanmıştır. Temel ihtiyaçlar deniz ve kıyıların korunması için gerekli önlemlerin artırılması, deniz canlılarının ve ekosisteminin korunmasına özen gösterilmesidir (turkiye.un.org).

SKA14 (Karadaki Yaşam): Türkiye’ de çölleşmeye engel olmak için çeşitli projeler ve ağaçlandırma programları yapılmıştır. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ile karalardaki üzerindeki baskı artmıştır. Temel ihtiyaç doğal alanların korunması ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına özen gösterilmesidir (Sürdürülebilir kalkınma ve Raporu, 2019).

1.13. HABİTAT-III (YENİ KENTSEL GÜNDEM)

Sürdürülebilir kentleşmenin temel paradigmasını içeren Habitat-III, sürdürülebilirliğin bütünleşik olarak tüm boyutlarını ele alan ve sürdürülebilir kentleşme için dönüştürücü taahhütleri içermektedir. Konferansın uzun adı “Herkes için Sürdürülebilir Kentler ve İnsan Yerleşimleri için Quito Bildirgesi” dir. Sonuç raporunda sürdürülebilir kentler için çözüm yollarına ulaşılmıştır. Habitat III’ te eşitsizliklerin, dışlanmaların ve mekânsal ayrışmaların azaltılması hedefler arasında belirlenmiştir. Yeni Kentsel Gündemde yer alan bir diğer hedef ise bütünleşik ve yerel bir kalkınmanın oluşturulmasıdır. İklim değişikliğinin sonuçlarının azaltılması gelecek nesillere temiz bir dünya bırakabilmek için gereklidir Teknolojik ve inovasyon odaklı bir sürdürülebilir bir ekonomik gelişme sürdürülebilir kentlerde temel ihtiyaçlar arasındadır. Yerleşim alanlarında kentsel refah ve güvenlik ortamını geliştirmek

gereklidir. Program kapsamında sürdürülebilirlik kavramına ek olarak dayanıklılık ve kapsayıcılık kelimeleri eklenmiştir (Habitat III, 2023).



Şekil 2. Sürdürülebilirlik Çalışmaları Zaman Çizelgesi

Kaynak: Heather Creech, 2012

1.14. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME KAVRAMI

Kentsel sürdürülebilirlik en yalın hali ile “istikrarlı gelişme” olarak ifade edilebilen sürdürülebilirlik kelimesinden veya sürdürülebilir kalkınmadan kelimelerinden türemiştir (Keleş, 1998:112). Diğer bir tanımda ise sürdürülebilir kent kavramı kente var olan ekonomik, sosyal ve fiziki olaylar dizsinin yüksek refah seviyesi oluşturmak hedefi ile, ekolojik dengeye minimum yük olacak biçimde, sürdürülebilir bir toplumsal uyum ile kentsel politikaların geliştirildiği alanlardır (Palabıyık, 2015: 611). Kentsel sürdürülebilirlik kavramı dinamik ve çok boyutlu süreçlerden meydana gelmektedir. Bu kavram küçük yerleşim yerlerinden büyük metropollere ve kentler ile

kentlerin kırsal alanları arasındaki ilişkileri içermektedir (Unhabitat & Dfid, 2002: 4). Sürdürülebilir kentsel gelişme kavramı hem bugün ki kuşaklar hem de gelecek kuşaklar için büyük bir önem teşkil etmektedir. Batı ülkelerinde sanayileşmenin etkisi ile modernleşme dönemine giren kentler; doğal kaynakları, hammaddeyi olduğundan fazla kullanarak kirlilik, atık sorunları, nüfus yoğunluğunun fazla olduğu alanlara çevirerek yaşamanın oldukça güç olduğu mekânlar haline getirmişlerdir. Bu durum kentlerin sürdürülebilirliği ve yaşanabilirliği üzerine çözüm yolları arayışlarını getirmiştir (Karataş&Kılıç, 2017: 57). Sürdürülebilir kent “bireylerin ihtiyaçlarına cevap verebilen ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılanmasına engel olmadan devamlı bir şekilde çevre ve enerji ile alakalı konularda uyumlu hale getirildiği kenttir (Geenhuysan & Nijkamp, 1998: 131)”. Sürdürülebilir gelişmenin 50 ila 100 yıl arasında kentin büyümesine göre alt yapı denetimi yapılması gereklidir. Etkili bir sürdürülebilir gelişme için kaynakların gereksinim kontrolü yapılmalı ve talepler doğrultusunda dikkate alarak yapılacak planlama etkileri uzun vadeli olarak yapılması, planlanması ve öngörülerle bunulması yerinde olacaktır (Blowers ,1993;775-796). Kentsel sürdürülebilirlik kişinin yaşamış olduğu kentte fiziki güvenliğinden hemen hemen her alanda istihdamına kadar olan çevre ile uyum içinde yaşaması anlamına gelmektedir (Ertan, 2007; 19). Bir kentin sürdürülebilir olmaması için ise kentte mevcut olan ekonomik yapının bozulması gereklidir. Sürdürülebilir olmayan kentlerde nüfus yoğunluğu azalmaya başlamakta ve istihdam da azalmalar görülmektedir. Sürdürülebilir olmayan kentlerin bir diğer unsuru ise çevresel tahribat ve verimsiz enerji kaynaklarının var olmasıdır. Sürdürülebilir kentler bugün bireylerin ihtiyaçlarına ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarına karşılık vermek için hammadde ve doğal kaynakları çevresi ile uyumlu ve dengeli bir şekilde sürdürmesi için gereklidir (Nijkamp& Pepping, 1998: 1481-1502). BM Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Departmanı tarafından meydana gelen sürdürülebilir gelişme raporunda sürdürülebilir kentleşme oluşması için dört temel ilkenin olması gereklidir. İlk üç ilke sürdürülebilirliğin temel ilkeleri olan çevresel yönetim, ekonomik gelişme ve sosyal gelişmedir. Dördüncü ilke olarak yanına eklenen ilke “kentsel yönetim “ilkesi ile sürdürülebilir gelişmenin kentsel alanlara uygulamaları anlatılmaktadır (UN DESA,2013: 62). Kentsel yönetişimin temeli halkın karar alma süreçlerine ya da yönetim eyleminin bir parçası olarak dâhil olmasıdır. Sürdürülebilir kentleşmenin sağlanabilmesi için yerel düzeyde halkın karar alma sürecinin bir parçası olmasına fırsat tanınmalıdır (Mengi& Algan, 2003: 154).

Tablo 6. Sürdürülebilir Kentin İlkeleri

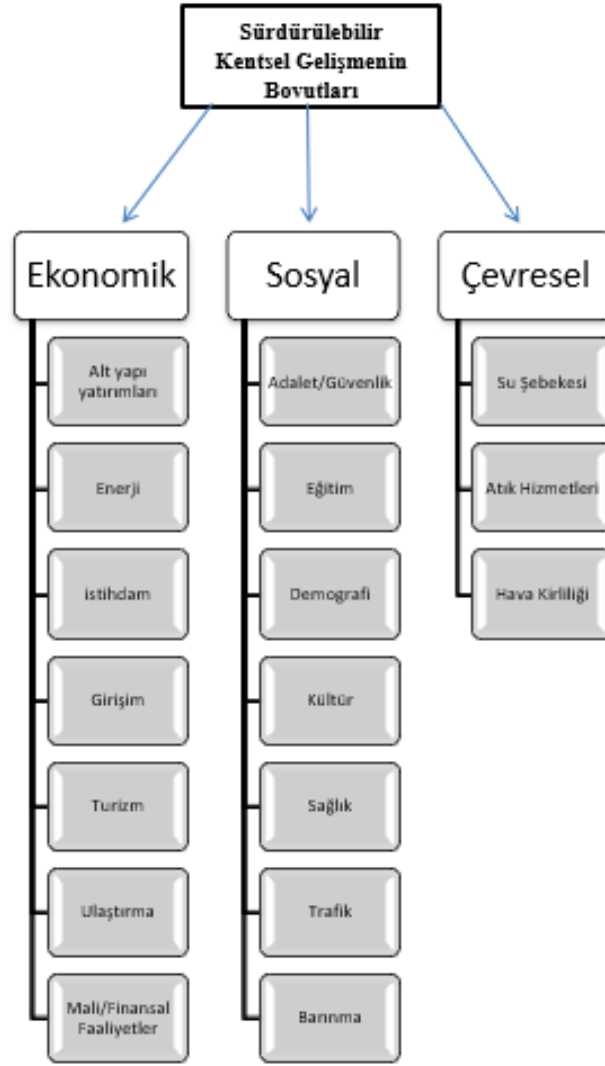
Sosyal Gelişme - Eğitim ve Sağlık - Gıda ve Beslenme - Yeşil Binalar ve Yapılar - Su ve Hijyen - Yeşil Taşımacılık - Yeşil Enerji Kullanımı - Yerel Toplulukları Destekleme	Çevre Yönetimi - Orman ve Toprak Yönetimi - Atık ve Dönüşüm Yönetimi - Enerji Verimliliği - Atık Yönetimi (Temiz Su dahil) - Hava Kalitesini Koruma - İklim Değişikliğini Azaltma
Ekonomik Gelişme - Yeşil Büyüme - Yeterli İstihdamın Yaratılması - Yenilenebilir Enerjinin Üretimi ve Dağıtımı - Teknoloji ve Yenilik	Kentsel Yönetişim - Planlama ve Özerksizleştirme (decentralisation) - Eşitsizliklerin Azaltılması - Medeni ve Siyasi Hakların Güçlendirilmesi - Yerel, Ulusal, Bölgesel ve Küresel Bağlantıların Desteklenmesi

Kaynak: BM'ye göre "Sürdürülebilir Kent" in İlkeleri Kaynak: UN-HABITAT III, (2017)

1.14.1. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Boyutları

Sürdürülebilir kentlerin çevresel veya fiziksel boyutu o yerin büyüklüğü, fiziki özellikleri ve nüfusun kalabalıklığı ile ilgilidir. Kentlerin fiziksel özellikleri nüfusun seyrek ya da yoğun olması kentin özellikleri hakkında yorum yapmayı sağlamaktadır. Bir kentin tercih edilmesinde etkili olan fiziki yapısı, sağlık ve sosyal alt yapısı, olanakları arttığı zaman maliyetlerinde aynı şekilde artacağı genel kabul edilen bir gerçektir (Banister, 2000: 46). Kentin fiziksel boyutunda incelenebilecek bir diğer önemli konu ise ulaşım özellikleridir. Ulaşım kent hayatında iş, konut, sağlık ve eğitim gibi birçok faktörü birbirine bağlamaktadır. Kent nüfusu büyümesi ile talep edilen olanaklar artmakta ve çeşitli yolların yapılması zorunluluk halini almaktadır. Ulaşım ile trafik yoğunluğu artmakta, kentte gürültü, şehir peyzajında bozulmalar meydana gelmektedir ayrıca ulaşımın artması ile kişisel araç talebi fazla olmaktadır. Kentte araç trafiği ve hava kirliliği gibi sorunlarla baş etmek zorunda kalınmaktadır (Banister, 2000: 114). Sürdürülebilir kentleşmenin çevresel boyutu daha çok kentsel alanlar üzerinde yapılan ekonomik faaliyetlerin maliyetlerinin azaltılmasını amaçlamaktadır. Kentte yaşayan bireylerin doğal çevrelerinde yaşama hakkının korunması, kentin fiziksel çevresin herhangi bir tehlikeye karşı korunmasını, kentli nüfusun var olan

hizmetlerden yeterince yararlanabilmesi konularını irdelemektedir (Tosun, 2019: 91). Sürdürülebilir gelişmenin üç temel boyutlarından biri olan ekonomik gelişmede kentte yaşayan nüfusun tarım dışında faaliyetlerde çalışmasını ifade etmektedir ve iktisadi olarak ilerlemeyi hedefler. Ekonomik gelişme sağlanırken sosyal ve çevresel boyutları bir bütün olarak ele almak önemlidir (Ertürk, 1996; 175). Sermayenin bozulmasını engellemek ve korunmasını sağlamak sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunun en genel hali olarak tanımlamaktadır (Goodland,2002:48). Sürdürülebilir gelişme sağlanırken kentlerde ekonomik gelişmenin de sağlanması amaçlanmaktadır ve bu amaç hammaddenin, enerjinin sürdürülebilir olarak kullanılması anlamına gelmektedir. Üretim ağı çevreye zarar vermeden koruyan ve sürdürülebilir olması hedeflenmektedir (Yazar, 2006; 60). Sürdürülebilirliğin sosyal boyutunda, toplumsal gelişmenin sağlanması hedeflenirken bununla birlikte sosyal eşitliğin sağlanması gibi önemli bir amacı bulunmaktadır (Blowers,1992; 3-10). Sosyal sürdürülebilir kent tanımı yapılırken toplumsal gelişme önemli bir etmendir. Kentte kültürel etkileşimin mevcut olması gereklidir. Bu konuda kuşak içi eşitlik ve kuşaklar arası eşitlik önem arz etmektedir. Sosyal olarak bir eşitliğin sağlanması için adaletli, cinsiyet, kültürel farklılıklar arasında eşitliğin var olması ile mümkündür. Sosyal eşitlik için yoksulluk sorununa çözüm yolu bulunması önemlidir (Yazar, 2006). McKenzie sosyal sürdürülebilirlik kavramını eşitlik, çeşitlilik, bağlılık, yaşam kalitesi ve demokrasi ve yönetişim olmak üzere beş temel ilkedden oluştuğunu belirtmiştir Sürdürülebilir kentsel gelişmenin bu üç boyutu sürdürülebilirlik için önem arz etmektedir ve bu üç boyut birbirleriyle bir ilişki içerisinde. Herhangi birinde meydana gelen etki dolaylı veya doğrudan olarak diğerini de etkilemektedir.



Şekil 3. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Boyutları

Kaynak: Ankara Üniversitesi, Sbf dergisi, Türkiye için Geliştirilen Şehir Sürdürülebilirliği İndeksi/Göstergeleri Hiyerarşisi 69, (3)

2. BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME VE ÇEVRE- SANAYİ İKİLEMİ

18 ve 19.yüzyıllarda gerçekleşen sanayi devrimi sonrasında hız kazanan kentleşme ile birlikte dünya büyük gelişmelere sahne olmuştur. Kentleşme ile eş zamanlı olarak ilerleme gösteren sanayi olumsuz etkisini en çok sanayinin geliştiği alanlarda çevre kirliliği ve iklim değişikliğinin oluşmasına yol açmak suretiyle göstermiştir. İnsanoğlunun sınırsız istekleri sonucu artan üretim ve bilinçsiz tüketim gelecek nesillerin gelişmesi için gerekli olan yatırımların yapılmasına engel olmaktadır. Doğa zarar görmeye başladıkça kendini yenileme kabiliyetini zaman içinde kaybetmeye başlamaktadır (Masca, 2009: 197). Son yıllarda çevre ve sanayi olguları dünya gündeminde yoğun bir şekilde yer almakta olup bu iki olguyu ayrı olarak ele almak mümkün olmamaktadır. Gelişmekte olan ülkeler sanayi olarak kalkınmak ve bunu yaparken çevreyi korumak zorundadır. Ancak insan ihtiyaçlarının sonsuzluğu ve hammadde kaynaklarının sınırlı oluşu çevrenin tahrip olması ile sonuçlanmaya başlamıştır. Hızla gelişen sanayileşme sosyal olarak refah ve ilerleme getirse de çevresel tahribatlara neden olmuştur. Böylece Sanayi olarak gelişme mi? yoksa çevreyi korumak mı? İkilemini aşmak için sürdürülebilir gelişme ve kalkınma kavramı üzerinde çalışmalar başlatılmıştır (Baykal& Baykal, 2008: 11). Sürdürülebilir bir gelişme ve kalkınmanın gerçekleşebilmesi için iki temel varsayım çok önemlidir. Birincisi dünyanın gelişim gösterebilmesi ve ilerlemesi için sadece ekonomik gelişmenin yeterli olmadığının farkına varılması yani; yapılmış olan çalışmaların ekonomik, sosyal ve çevresel bir boyutta ele alınması gerektiğinin farkına varılması gereklidir. İkincisi ise karar alma sürecinde ülkelerin işbirliği içinde stratejiler geliştirmesi sağlanmalıdır (OECD, 2008: 2). 1972 yılında gerçekleşmiş olan Stocholm Konferansı'nda çevre sorunlarının küresel bir problem olduğu fikri benimsenmiştir. Ayrıca ülkelerin kalkınma sağlamak için çevreye zarar vermeden gerçekleştirebileceği

fikri kabul görmüştür. Yine 1992 yılında Rio Konferansı'nda ekonomik faaliyetler gerçekleşirken çevrenin korunmasının yok sayılamayacağı gerçeği Rio Bildirgesi, Gündem21, İklim değişikliği çerçeve sözleşmesi, Biyolojik çeşitliliğin korunması sözleşmesi ve Orman varlığının korunmasına dair bildirisinde belirtilmiştir (Aksu, 2011: 15). Bu bölümde; sürdürülebilir kentsel gelişmenin çevre ve sanayi üzerindeki etkileri, kullanılan enerji kaynaklarının sayısal verileri ve sürdürülebilir sanayi uygulamaları incelenmektedir.

2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞİM KAVRAMINDA “SANAYİ”

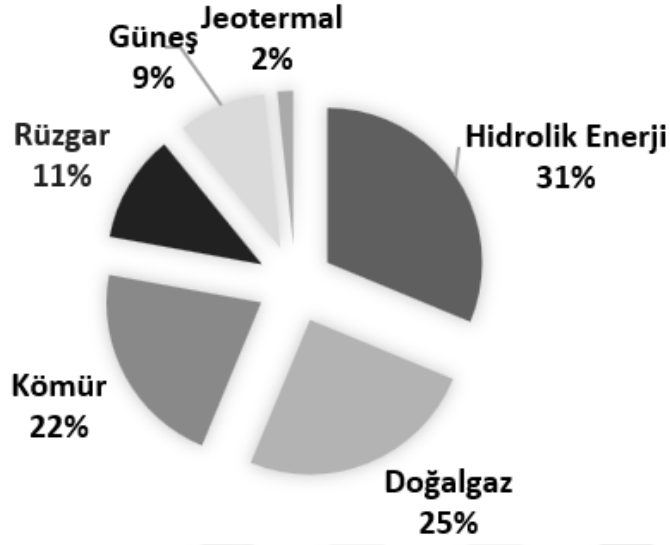
Sanayi kelimesi Arapça kökenli olup sermaye ve emeğin kullanılarak hammadde ve yarı mamullerin dönüştürülmesi ile elde edilen tüm mamullere verilen addır. James Watt 1774 yılında ilk buharlı makineyi kullanarak sanayileşmeyi başlatmıştır. Makineleşmenin başlamasıyla iş bölümü ve uzmanlaşma başlamış böylece dünya gündeminde sanayileşme kavramı yerini almıştır. Sanayileşme olgusunu 19. yüzyılda başlayan sanayi devrimi ile ülkelerdeki sosyal, ekonomik ve çevresel değişikliklerle açıklamak mümkündür (Koç, 2017:1-26). Türkiye’de sanayileşme süreci 1950’li yıllarda devlet öncülüğünde önemli bir hedef olarak kayda değer şekilde bir adım atılmıştır. 1960’lı yıllarda merkezi planlamanın başlamasıyla sanayileşme olgusu hız kazanmıştır. 1980’li yılların başından itibaren ise Türkiye sanayileşme yolunda iki önemli dönüm noktası yaşayarak temel kırılmalara sahne olmuştur. Bunlardan birincisi korumacı içe dönük sanayileşme politikalarının yerini dışa dönük politikalara bırakmasıdır. İkincisi ise devletin ekonomi üzerindeki görülebilen keskin değişikliklerdir. 1980 dönemi öncesinde ara ve yatırım malzemelerini doğrudan üreten devlet, ekonomi üzerindeki rollerini hızla azaltan bir devlet rolünü üstlenmiştir (Arısoy, 2005:45-67). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sanayide gelişmesi ile birlikte doğal kaynakları olduğundan fazla kullanması sonucunda çevre ve doğal kaynaklar zarar görmüştür. Günümüzde ülkeler sanayide kalkınmanın gerçekleşmesi için çevreye zarar vermeden ilerlemeye yönelik çabalarının zorundalık olması sürdürülebilir kalkınma kavramını gündeme getirmiştir (Meadowcroft, 1997: 427-454). Sürdürülebilir kalkınma politikasının temelinde ise ekonomik, ekolojik ve sosyolojik olarak temel kavramlardan oluşmaktadır ve bu politikalar temel amaçları

içermektedir. Örneğin yenilenebilen ve yenilenemeyen kaynakların çevreye duyarlı zarar vermeden kullanılması, verimli iş gücü oluşturulması, rekabet edilebilir ekonominin oluşturulmasıdır (Ekinci, 2005: 9). İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak için kurulan sanayi kuruluşları, bugün ve gelecek nesiller için üretim yaparken çevreye zarar vermeden faaliyetlerini sürdürmesine sürdürülebilir sanayi politikası denilmektedir (Fidan, 2020: 75). Sürdürülebilir sanayi politikasında; kaynakları sürdürülebilir kullanan, üretim yaptığı alanda ekolojik dengeye en az zarar veren, verimli üretim yöntemlerine uyan ve önem veren, zararlı kimyasalları oldukça az kullanıp gerekli önlemleri alan, sera gazı emisyonunun en az seviyeye indirmeye çalışan, geri dönüşüm konusunda titiz, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan ve bunlara yönelik projeler üretip arttırmaya çalışan sanayiler yer almaktadır (UNİDO, 2016).

2.2. YENİLENEBİLİR ENERJİ

Doğada herhangi bir üretim sürecine dâhil olmadan üretmesi mümkün olan, fosil kaynaklı olmayan ve geleneksel yakıtlarla kıyaslandığında çevreye zararı minimum seviyede olan doğal kaynaklara yenilenebilir enerji kaynakları denilmektedir (Ünal, 2006). Endüstri devrimi ve artan makineleşme sonrasında kömür kullanımı birçok alanda yaygınlaşmıştır. Bir zaman sonra ise yaygın kullanılan yakıta doğalgaz ve petrol eklenmiş fakat 1973 petrol krizi sonrasında farklı yakıt arayışları ihtiyaç halini almaya başlamıştır. Fosil yakıtların çevreye zarar vermesi ve bu zararın kalıcı hasarlara yol açması sonucu bütün dünyada yeni enerji kaynakları arayışı başlamıştır (Yılmaz, 2012; 33). Türkiye yenilenebilir enerji kullanımında iklim çeşitleri ve alanları yönünden elverişli kaynaklara sahiptir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan rüzgâr santralleri ve hidrolik enerji santralleri Türkiye’de enerji üretiminde en büyük orana sahiptir. 2022 yılında verilen bulgular ışığında elektrik enerjisinin kaynaklara göre dağılımında %30,5’i hidrolik enerjiden, 24,4’ü doğal gaz, %21,1’i kömür, %11,0’ı rüzgâr, %9,0’ı güneş, %1,6’sı jeotermal ve %2,4’ü ise diğer kaynaklar şeklindedir (enerji.gov.tr)

ENERJİ KULLANIMI



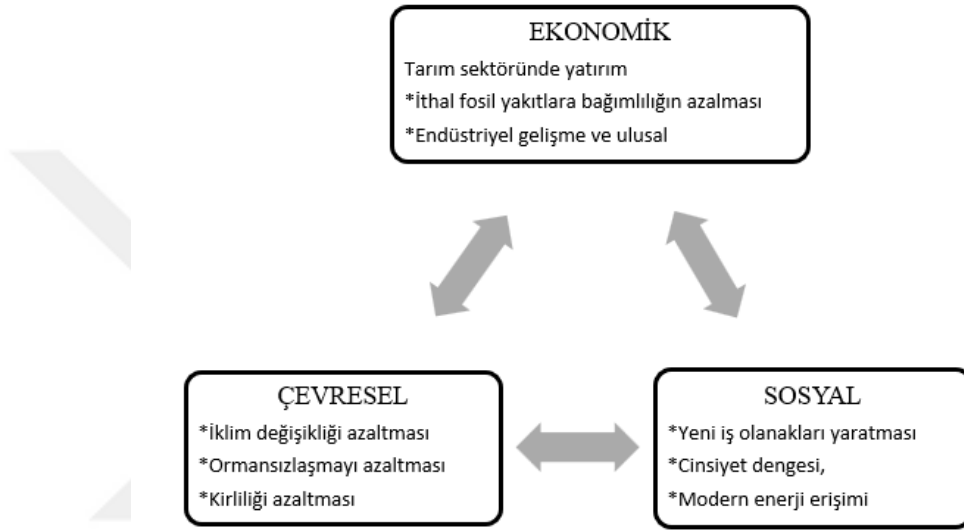
Şekil 4. 2022 Yılı Türkiye’de Enerji Kullanımı

Kaynak: TÜİK, 2022

Hidrolik santraller su üzerinde kurulmaktadır ve santraller akan suyu elektriğe dönüştürmektedir. Akarsu içindeki elektrik miktarını suyun akış hızı belirlemektedir. Bir kanalın ya da borunun içine giren su türbine doğru akmaktadır ve daha sonrasında içeride bulunan türbinlerin dönmesi ile elektrik üretilmektedir. Türkiye ‘de rakamsal olarak en çok tüketilen yenilenebilir enerji kaynağı hidrolik enerjidir (Şekkeli,2011:19). Elektrik enerjisinin yerli kaynaklar vasıtası ile kazanılması hem çevre için bir avantaj iken hem de istihdam yaratması bakımından ekonomiye de katkı sağlamaktadır. Doğaya sera gazı salmaması ve doğal yöntemlerle elektrik üretilmesi pozitif yönlerini oluştururken, toprak erozyonuna sebep olması ve biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olduğu için negatif yönleri de mevcuttur (Koç& Şenel, 2013, 639; 32-44). Güneşin doğup batışına kadar hava sürekli bir şekilde hareket halindedir. Hareket içinde olan havanın kinetik enerjisine rüzgâr enerjisi denilmektedir (Uyar, 2006; 79). Türkiye’nin yüzölçümü geniş olduğu için iklim özellikleri açısından rüzgâr enerjisi potansiyeline sahiptir (Erdoğan, 2009;1361). Rüzgâr enerjisinin sera gazı salmaması ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olması bakımından avantajlıdır fakat kuşların türbin pallerine takılarak ölmesi, gürültüye sebep olması gibi dezavantajlı yönleri de mevcuttur (Özen, 2015: 87-88). Bir diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından olan ve yeryüzü ısısı olarak da bilinen jeotermal enerji yer kabuğunun derinliklerinde var olan zayıf kaya ve katmanlardan geçerek oluşan enerjiye verilen addır (Erkul, 2012:115-133). Yeraltına inen yağmur suları sıcak kaya ve magma

tabakasından geçerek yeryüzüne doğru tekrar çıkar bu kaynağın yenilenebilir olmasını sağlamaktadır. Çevreyle dost olan jeotermal enerji üretim maliyet olarak düşüktür fakat içinde bulundurduğu minerallerin iyi bakımı yapılmadığı takdirde çevresinde bulunan su kaynaklarına zarar verebilmektedir (TÜSİAD, 123). Çevreci ve temiz bir enerji kaynağı olan güneş enerjisi ise tükenmeyen bir kaynaktır. Tükenmeyen bir enerji kaynağı olmasının yanı sıra kolay işletilebilmesinden dolayı dünyanın birçok yerinde kullanımı artmaktadır. Yenilenebilir bir enerji kaynağı olan güneş enerjisi tüketim maliyeti yüksektir ve düşük verimlidir (Varınca& Gönüllü, 2006; 270-275). Uzmanlar çevrenin korunmasını temiz enerji kullanımı ile mümkün olabileceğini ileri sürmektedir. Örneğin güneş enerjisi kullanımı arttırılarak kent yerleşiminde ve kent mimarisinde güneş enerjisi kullanımı arttırılabilir. Güneş enerjisi çevreye atık bırakmayan ve dönüştürülebilen çevre dostu bir enerji türüdür (İnan, 2001: 16-17). Biyokütle enerjisi organik maddelerden çeşitli metotlarla üretilmektedir. Genellikle ısınma amacıyla tercih edilmekte ve içeriği daha çok odun, hayvan gübresi ve odun kömüründen oluşmaktadır (Çubuk, 2000; 461). Biyokütle yakıtları klasik ve modern olmak üzere iki başlık olarak ayrılmaktadır. Klasik yolla elde edilen biyoyakıt hayvan gübreleri ve odun kömüründen elde edilmektedir. Modern biyokütle yakıtlar, enerji hammaddesi olarak yetişecek bitkilerin tarımsal yan ürünlerle yüksek ve düşük biyo tekniklerle etkileşime girmesi sonucu ısı, elektrik ve sentetik yakıt türü enerjidir. Enerji tarımında C4 olarak tanımlanan bitkilerin yetiştiriciliği Türkiye’de yapılmamaktadır. Enerji bitkilerine benzinin içeriğine etanol katılarak bitkisel yağ edilmektedir (TÜSİAD,1998). Hava kirliliğini azaltmaya yardımcı olan çevre dostu bir yakıt olan biyoyakıt enerjisinin kullanımı Türkiye’de yaygınlaşmaya başlamıştır. Biyoyakıt, dışa bağımlı bir ülke olmanın önüne geçmede yardımcı olmaktadır. Enerji tarımı için ormanların çok az bir kısmı değerlendirilmektedir fakat bu alanların geliştirilmesi gereklidir (TÜSİAD,1998). Türkiye’de biyoyakıt için hammadde olabilecek ağaç türleri meşe, yalancı akasya, gürgen, kızıl ağaç, söğüt, kavak, arbutus, orman gülü ve akasyadır. Ayrıca otuzdan fazla kullanabilecek ot çeşitleri var olduğu tespit edilmiştir (Gürsoy, 2004; 129). Türkiye’de iklim koşullarının olanaklarına göre çoğu bitki türü ve ağaçların yetiştirilmesi mümkündür. Türkiye’ de taşımacılıkta ilerleme gösteren biyomotorin önemli alternatif yakıt seçeneklerinden bir tanesidir. Dizel yakıtlar hem deniz hem de kara taşımacılığında tercih edilmektedir. Biyodizel kullanımı ile hava kirliliğinde önemli derecede azalmalar gözlemlenmiştir. Biyomotorin üretmek için Türkiye de yeterli alt yapı ve olanaklar mevcuttur (Özçimen,

2000; 621-622). Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınma için önemli bir role sahip olan biyoetanol yüksek basınçla birlikte tarımsal bitkilerden elde edilen enerji türüdür. Düşük maliyetli bir enerji kaynağı olan biyoetanol birçok araçta kullanabilmektedir. Şeker kamışı, mısır gibi mahsullerden üretilen biyoetanol tarımsal üretkenliği arttırmada ve yeni istihdam olanakları yaratmaktadır. (Melikoğlu, 2011; 151-160). Temiz ve sürdürülebilir şekilde üretilen etanol gelişmekte olan ülkelerde yemek pişirmek için bir seçenek olduğu gibi en temiz yakıtlar arasındadır (Puzzolo & Pope, 2017).



Şekil 5. Biyoetanol Kullanımının Faydaları

Kaynak: (UNIDO,2022).

2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR SANAYİDE SU KULLANIMI VE ARITIMI

21.yy.'da gün geçtikçe artan su talebi ve fazla kullanılan su sonucunda su kaynakları tükenme tehlikesine girmiştir. Etkin bir su yönetimine tüm dünyada ihtiyaç duyulmaktadır. Su yönetimi var olan su kaynaklarının belirli bir plan dahilinde kullanılması anlamına gelmektedir. Tarımsal, evsel ve endüstriyel su kullanımına ek olarak su kalitesi, atık suların kullanımı, sağlık ve su hukuku gibi konuları su yönetimi içermektedir. Suyun etkin kullanıma yönelik teknolojiler geliştirilmesi ve su kaynaklarının iyi yönetilmesi önemli bir konu haline almıştır (Aküzüm ve Çakmak, 2008;55-63). Geçmiş yüzyıldan beri su yönetimi araştırmaları bakanlıklar ve hükümetlerin gerekli birimleri vasıtası ile su kullanımının bir insan hakkı olarak kanun kapsamında tanınmıştır (Ochoa-Herrera, 2021). Su yönetiminde verimliliğin

arttırılması ve sosyal, ekonomik çevresel boyutlarını içeren bir organizasyonun sağlanması, su kaynaklarının işletilmesinde projeler yapıp vatandaşların su kaynaklarını kullanmasında bilinçlendirilmesi sürdürülebilir kalkınma politikalarında öneme sahiptir (Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2018). Endüstrileşme ve kentleşme ile Türkiye’de su tüketimi artış göstermektedir. Ülkemizde su kaynakları yönetimi ile ilgili başlıca kanunlar; “2872 Sayılı Çevre Kanunu, 831 sayılı Sular Hakkında Kanun, 7478 sayılı Köylerin İçme ve Kullanma Suları Hakkında Kanun, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun’dur.” Sanayi tesislerinde su birçok amaç için kullanıldığı için sanayide su verimliliği ekolojik dengenin korunması için bir zorunluluk halini almıştır. Su kullanımının azaltılması için bazı teşvik programları etkin olarak faydalı olduğu gözlemlenmiştir. Bu teşvikler akıllı sulama programları, kapasite geliştirme programları, su koruma programları, su verimliliği ekipman modernizasyonudur (TGDF-su-sürdürülebilirliği-raporu). 2018 yılında TÜİK ten alınan veriler ışığında toplam çekilen su termik santrallerden yılında %44,9 iken 2020 yılında bu oran %45,4 yükselmiştir. 2018 yılında belediyelerden çekilen su miktarı %35,3 iken 2020 yılında %35,6’dır. 2018 yılında imalat sanayi iş yerlerinden çekilen su %15,3 iken %14,2’dir. 2018 yılında köylerden çekilen su %2,2’ iken 2020 yılında %2,3’tür. 2018 yılında maden işletmelerinden çekilen su %1,4 iken 2020 yılında %1,5’tir. 2018 yılında OSB’ler tarafından temin edilen su %0,9 iken 2020 yılında %1’i OSB’ler tarafından temin edilmiştir.

Tablo 7. TÜİK Doğrudan Çekilen Su Miktarı

	Toplam	Yüzey Suyu	Yeraltı Suyu	Deniz
Toplam	18.238.294	3.916.376	4.104.754	10.217.163
Belediyeler	6.491.320	3.574.184	2.916.515	551
Köyler	415.642	3.544	412.097	0
İmalat Sanayi İş Yerleri	2.599.013	175.386	448.051	1.975.576
Termik Santraller	8.277.650	78.852	33.506	8.165.292
Organize Sanayi Bölgeleri	18.043	c	129.704	c
Maden İşletmeleri	272.626	c	164.811	c

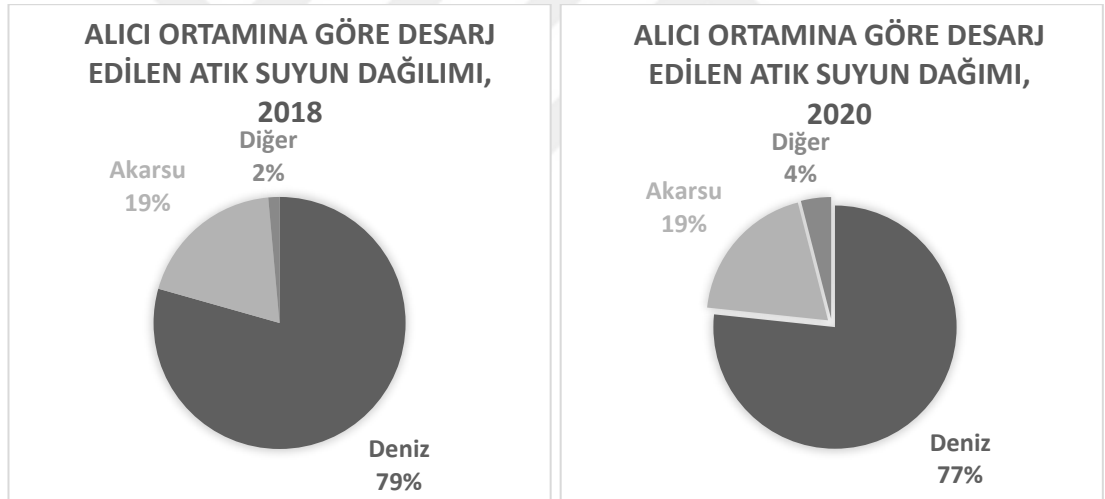
Doğrudan kaynaklardan çekilen su miktarı

bin m³

C: Gizli Bilgi

Kaynak: TÜİK, 2020

İslah etme ve yeniden kullanım ile atık suların tekrar kullanılması su kaynaklarının daha iyi kullanımı için alternatif bir yol olarak tercih edilmektedir. Suyun arıtılmasının temelde iki başlıca yararı bulunmaktadır; İlk olarak su arıtıldığında kirlenmiş olan atık su doğal su kaynaklarından uzak tutulur ve kirlenmesine engel olur, ikinci olarak ise ekonomik olarak bir tasarruf sağlanmaktadır ve kullanılan su miktarında azalmaya yardımcı olmaktadır (Urkiaga, De Las Fuentes, L., Bis, Chiru, Balasz, ve Hernandez 2006; 81-91). Atıksuların arıtılması için atıksu arıtma tesisi çalışmaları yapılmaya başlamış iklim özelliklerine ve yerine bağlı olarak birçok arıtma sistemleri üretilmiştir (Yücel, 1997). Türkiye’de şehirleşmenin artması ile bu tesislere olan ihtiyaçlarda artmıştır. Atık suda başarılı bir çıktı elde edebilmek için doğru bir proje seçilmez. Doğru proje seçimi sonrasında projeye uyacak şekilde uygun kaliteli inşaat tercih edilmelidir. Atık su arıtma tesisi kurulduktan sonra ‘iyi işletme’ bileşeninin doğru bir şekilde yürütülmesi ve mevzuata uygun olarak yapılması gereklidir. Deşarj standartlarına dikkat edilmelidir (Nas, 2019; 132).



Şekil 6. TÜİK 2018-2020 Alıcı Ortamına Göre Deşarj Edilen Atık Su Dağılımı
Kaynak: (TÜİK, 2018-2020)

2018 yılında TÜİK ten alınan veriler ışığında toplam atıksuyu termik santrallerden %51’i iken 2020 yılında bu oran 52,2’ye yükselmiştir. 2018 yılında belediyelerden toplam atıksuyu miktarı %30,8’ iken 2020 yılında %30,9” dur. 2018 yılında imalat sanayi iş yerlerinden toplam atıksuyu %14,7’iken %13,4’tür. 2018 yılında köylerden toplam atıksuyu 0,8’i iken 2020 yılında, %0,8’dir. 2018 yılında maden işletmelerinden toplam atıksuyu %1,1’i iken 2020 yılında %1,1’ dir. 2018 yılında OSB’ler tarafından

toplam atıksuyu %1,6 iken 2020 yılında %1,6'sı OSB'ler tarafından doğrudan alıcı ortamlara deşarj edilmiştir (TÜİK,2018).

2.4. SANAYİDE GERİ DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI

Metal, kâğıt, cam, pet şişe gibi materyallerin tekrar kullanılıp değeriendirilmesi için çeşitli fiziksel veya kimyasal yöntemlerle yeniden endüstriyel kullanıma dâhil edilmesine geri dönüşüm denilmektedir. Ayrıca bazı organik ürünlerde geri dönüşüme uygundur. Atıkların geri dönüşümü sonrası tekrar kullanılmasına geri kazanım denilmektedir (Dur, 2019: 1). Dünya Merkez bankası raporlarına göre küresel olarak atık miktarı incelendiğinde yaklaşık %40'ı geri kazanılabilir nitelikte olduğu (plastik, cam ve metal gibi maddelerden üretilmiş) fakat dünya genelinde bu atıkların %70' inin gömülerek yok edilmeye çalışıldığı tespit edilmiştir. Bu işleminde büyük bir kısmının sağlıksız bir şekilde yapıldığı tespit edilmiştir. Bir ton plastik geri dönüşümü ile 41kg sera gazı, 5774kwh enerji, %80 enerji tasarrufu, 2. 3 depolama alanı kazancı sağlamaktadır (csb.gov.tr). Sürdürülebilirlik açısından ise geri dönüşüm hammaddenin uzun bir dönemde kullanımının sağlaması ve çöp alanlarının verimsiz ve kötü koku olacak şekilde durmasına engel olmaktadır (Ackerman, 1996: 20-23). Tüketici açısından ise ürünlerin geri dönüşüm amacı ile depozitolu olarak satılmasında daha az maliyete katılması açısından avantaj sağlamaktadır. Geri dönüşümün teşvik edilmesi ve artması ile yeni iş alanlarının oluşmasına da imkân sağlamaktadır. Geri dönüşümle birlikte atık miktarında bir azalma gerçekleşmektedir. Atık miktarında düşüş üretim maliyetlerini azaltmaktadır. Geri dönüşümde hem ekonomik faydası hem de çevresel olarak kirliliğin önlenmesine yardımcı olmaktadır. Geri dönüşüm uygulamaları sera gazı emisyonunu azaltılmasında etkilidir. Biyolojik çeşitliliğin zarar görmesine engel olmaktadır(csb.gov.tr). İşletmeler üretim yaparak ihtiyaçların karşılanmasına yardımcı olmaktadır fakat üretilen bu ürünler bir zaman sonra çevreye atık olarak geri dönmektedir. İşletmeler üretim yaparken arza göre üretim yapmalı ve çevreye en az zararı vermeye odaklanmalıdır. Geri dönüşüm uygulamaları bu hedeflere ulaşılmasında etkili olmaktadır (Pieters, 1991: 70-71).

2.5. E-ATIKLAR

Günümüzde gelişen teknoloji ile bazı elektronik aletlerin kullanım ömrü dolmakta ve kullanılmaz hale gelmektedir. E-atıklar elektronik aletlerin kullanıcıları tarafından bir zaman sonra kullanılmaları sonucu meydana gelmektedir. E-atık türleri bilgisayar, laptop, tablet, televizyon gibi elektronik aletler oluşturmaktadır. E-atıklar atıldığında, parçalandığında içinde bulundurdıkları maddeler ve parçalardan dolayı insan sağlığını tehdit etmektedir. Elektronik cihazların içerisinde batarya, katot ışını tüpü, plastik kasa gibi farklı içerikli öğelerden oluşmaktadır. E-atıkların ağırlık olarak %49'unu metallerden oluşmaktadır ve geri kalan %33'ünü plastik malzemelerden, %12'sini ise katot ışını tüplerinden oluşmaktadır. İçeriğinden dolayı e-atıkların sürdürülebilir bir çevre için farklı şekilde geri dönüştürülmesi gerekmektedir (Macit,2020: 224). Artan e-atıkların uygun olmayan şekilde bertaraf edilmesi sonucunda çevre, insan sağlığı ve doğa için son derece tehlike içermektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından incelendiği e-atık dönüşümünün çok önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bunların haricinde e-atık yönetiminin iyi yapılması için oluşturulabilecek yeni bir istihdam alanı yaratmaktadır. E-atıkların ekonomiye tekrar kullanıma kazanılması maliyet açısından avantaj sağlamaktadır (Akın &Kuru, 2011:1-12). E-atıkların geri dönüşümü ya da bertarafı için uygun bir yer tespit etmek son derece önemlidir. Ulaşım maliyetlerinin en az miktarda olabilmesi ve çevre için en uygun yer tercih edilmelidir (Kang,Schoeng, 2005;368-400). Birleşmiş milletler tarafından yapılmış olan küresel e- atık izleme raporuna göre 2019 yılında tüm dünyada 53,6 milyon ton e-atık toplanmıştır. Bu atıklar kişi başı yaklaşık olarak 7,3 kilogramdır fakat bu atıkların sadece yüzde 17,4' ünün kayıtlı olarak topladığı ve geri dönüştürüldüğü kaydedilmiştir (Işık, 2020:224-231).

2.6. SÜRDÜRÜLEBİLİR SANAYİ İÇİN BİR UZMAN EKİP KURMAK VE POLİTİKALAR OLUŞTURMAK (EQUIP)

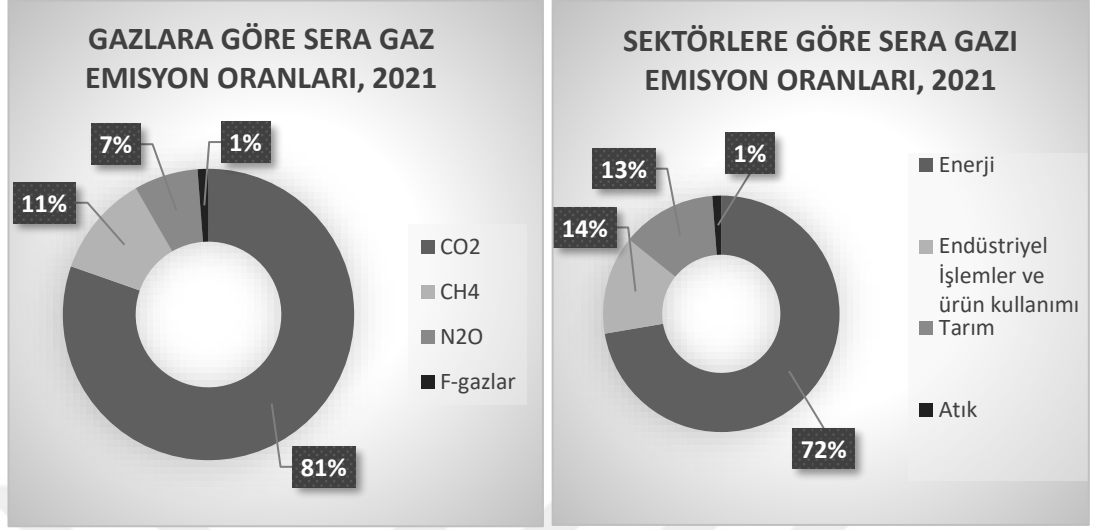
Sürdürülebilir bir sanayi için alanında uzman bir ekip proje ortaklarına özel olarak sanayi politikaları, ekonomi politikaları, kobi politikaları üzerine çalışmalar yapma görevini üstlenmiştir. Endüstriyel bir kalkınma için hükümetlere bir ekip tarafından koçluk ve bilgi aktarımı sağlanmaktadır. Projede politika üretilecek kurumu en iyi bilen uzmanlar bir ekip oluşturulmakta ve böylece kurumu en iyi bilenlerle birlikte bir

kalkınma süreci planlanmaktadır. Sanayi politikaları tasarım sürecinde geleneksel düzende var olan özel sektör ve paydaşların dışlanması yerine çok daha aktörlü katılımcılarla politika tasarımında yer alan bir ekiple hükümetlerin desteklenmesi gerektiğini savunurlar. Ulusal analistleri içeren ekiple birlikte nicel veriler sürekli bir şekilde değerlendirilmektedir. Ekip içinde birçok yabancı dil bilen uzmanlar mevcuttur böylece her alanda iletişime geçebilmekte ve birçok yayını inceleme fırsatı sunulmaktadır. Bu projenin birçok faydası mevcuttur. Örneğin çok paydaş barındıran katılımı ortak bir düzlemde buluşturur. Sanayi politikasını diğer politikalara uyumlu bir hale getirilmesine destek olmaktadır (Unido,2023).

2.7. SANAYİDE SERA GAZI ETKİSİ

Dünya atmosferinde var olan farklı gaz türleri, yeryüzünden uzaya yayılan kızıl ötesi ışıma bir kısmının tekrar yeryüzüne dönmesine olanak sağlar. Bu süreçte kızılötesi ışık önce soğurulur ve sonrasında tekrara yayılmaya başlar. Bu döngü sera etkisidir. Atmosferde var olan kızıl ötesi ışınlarını emen sera gazı, ısıyı tutarak dünya yüzeyinin ısınmasına neden olmaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS) göre sera gazlarının oluşumunda sadece insan kaynaklı değil ayrıca doğal kaynaklı olabilmektedir. Sera gazları atmosferde var olan kızılötesi radyasyonu emen ve daha sonrasında tekrar yayan gazlardır. Sera gazları tür olarak iki kategoriye ayrılmaktadır. Doğal sera gazlarını Su buharı, karbondioksit, metan ve ozondan oluşmaktadır. Dolaylı sera gazları ise endüstriyel üretim sonucu ortaya çıkan hidroflorokarbonlar, perflorokarbonlar gibi florlu bileşikler ve kükürtheksafloridden oluşmaktadır (Akkemik,2007:1-243). Sanayi devriminden beri günümüzde enerji talebinin karşılanabilmesi için fosil yakıtların kullanımı güç geçtikçe artmış ve artmaya devam etmektedir. Mal ve hizmetlere olan artan talep ile ekonomik büyüme de ivme kazanmıştır. Ekonomik büyüme beraberinde ülkelerde artan refahı da getirmiştir. Ekonomik büyüme ile fabrika sayılarında artış yaşanmış bu duruma paralel olarak sera gazı salınımında da yükselmeye neden olmuştur. Sera gazlarının artışı küresel ısınmada ve iklim değişikliklerinde etkili bir faktördür (Boden, Gregg & Andres, 2010; 175- 195). İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (İDÇS) göre Türkiye de Ulusal Bildirim ve Sera Gazı Envanteri raporu belirli periyodlarla İDÇS Sekreteryasına sunmak zorundadır. TÜİK, sera gazı verilerine göre, 2021 yılında hesaplanmış olan sera gazı emisyonu 2020 yılına kıyasla %7,7 artış gözlemlenmiştir.

1990 yılında 4 ton CO₂ olarak hesaplanan kişi başı toplam sera gazı emisyonu, 2020 yılında 6,3 ton CO₂. ve 2021 yılında 6,7 ton CO₂'dir (TÜİK,2021).



Şekil 7. Gazlara ve Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları

Kaynak: (TÜİK,2021).

2.8. SANAYİDE KARBON AYAK İZİ, SERA ETKİSİ VE KÜRESEL ISINMAYA ETKİLERİ

Dünya nüfusunun artması ile üretim ve bununla birlikte bilinçsiz tüketim artmıştır. Sanayi sektörü hızlı bir şekilde gelişmiş bundan dolayı da kentleşme ve çevre sorunları daha da büyük sorun haline gelmiştir (Rana Ingraio & Lombardi & Tricase, 2016: 1182-1195). Kara kütleleri, okyanuslar ve atmosfer yüzeyindeki sıcaklık artışı küresel ısınma olarak tanımlanmaktadır. Küresel ısınmada etkisi olan sera etkisinde CO₂ (karbondioksit) gazı güneşten doğrudan gelen güneş ışınlarını geçirmektedir fakat yeryüzünden gelen uzun dalgalı ışınları tutmaktadır. Atmosferin alt tabakasının ısınmasında karbondioksit gazı büyük bir etkiye sahiptir. Atmosferdeki sera gazının artmasında birinci derece artan fosil yakıtlar, fabrika dumanları hızlı bir şekilde artmasına neden olmaktadır. Bu sorunlarla beraber ormansızlaşma oranında artışlar yaşanmıştır (Öztürk, 2002(1): 47-65). Atmosferde önemli derecede artmış olan sera gazları günümüzde sera etkisi sadece iklim değişikliğine değil ayrıca küresel ısınma gibi problemlere neden olmuştur. Ortalama sıcaklıklardaki artışla meydana gelen yağış oranının azalması ve bunun neticesinde çölleşme ve kuraklık gibi sorunlar meydana gelmiştir. Toprak yapısı kuraklaşma ile bozulmuş ve tarımda verimsiz topraklara

neden olmuştur. Bununla beraber ayrıca ekolojik dengede var hayvan ve bitki türlerinin yaşamsal faaliyetleri etkilenmiş, yok olmuş ve çok sayıda ölümler meydana gelmiştir (Özmen, 2009:1-453)

2.9. SANAYİDE NÜKLEER ENERJİ VE NÜKLEER FÜZYON

Elektrik enerjisi, sanayinin ilerlemesinde en büyük aktör olmasının yanı sıra refah, yaşam ve kalkınma da başat etkindir. Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde elektrik enerjisine olan arz artmış ve artmaya devam etmektedir. Fosil yakıtların çevreye hem zarar vermesi hem de tükenecek olması nükleer füzyon enerjisine olan ihtiyacı arttırmıştır. Nükleer füzyonda iki tane hafif çekirdek birleşerek nükleer reaksiyon sonucunda daha ağır bir çekirdek oluşturur ve böylece dışarıya enerji ortaya çıkmaktadır (Krane, 392-535, 2002.). Nükleer enerjinin sanayi de olumlu etkileri vardır. Bu olumlu etkilerine örnek olarak, elektrik üretiminin istikrarlı olması açısından nükleer santraller hidrolik santrallere göre daha emniyetlidir. Enerji yoğunluğu olarak nükleer yakıt diğer yakıtlara nazaran çok daha yüksek olan avantajlı bir fiziksel özelliğidir. Nükleer santraller bağımsız denetleyici kurumlar tarafından sürekli bir denetim altındadır. Nükleer santrallerin çevre ve insana yönelik zarar verebilecek şekilde kaza yapma riski oldukça azdır. Nükleer santraller, CO₂ emisyonuna sebep olmamakta hatta diğer enerji türlerinin yerine kullanıldığı için CO₂ emisyonunun artmasına engel olmaktadır. Atık kül oluşumuna neden olmamaktadır (Yıldırım& Örnek,2007 (1):32-44). Türkiye de neredeyse 550 bin parçadan oluşturulmuş nükleer santral projesi sayesinde birçok sektöre sağlayacağı iş istihdam imkânı ile ülke ekonomisine katkılar sunmaktadır (Enerji.gov.tr). Nükleer enerjinin elektrik enerjisi üretiminde katkılar sağlasa da ne yazık ki dezavantajları da mevcuttur. Dezavantajlarına örnek olarak kuruluş maliyetleri yüksektir. Güvenli ve kontrollü bir şekilde üretim yapılması gereklidir çünkü radyasyon yayma ihtimali vardır. Deprem anında herhangi bir patlama riskine karşı fay hattı üzerinde kurulmaması gereklidir. Nükleer kazalar ve nükleer silahlar açısından tehlikeler oluşturabilmektedir. Nükleer santraller enerji üretimi esnasında radyasyon içeren nükleer atıklar barındırmaktadır. Bu nükleer atıkların doğada kaybolması on binlerce yıl sürmektedir. Bu atıklar insan sağlığına ve çevreye büyük hasarlar vermektedir.

Tablo 8. Nükleer Enerjinin Çevre Üzerindeki Negatif Etkileri

	İklim Değişikliği	Asit Yağmurları	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Gürültü	Radyasyon
Nükleer	Var	Yok	Var	Var	Yok	Var

Kaynak: UĞURLU, Ö. (2009).

Nükleer enerjinin çevreye olumsuz etkileri yenilenebilir enerji kaynaklarına göre nispeten daha fazla fakat kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtlara göre daha azdır (Lee, T., Lee K. & Ohk. 2007; 397-408). Nükleer enerji üretimi aşamasında sera gazı emisyonuna sebep olmamakta ve CO₂ ve SO₂ emisyonuna engel olmaktadır (Wolde-Rufael & Menyah, 2010; 550-556.).

3. BÖLÜM

KOCAELİ İLİNDE ÇEVRE VE SANAYİ UYUMU: SORUNLAR VE ÇÖZÜM ARAYIŞLARI

Nüfus ve yüz ölçümü açısından Türkiye'deki diğer illerden küçük olmasına rağmen Kocaeli sanayisi ve istihdam gücü ile Türkiye ekonomisinin ilk 10 ekonomiden birisi haline gelmesine katkı sağlayan en güçlü illerin arasındadır. Kara, deniz, hava ve demir yolu ulaşım olanaklarının yanı sıra konumu itibari ile imalat sanayinin merkezinde bulunmaktadır. Köroğlu, Jewel ve arkadaşları Kocaeli'ni "İstanbul'un çeperi" olarak konumlandırmış ve sanayinin gelişmesindeki en büyük faktör olarak tüm ulaşım imkanların var olması ile ilişkilendirmişlerdir (Demiraslan, 2018:29-43). Cumhuriyet dönemi sonrasında Kocaeli' de sanayileşmede büyük ilerlemeler meydana gelmiştir. Kentin sanayileşme ve kentleşmeyle birlikte büyürken bir diğer yandan da plansız kentleşmenin etkisi yoğun şekilde yaşanmıştır. Sanayi kuruluşları ve kentin iç içe geçmesi çarpık yerleşimlerin oluşmasına sebep olmuştur. Nüfus yoğunluğunun artması ve kentteki düzensiz yerleşmeler sanayinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin görülmesi ile kendini göstermiştir. Çevre sorunlarının çözümünde Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin ve Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı Kocaeli İl Müdürlüğü'nün çalışmaları önemli bir yere sahiptir. Bu bölümde; Kocaeli ili farklı yönleriyle tanıtılmakta, bu ilde sanayinin gelişim süreci betimlenmekte ve sanayinin meydana getirdiği çevre sorunlarının azaltılmasına ilişkin merkezi yönetim kuruluşları ile kentteki diğer aktörlerin çabaları ve bu politikaların sonuçları analiz edilmektedir.

3.1. KOCAELİ İLİ

1924 yılında vilayet olan Kocaeli önemli ulaşım yollarına sahiptir. Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan yolların kavşağındadır. Marmara Denizi'nin doğusunda yer almaktadır. Kentin yüz ölçümü 3.623 km²'dir. Kocaeli'nin bir büyükşehir ve on

iki ilçe belediyesi olmak üzere toplam on üç belediyesi vardır (Tuncel, 2015: 36). Doğal bir liman olan Kocaeli ulaşım açısından önemli bir yere sahiptir (Güney, 2012: 1482). Kocaeli, sanayi sektöründeki üretimi bakımından, katma değer ve sanayi sektöründe istihdam bakımından yalnızca Türkiye için değil dünyada bir örnektir. Türkiye’de en büyük 100 sanayi kuruluşunun 18’i Kocaeli’nde bulunmaktadır. Kocaeli, Sanayi, Odası istatistiksel verilerinde, Kocaeli’nin ekonomik faaliyetlerinde sanayinin il GSYH içindeki payı yüzde 41,1’dir (2019). Son 10 yıllık istatistikî verilerinde Türkiye imalat sanayine yüzde 13 katkı sağlamaktadır. 2021 verilerine göre Türkiye var olan araçların üretiminin yaklaşık olarak %38,9’u Kocaeli’nde üretilmektedir. Kimya sanayisinin Türkiye içerisinde var olan oranının %27’sini Kocaeli oluşturmaktadır ve metal sanayinin %19’unu Kocaeli’nde karşılanmaktadır. Dünyanın önde gelen marka firmalarından; olan, Ford, Hyundai, Bosch gibi firmalar Kocaeli’nde yer almakta ve üretimi yapılmaktadır. Ülkemizin önde gelen büyük sermayeli 500 firmanın 84’ü Kocaeli’nde üretime katkı sağlamaktadır (KOSANO, 2023).

Tablo 9. İl Bazında Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Hacim Endeksi (İlk 4 İl Özet)

	2020	Sanayi	İmalat Sanayi	Sektörler Toplamı	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
	Türkiye	354.310.580	291.321.777	1.587.905.489	1.803.902.464
1	İstanbul	88.032.460	75.209.922	494.518.906	559.566.062
2	İzmir	26.070.200	22.055.882	95.169.039	108.288.126
3	Bursa	23.455.792	21.818.639	60.211.319	68.870.634
4	Kocaeli	23.024.058	21.552.377	55.727.565	63.865.794

Kaynak: (TÜİK, 2021b).

2021 yılı Kocaeli Gümrük verilerine göre Kocaeli’nde 33,5 milyar dolar ihracat ve 59,2 milyar dolar ithalat meydana gelmiştir. 2021 yılında Kocaeli’nde 92,7 milyar dolarlık dış ticaret gerçekleşmiştir. Ayrıca Kocaeli Türkiye’nin dış ticaretin %18,6 destek vermiştir (KOSANO, 2023). Kocaeli bir sanayi kenti olmasının yanı sıra il içinde üç adet üniversite nedeniyle aynı zamanda bir bilim kentidir. TÜBİTAK

Marmara Eğitim Merkezi ve Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü de bu ilde bulunmaktadır. Kocaeli doğal güzellikleri olan birçok parkı, sanat eserleri, mimari yapısı, turizm özellikleri ile önemli olan bir ildir. Öte yandan, Kocaeli sadece sanayi ile anılabilecek bir kent olmayıp, çok ciddi turizm ve eğitim tarım potansiyeline de sahiptir. Kocaeli Valisi Seddar Yavuz'un şu sözleri, Kocaeli'nin bu çok boyutlu yönünü anlatmaktadır. "Kocaeli; bilim, sanayi, teknoloji, ARGE ve inovasyon üssü Türkiye'nin dünya ile yarıştığı en önemli şehirlerden birisidir. Kocaeli'yi sanayi şehri tanımlamasının yanında bu şehri bir tarih, kültür ve tarım şehri olarak da tanımlarsak yanlış bir tanımlama yapmış olmayız. İlimizde tarım sektörü 5'inci sırada. Tarım sektörünü ülkemizdeki diğer illere göre değerlendirdiğimizde Kocaeli'nin bir tarım kenti olduğunu söyleyebiliriz. Yüzölçümünün yüzde 3'ü orman alanı, yüzde 39,92'si tarım alanı ile toplam 342 bin hektar alandan oluşan ilimizde sulanan alanlar 16 bin 578 hektardan oluşuyor. 75 bin 513 hektarda 616 bin 997 ton tarım ürünü üretiliyor" (Özgür Kocaeli Gazetesi, 2022).

3.2. KOCAELİ'DE SANAYİNİN GELİŞİMİ VE ÇEVRE ÜZERİNE ETKİLERİ

Kocaeli, Osmanlı döneminde bir sanayi merkezi sayılamayacak kadar küçük olmasına rağmen, yine de birçok zanaat kolunu içerisinde barındıran orta ölçekte bir kent görünümündeydi. 20. Yüzyılın ikinci yarısına kadar Sakarya ilinin de Kocaeli sınırları içerisinde yer alması, bu kenti ülkenin orta ölçekte nüfusa sahip, birçok zanaat atölyeleri ile ve önemli tarımsal ürünleri ile iktisadi bakımdan önemli bir kent konumuna sokmaktaydı. İstanbul'dan Anadolu illerine giden ana yolların üzerinde olması ve hem Marmara hem de Karadeniz'e sınırı olması, bu kente lojistik bakımdan üstünlük sağlamaktaydı. Bu lojistik üstünlük, Kocaeli'nin 20. yüzyıldan itibaren ülkenin en önemli sanayi merkezlerinden birisi olması için de temel gerekçeyi oluşturmuştur. Kentin etrafının ormanlarla kaplı olması ve İzmit Körfezine açılan birden fazla limana sahip olmasının bir sonucu olarak, ticaret ve sanayi için gerekli taşımacılık bu kentte birçok diğer kente göre çok daha gelişme imkânı bulmuştur. Ayrıca, bir liman kenti olması ve çevresindeki geniş ormanların ahşap gemi için aranan ağaçlara ev sahipliği yapması nedeniyle gemi imalatı (tersanecilik) çok eski yıllardan beri İzmit ve çevresinde oldukça gelişmiştir. (Çalık Ross, 2007: 18). Etraftaki tersaneler sayesinde çeşitli iş olanakları hep var olmuştur. Kocaeli'nde sanayileşme

abaları Cumhuriyet ncesi döneme dayanmaktadır. Kentin en eski sanayi yapıları olan Hereke Fabrika-i Hümayun ile İzmit uha Fabrikası'dır. İzmit uha Fabrikası diğeri adı ile basmahane olarak bilinen fabrikada ordunun temel ihtiyaçlarından olan hem kumaş hem de fes ihtiyacını gidermek için kurulmuştur. Modern sanayiye geçiş denemeleri dokuma sanayi ile başlamıştır. Hereke Fabrika-i Hümayun da ipek dokuma ve çeşitli halı dokumacılık faaliyetlerine de yer verilmiştir (Küçükerman, 1987:49). 1910 yılında Darıca'da kurulmuş olan Aslan imento ve 1911 yılında kurulmuş olan Gebze Eskihisar imento Fabrikaları sanayi kuruluşu açısından önemlidir. İnşaat teknolojisi gelişmesiyle beraber İstanbul'un imento ihtiyacı karşılamış fakat I. Dünya savaşında düşman tarafından yıkılan stratejik bir tesis olmuştur (Ayan, 2016: 5-35). 1930-1960 yılları arasında planlı sanayileşmenin yaşandığı dönemlerde Kocaeli'nde sanayileşme serüveni hız kazanmıştır. İstanbul'a yakınlığı dolayısıyla sanayide en hızlı gelişen illerden biri olmuştur. 1934 senesinde İzmit'te ilk kâğıt üretim tesisi olan İzmit Kâğıt Fabrikası'nın kurulması sanayileşmenin başladığı ilk adımdır. İkinci olarak 1944 yılında Selüloz ve Kâğıt Fabrikası olan (SEKA) takip etmiştir (Demirarslan, 2018:29-43). 1960-1980 arası dönemde sanayi faaliyetleri hızlı bir şekilde gelişmiş ve sektörler arası değışimlere sebep olmuştur. Sanayi hızlı bir şekilde tarım ve hizmet sektörünün yerini almıştır. 1985 yılında kurulmuş olan Gebze Organize Sanayi Bölgesi (GOSB), 1990'da ilk fabrika üretimine geçmiştir (Kocabaşoğlu, 1996). 2020'de hesaplanan verilere göre Kocaeli sanayisi Türkiye'de araç üretiminin %36,4' oluşturmaktadır. Kocaeli'nin kimya sanayi içerisindeki payı %27'dir. Metal Sanayinin ise %19'unu Kocaeli'nden karşılanmaktadır. İstanbul Sanayi Odası 2020'de yayınlanmış olan verilerinde ise 500 sanayi kuruluşunun 75'i Kocaeli'nde yer almaktadır. Kocaeli'nde Araştırma merkezlerinin sayısı artmış ve üniversiteler, teknoparklar vasıtasıyla Kocaeli'ni bir sanayi bölgesi olmanın ötesine taşımıştır (KOSANO, 2023). Kentin coğrafi konumdan kaynaklanan ulaşım kolaylıkları burada sanayileşmenin gelişmesinde önemli bir faktör olmuştur. İlde karayolu olmasının yanında demiryolu ulaşımı da mevcuttur. TÜİK verilerine göre 2021 yılında Kocaeli'nde bir önceki trafiğ'e kaydı yapılan taşıt sayısı %11,0 artmıştır. Trafikte var olan toplam araç sayısı 1 milyon 153 bin 165 adet iken trafikten kaydı silinen taşıt sayısı %11,2 azalma gerçekleşmiştir (TÜİK, 2021). Kocaeli'nin transit yol üzerinde olmasından kaynaklanan araç sayısının fazla olması kentte trafik, hava kirliliği ve gürültüye neden olmaktadır (Demirarslan,2018: 29-4). Kocaeli'nde var olan limanlarda kullanılan Uluslararası yük ve yolcu gemileri, 24 saat arabalı vapur

seferler, yat ve vapur gibi deniz taşıtlarının denizi kirletmesi önemli bir sorundur. Kocaeli’nde sanayileşmenin gelişmesi ile çevrede üzerinde çeşitli sorunlara neden olmuştur. Örneğin hem bölgesel hem de küresel olarak büyük bir sorun olan hava kirliliği, Kocaeli’nin çeşitli bölgelerinde ve özellikle Dilovası’nda ortalamanın çok üzerinde bir düzeye çıkmış, başta kanser olmak üzere bölge insanının yaşam kalitesini düşüren birçok hastalığın temel nedenlerinden birisi haline gelmiştir. Bilindiği üzere, hava kalitesi insan sağlığını etkilemesi sebebi ile tüm dünyanın dikkat ettiği ve üzerine çözüm yolları bulmaya çalıştığı bir konu olmuştur. Kocaeli’nde ise, bu konu sanayiden kaynaklanan çevre sorunlarının sembolü haline gelmiştir. Yoğun endüstriyel tesislerinin var olması kentte kentin iktisadi kalkınmasında ve gelişmesinde büyük bir görev üstlenmiştir fakat bu tesislerin görece eski teknolojileri kullanmaları ve birçoğunun hava filtresi bulunmaması, kentte yoğun bir hava kirliliğinin oluşmasına neden olmaktadır. Nitekim 2014-2019 yılı yapılan hava kalitesi ölçümlerinde Kocaeli OSB NO₂ kirliliği insan sağlığı için risk oluşturacak seviyelerde olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz, 2020; 703-714). Sanayi kuruluşları, endüstriyel atıklar, ev ve tarımsal uygulamalar sonucu insan sağlığına hasar veren kimyasal sulara atık su denilmektedir (Singer& Galan 1984). Fabrikaların yoğun olduğu bölgelerde atık sular nehirlerle, akarsulara ve denizlere dökülerek çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Su kayanların kirlenmesi hem yer altı canlılarını tehlikeye sokmakta hem de yer üstü canlılarını etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkeler ve şehirlerde çıkan atık suların yaklaşık %80’ini şu anda sürekli ve mevsimlik sulama için kullanılmaktadır (Wahaab, 1995:35). Fabrikaların ve sanayinin gelişmiş olduğu bölgelerde endüstriyel atık sular ve kirlenmiş akarsuların tarımda kullanılması toprakta kirlilik oluşmasına neden olmaktadır. İnsanların gıda veya temas ederek topraktaki zararlı maddelere maruz kalması sağlık için tehlikeli ve ciddi bir sorundur. Asit yağmurlarına neden olan bazı gazlarda toprakların yapısının zarar görmesine neden olmaktadır. Dilovası’ndaki farklı noktalarda olan yüzey toprağından numuneler alınmıştır. Toprağın yapısı incelendikten sonra ağır metaller tespit edilmiştir. Bu analiz sonucunda toprak ciddi kirlenme olduğu görülmüştür. Toprakta en yüksek seviyede kirlenmelerin olduğu noktalar ise otoyolların kenarındaki ve endüstri tesislerinin yakınlarındaki yerlerde olduğu tespit edilmiştir (Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2012). Ülkemizde katı atıklar için AB yönergelerine uygun şekilde gereken yasal düzenlemeler yapılmıştır. Dilovası’nda bulunan tesislerde tehlikeli katı atıklar oluşabilmektedir. Bu atıklar hem çevreye hem de insan sağlığına zarar vermektedir. Kocaeli’nde Katı

atıkların güvenli bir şekilde yok edilmesi için 1996 yılında ilk katı atık bertaraf tesisi İZAYDAŞ kurulmuştur ve düzenli depolama alanları ile atıklardan enerji üretimine devam etmektedir (İZAYDAŞ,2023). Özetle; ülkenin coğrafya bakımından en küçük illerinden olmasına rağmen çok yoğun bir sanayileşmenin görüldüğü Kocaeli, ortalama bir yüzyıldır ağır sanayiye ev sahipliği yapmakta olup, bu sanayi tesislerinin ürettiği sanayi atıkları, atık sular ve hava kirliliği sayesinde kentte yaşam kalitesi oldukça düşmüş ve uzun yıllar Kocaeli çevre sorunları ile anılmıştır. 2000li yıllardan itibaren sanayide yeni ve temiz teknolojilerin kullanımı yaygınlaşsa da irili ufaklı binlerce sanayi tesisinin tümünün çevre dostu olduğunu iddia etmek mümkün değildir. Bu nedenle, ülkemiz ve hatta tüm dünya için gerekli olan sürdürülebilirlik, yeşil sanayi ve sanayi-çevre dengesi ne ilişkin çözümler, Kocaeli için çok daha aciliyet kesp etmektedir.

3.3. KOCAELİ'DE SANAYİNİN DENETİMİ

Türkiye, 1980lerden itibaren çevre bilincinin yavaş da olsa geliştiği bir ülkedir. Bu bilinç, merkezi yönetim düzeyinde ÖNCE Çevre ile ilgili genel müdürlük, ardından 1991 yılında Çevre Bakanlığı'nın kurulması ile somut bir sonuca ulaşmıştır. Çevre bakanlığı, diğer bakanlıklar gibi tüm illerde taşra teşkilatlarını kurmuş olup, bu çerçevede Kocaeli il Çevre Müdürlüğü 18993 yılında faaliyete geçmiştir. Bu örgüt merkeze bağlı taşra örgütlenmesinin ilk adımıdır. 2003'te Orman Bakanlığı ve Çevre Bakanlığı birleştirilmiştir. Çevre ve Orman Bakanlığına bağlı olan Kocaeli İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, elindeki imkanlar ve yetkileri çerçevesinde çevre kirliliğine karşı önlemler almak için çalışmaktadır. Çevre kirliliğini önlemek için sanayi kuruluşları, kamu kesimi ve özel sektör de kendi çabaları ile teknolojik önlemler almaya çaba göstermektedir (Tezkızan, 2009:510). Zaten Çevre Kanunu'na göre her işletme çevre etki değerlendirmesini yapmak ve çevreye zarar vermeden çalışmalarını yürütmek için çaba harcamak zorundadır. Birçok kalkınmakta olan ülkede tartışılan ne çevreye ne de ekonomiye zarar vermeyen kalkınma çözümleri üretmek, bu noktada devreye girmektedir. Bu dengenin hem yerel hem de merkezi yönetim düzeyinde ve birbirleriyle iş birliği halinde kurulması, ideal bir çözüm olarak kabul edilmektedir. Ancak, Türkiye gibi merkeziyetçiliğin güçlü olduğu ülkelerde sanayinin denetimi ve çevre-sanayi dengesinin kurulması Çevre Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı ve Kalkınma Bakanlığı gibi bakanlıklar eliyle gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Yerel yönetimler

ise, kendi vizyoner tutumları nedeniyle sınırlı yetki ve imkânlarla ve çoğunlukla denetim ve bilinçlendirme faaliyetleri ile sanayinin denetimine katkı sağlamaktadırlar. Sanayinin çevre konusunda denetimi ihtiyacı Kocaeli ilinde organize sanayi bölgelerinin sayısının artması ve bu bölgelerin dışında da çok sayıda sanayi tesisinin kurulmaya devam etmesi nedeniyle her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Halen Kocaeli sınırları içerisindeki 14 organize sanayi bölgesi bulunmakta olup bu sayının yakın zamanda ihtisas organize sanayi bölgelerinin de kurulacak olması nedeniyle artması söz konusudur. Bu kadar yoğun olan sanayi tesislerinin çevreye bıraktıkları filtrelenmemiş kirli hava ve buhar, atıksu ve katı atık gibi istenmeyen çıktılarının denetimi önem kazanmaktadır. Kocaeli ilinde sanayi tesislerinin çevre denetimlerinde temel yetki, Çevre Kanunu gereği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın il ve ilçe müdürlüklerindedir. Kocaeli Valiliği şemsiyesi altında faaliyet gösteren bu müdürlükler, sadece sanayi kuruluşlarının neden olduğu kirlilikle değil, Kocaeli'nin hava, su, toprak ve denizini kirleten her türlü kirleticiyle mücadele etmek ve bu mücadeleyi sürekli ve etkin kılabilmek için özellikle üniversiteler, belediyeler, sivil toplum kuruluşları, Kocaeli Sanayi odası, organize sanayi müdürlükleri ve diğer paydaşlarla iş birliği yapmaktadır (Kılınç, 2017). Sanayi tesislerinin ve özellikle organize sanayi bölgelerinin denetimi birkaç farklı şekilde olabilmektedir. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, bir şikâyet halinde veya gerekli gördüğü her zaman bu kuruluşları denetleme yetkisine sahip bulunmaktadır. Ancak bu denetimlerin bu tezin konusu olan çevre denetimini içerdiğini söylemek mümkün değildir. Bu bakanlık, müfettiş ve denetçileri aracılığıyla daha çok mali ve idari denetimler gerçekleştirmektedir. Marmara Denzinin doğu kıyılarını çevreleyen topraklara sahip olan Kocaeli ili için Marmara Denizi ve özellikle İzmit Körfezi hayati derecede önemlidir. Körfezin ve denizin kirlenmesini önlemek için birçok farklı kuruluş sıkı denetimler gerçekleştirmektedir. Özellikle Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, satın almış olduğu deniz uçakları ve sürat tekneleri aracılığıyla deniz kirliliğine neden olan gemi, sanayi tesisi veya diğer kirleticileri havadan ve denizden sürekli izlemekte ve gerekli müdahaleleri yapmaktadır. Çünkü Çevre Kanunu'na göre İzmit Körfezinde gemi ve deniz araçlarının sebep olduğu kirliliği önlemek için kontrol etmek ve denetlemek hatta idari yaptırım cezaları uygulama yetkisi Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığına verilmiştir. Bu yetki Kocaeli Belediyesine özel bir yetkidir(csb.gov.tr).

Kentlerin hızlı bir şekilde büyümesi ve sanayileşme ile mega kentler oluşmuş ve hava kirliliği önemli ölçüde artmıştır. Hava kirliliği gün geçtikçe artmış ve artmaya devam etmektedir. Bu kirlilik insan sağlığını büyük ölçüde tehdit etmektedir (Akimoto, 2003: 1716). Sanayi bölgelerinin uygun olmayan yer seçmesinden kaynaklanan veya yeterince önlemler almamalarından dolayı atmosfere bırakılan kirletici maddeler hava kirliliğine neden olmaktadır. Şehirlerin nüfus yoğunluğunun artması evsel ısınma hava kirliliğine sebep olan diğer bir sebeptir (Sümer, 2014: 38). Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğini önlemek ve denetlemek amacı ile Çevre Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkili kılınmıştır (csb.gov.tr). Gürültü kirliliğine ilişkin denetim konusunda da yine benzeri bir yetki devri söz konusudur. Kocaeli’nde artan fabrika sayısı ve buna paralel olarak nüfus yoğunluğunun artması ile gürültü kirliliğinde bir artış yaşanmıştır. İstenmeyen ses olarak tanımlanan gürültü çevresel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Gürültü insan sağlığına zarar vermektedir. Gürültü insan sağlığında sadece işitme olarak zarar vermemekte ayrıca vücutta bazı fonksiyonların zarar görmesine sebep olmaktadır (Berglund& Lindvall& Schwela, 1999). Çevrede oluşan gürültünün tespit edilmesi ve daha sonrasında denetlenmesi için Kocaeli Büyükşehir Belediyesi yetkili birim olarak belirlenmiştir. Çevre Şehircilik Bakanlığı tarafından Kocaeli Büyükşehir Belediyesine yetki devri yapılmıştır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin yapmış olduğu denetim sonucunda çevreyi korumak amacı ile mobil denetim ekipleri vasıtasıyla 2020 yılında toplam 1.101 kez kontrol ve denetim gerçekleşmiştir. Bu denetimde 206 adet gürültü 361 adet deniz ve 534 genel çevresel ve ısınmadan kaynaklı hava kirliliği denetimlerinden oluşmaktadır(csb.gov.tr) Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nde sanayi ve çevrenin denetimi için farklı birimler mevcuttur. Örneğim Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü kurum/kuruluşların denetimini yapmaktadır. Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü Kocaeli sınırları içinde çevre izin/çevre izin ve lisansı başvurularını değerlendirerek sonuçlandırmaktadır Ç.E.D. Hizmetleri Şube Müdürlüğü yapılan başvuruları kapsam yönünden belirlemekte ve İl Çevre Durum Raporu’nu her yıl hazırlamaktadır. Yapı Denetim Şube Müdürlüğü ise; Yapı Denetim Kanunu ve ilgili mevzuat çerçevesinde belirlenmiş olan iş ve işlemleri yürütmektedir. Organize Sanayi Bölgelerinin kendi iş ve eylemlerinden kaynaklanan denetimlerini kendi içlerinden seçmiş oldukları denetim kurulu üyeleri üstlenmektedir.

4562 Sayılı Kanun'a göre organize sanayi bölgelerinde planlama, altyapı, yapılaşma, işletme ve denetim yetkileri organize sanayi bölgelerine bırakılmış ve çıkarılan bu kanuna göre merkezin ve yerel yönetimlerin ilgili birimlerinin denetimi süreç dışında kalmıştır (Akgül,2016:668). Bu durum, organize sanayi bölgelerinin çevre denetimi konusunda ciddi bir zafiyet meydana getirmektedir. Çünkü, çevre kirliliğine neden olma gibi büyük mali cezası olan bir suçun, sanayicilerden oluşan bir kurumun deneticilerine bırakılarak dış denetimin sadece istisnai hallerde gerçekleştirilmesi, denetimin etkinliğini zayıflatmaktadır. Bir Kocaeli milletvekilinin TBMM'deki konuşmasından alınan aşağıdaki bölüm, konunun önem ve ciddiyetini ortaya koymaktadır: "Kocaeli Dilovası'nda çevre felaketi devam ediyor. Dilovası'ndaki çevre sorunlarına ilişkin 2006 yılında Meclis'in oluşturduğu araştırma komisyonunun rapor sonuçlarına uyulmuyor. Dilovası'nda çevre kirliliği ve kanser vakalarının had safhada. Kömürcüler OSB'yle ilgili sorun çözülüyor, Kömürcüler OSB'nin yakınındaki hastanede beyaz önlükler siyah oluyor, akşamüstü insanlar camlarını açamıyor. Çocuklarda astım ve bronşit hastalıkları had safhada. Defalarca dile getirdiğimiz halde çevre felaketine bir çözüm bulunmuyor. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın bu konuda tatminkâr bir açıklama yapmasını bekliyoruz Dilovası evlerinin çoğunda oksijen tüpleri, oksijen konsantratörleri var. 2006 raporunda 'Kurşun, cıva, kadmiyum, arsenik, krom indikatör olarak kullanılarak bir biyoizleme çalışması gerçekleştirilmeli' denilmiş, yapılmamış. "Sağlık tarama merkezi ivedilikle kurulmalı" denilmiş, yapılmamış. "Pilot bölge ilan edilmeli" denilmiş, yapılmamış. Dilovası Kömürcüler OSB kaldırılmalıdır. Mevzuata aykırı yapılmış olan OSB'ler için yeni düzenleme getirilmeli Denetimler periyodik olarak yapılmalı. Baca filtrelerinin temizliği, gerektiğinde değişimi mutlaka sağlanmalı. Her işletmenin kendi özel atık su tesisi olmalıdır. Özellikle organize sanayi bölgelerinin çevre denetimleri konusunda bağımsız kuruluşların yetkili olması, bu kuruluşların denetim sürecinde sivil toplum kuruluşları ile belediye yetkililerinin de yer alması fikri, oldukça fazla dile getirilmektedir (Kocaeli Paraf Gazetesi, 2019).

3.4. KOCAELİ'DE SANAYİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR HALE GETİRİLMESİ VE ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNE İLİŞKİN POLİTİKALAR VE SONUÇLARI

Diğer birçok gelişmekte olan ülke gibi, Türkiye’de köyden kente göç olgusu en temel toplumsal olgulardan birisidir. Göçün yoğun olduğu özellikle büyükşehirlerde kent yerleşim alanlarına olan talep hızlı bir şekilde çoğalmakta ve mekânsal olarak yaşam kalitesine duyulan gereksinim paralel olarak artmaktadır. Dolayısıyla, yaşam alanlarında ekonomik ve toplumsal yapının iyileştirilmesine ve planlama sisteminin yapılandırılmasına talep artmaktadır (Pembegül,2016). Sanayi kenti olması nedeniyle sahip olduğu istihdam gücü nedeniyle Kocaeli kenti de diğer illerden göç almakta ve böylece nüfusu hızla artmaktadır. Sanayileşme-kentleşme ikilisi, bu coğrafi bakımdan küçük kentte yaşam kalitesine olumsuz olarak yansımakta ve özellikle çevreye verilen tahribat ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Çevrenin korunması ve sürdürülebilir kentsel gelişme sağlanabilmesi amacıyla başta Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği il müdürlüğü, Kocaeli Sanayi odası, üniversiteler ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi olmak üzere birçok resmi, özel ve sivil kuruluş çeşitli plan, proje, rapor ve faaliyetler üretmekte ve sanayi-çevre dengesinin sağlanarak çevrenin ve insanların korunması için çaba sarf etmektedirler (Demiraslan, 2018:42). Örneğin, Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği il müdürlüğünün çevre ile ilgili 2021 yılı faaliyet Raporuna göre, Kocaeli il Müdürlüğü çevre ile ilgili iş ve işlemleri 7 gün ve 24 saat aralıksız denetim gerçekleştirilmektedir. Kocaeli İl Müdürlüğü 2022 yılı içinde toplam 5099 adet çevre denetimi yapılmıştır. Yapılan denetimler neticesinde 118 tesise 23.137.817,26 TL İdari Para cezası uygulanmıştır. Bunların yanı sıra il müdürlüğü 1192 adet çevre konulu şikâyet incelenmiş ve gerekli tedbirler, işlemler yapılarak şikâyet sahipleri bilgilendirilmiştir(csb.gov.tr). Dünya Sağlık Örgütü’ yapmış olduğu tanımlara göre hava kirliliği ekolojik çevreye ve insan sağlığına hasar veren başlıca çevre sorunu olarak tespit edilmiştir (WHO, 2003). Hava kirliliğine fabrikalar, metal işleyen endüstriyel tesisler, taşıtlar ve evlerde yakılan kömürler ana sebepleri olarak gösterilebilir (Mazzei, 2008). Hava kalitesinin izlenmesi için Kocaeli’nde toplam 13 adet sabit Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu mevcuttur. Kocaeli’nde sanayi tesislerine, çevreye zarar verme riski yüksek olan proses ünitelerine ait bacalarda Sürekli Emisyon Ölçüm Cihazları takılmıştır. Kocaeli İl Müdürlüğü Online Baca Gazı Ölçüm İzleme Sisteminde hava kalitesini izlemektedir. İl sınırları içerisinde üretim yapan 35

adet tesiste 94 bacasında Sürekli Emisyon Ölçüm Cihazı bulunmaktadır ve takip edilmektedir. Kocaeli genelinde 1618 tesis Geçici Faaliyet Belgesi ve İzin/Lisans işlemleri il müdürlüğü tarafından verilmiştir. 2131 adet tesiste Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü kurallarına uygun bir biçimde emisyon azaltıcı önlemler alınmaktadır (Csb.gov.tr). Kentleşme, sanayileşme ve nüfus artışı ile tüketim artmış büyük miktarda atık sorunu olmasına sebep olmaktadır. Carver atıkların doğada hiçbir zaman var olmadığını hatta atıkların başka ürünlerin hammadde kaynağı olabileceğini belirtmiştir. Ona göre “atıkları şekil değiştirmiş hammadde” olarak tanımlamıştır. Henry Ford ise ürettiği otomobillerin bazı parçalarından fasulye küspesi elde ederek tekrar kullanmış ve böylece tasarruf etmeyi başarmıştır. Carver ve Henry Ford sıfır atık öncülerinden kabul edilmektedir (Yaman& Olhan, 2010: 53). Sıfır Atık çalışmaları Kocaeli’nde devam etmektedir ve bu proje hayata geçirildiğinden beri toplamdan 192.532 ton atık kâğıt toplanmıştır. Toplanan atık kağıtlar sayesinde 3.273.044 adet ağaç kesilmekten kurtarılmıştır. Proje kapsamında 99.458 ton atık metal, 90.586 ton atık cam ve 91.078 ton atık plastik toplanmıştır. Proje başladığından itibaren alanında uzman kişiler tarafından 150.350 kişiye sıfır atık eğitimi verilmiş ve toplam 3.053 adet Sıfır atık Belgesi verilmiştir. Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği kapsamında il müdürlüğü tarafından 844 adet tesisin çevresel etkileri değerlendirilmiştir (csb.gov.tr). Kocaeli’nde sürdürülebilir kentsel gelişme, yeşil sanayi oluşturma ve çevre ile ilgili verilerin genel görünümü ile ilgili bazı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Kocaeli İl Müdürlüğü ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi verileri, aşağıda tablolar halinde yer almaktadır.

Tablo 10. Sanayi ve Ticaret Odalarına Kayıtlı Faal Üye Sayıları

Yıl	Kocaeli Ticaret Odası	Gebze Ticaret Odası	Körfez Ticaret Odası	Kocaeli Sanayi Odası
2017	9.574	13.872	1.623	2.324
2018	11.013	13.594	1.758	2.450
2019	11.110	13.153	1.745	2.578
2020	10.629	13.491	1.960	2.675
2021	11.212	15.064	2.115	2.894

Kaynak: Kocaeli Ticaret Odası

Sanayi ve Ticaret Odalarına Kayıtlı Faal Üye Sayılarına baktığımız zaman 2020 ve 2021 yılları arasında ticaret odalarına kayıtlı üyesi sayısında bir artış gözlemlenmektedir. TÜİK Veri Tabanları Ticaret ve Hizmet (Bölgesel Hesaplar Verileri)’ne göre 2020 yılında hesaplanan kişi başına gsyh değerleri 2020 yılında 96.623 iken 2021 yılında 153.479 olarak artmıştır (TÜİK, 2023).

Tablo 11. 2020 ve 2021 yılları Kocaeli Serbest Bölgesi Ticaret Hacmi (Değer:\$)

Yıl	Yön	Hacim	Yıl	Yön	Hacim
2020	Bölgeden Yurt Dışına	112.353.109	2021	Bölgeden Yurt Dışına	435.190.920
2020	Bölgeden Yurt İçine	222.731.988	2021	Bölgeden Yurt İçine	254.422.308
2020	Yurt Dışından Bölgeye	146.987.960	2021	Yurt Dışından Bölgeye	186.074.830
2020	Yurt İçinden Bölgeye	256.993.258	2021	Yurt İçinden Bölgeye	221.689.512

Kaynak: Kocaeli Serbest Bölge Müdürlüğü

Kocaeli Serbest Bölge Müdürlüğü verilerine göre 2020 yılında toplam ticaret hacmi 739.066.315’tir ve 2021 yılında toplam ticaret hacmi 1.097.37809’dur. Ticaret hacminde artış hesaplanmıştır bu artışın büyük bir kısmı bölgeden yurt dışına şekilde olmuştur.

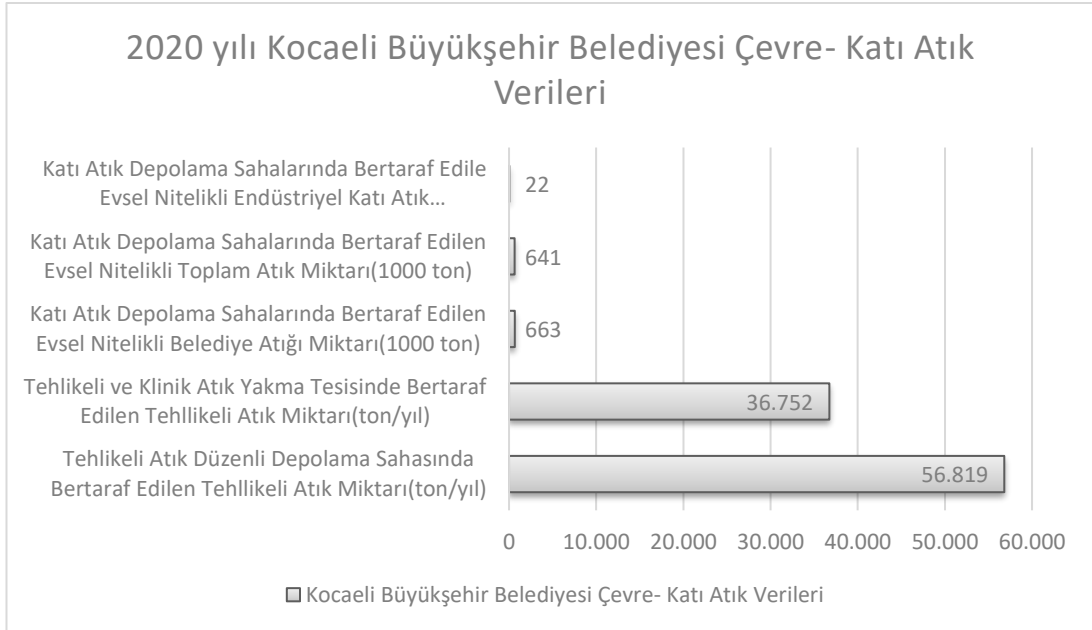
Tablo 12. 2020 ve 2021 Yılları Arasında Kocaeli Çevre Şehircilik Müdürlüğü Tarafından Verilen Belge Sayıları

Yıl	Çevre İzin ve Lisans Belgesi	Çevre İzni Muafiyet Sayısı	Geçici Faaliyet Belgesi
2020	267	207	142
2021	263	153	112

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli İli Çevre Durum Raporu

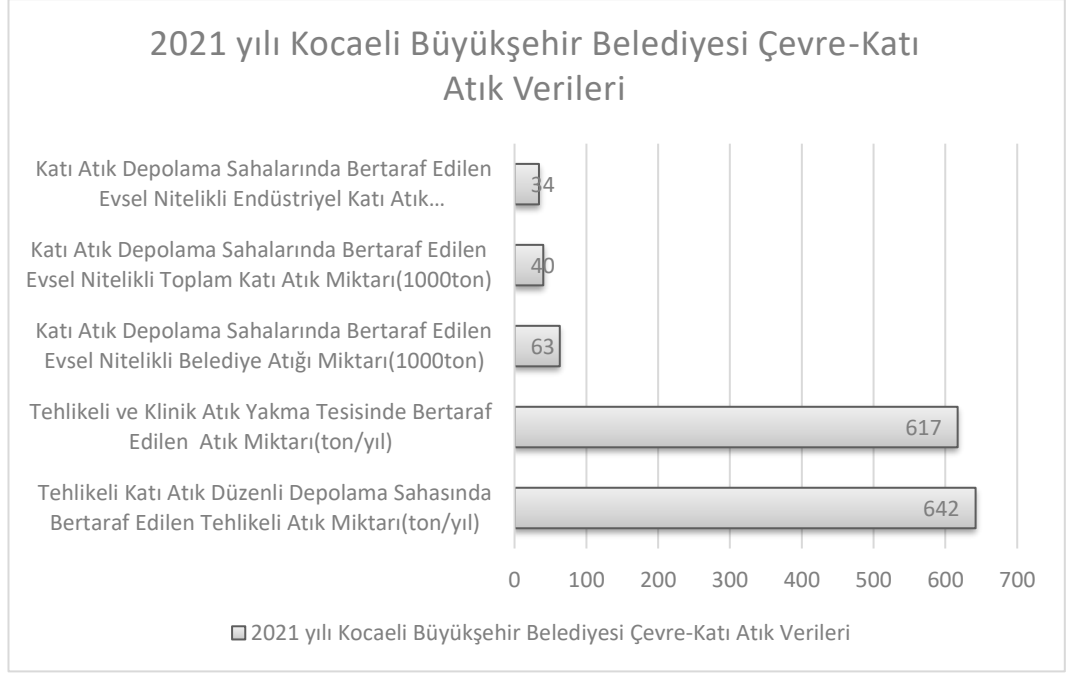
2020 ve 2021 yılları arasında çevre şehircik bakanlığı tarafından verilen belge sayısında bir azalma olmuştur.

2020 yılında Arıtma Tesisi ile arıtılan su miktarı (1000 m³/yıl) 171.899 iken 2021 yılında (1000 m³/yıl) 151.291’dir. 2020 yılında Kocaeli Belediyelerinin su için yatırım harcamaları (bin TL) 117.675 iken 2021 yılında (bin TL) 272.475’tir (İSU Genel Müdürlüğü, 2023).



Şekil 8. 2020 Yılı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre-Katı Atık Verileri

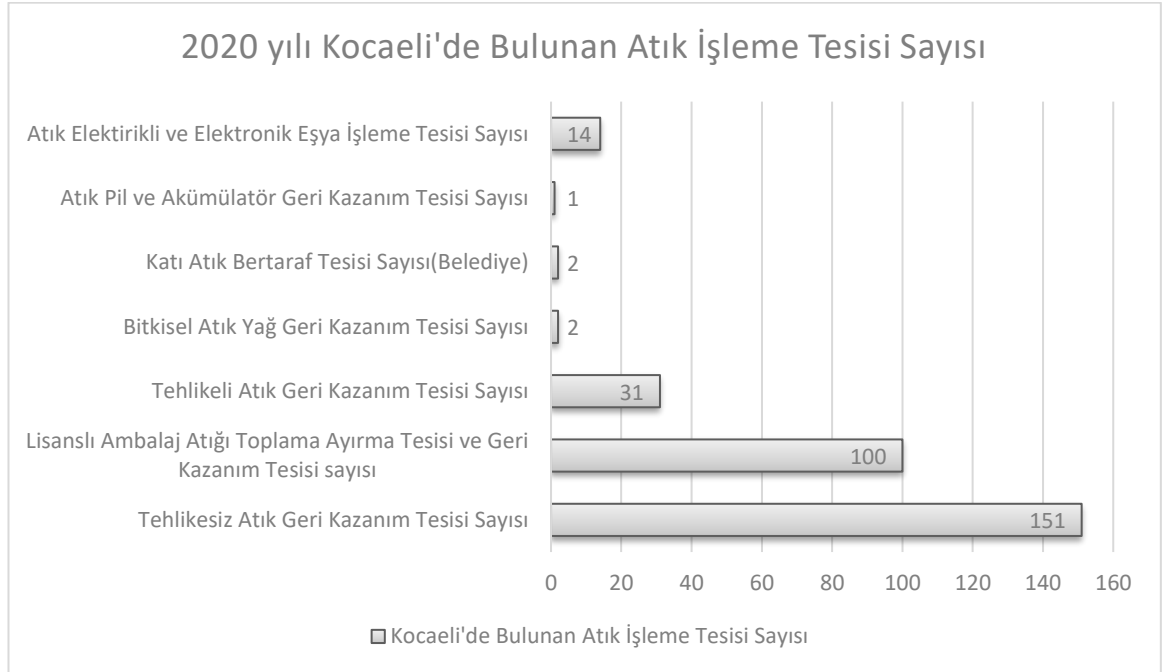
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli İli Çevre Katı Atık Verileri



Şekil 9. 2021 yılı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre-Katı Atık Verileri

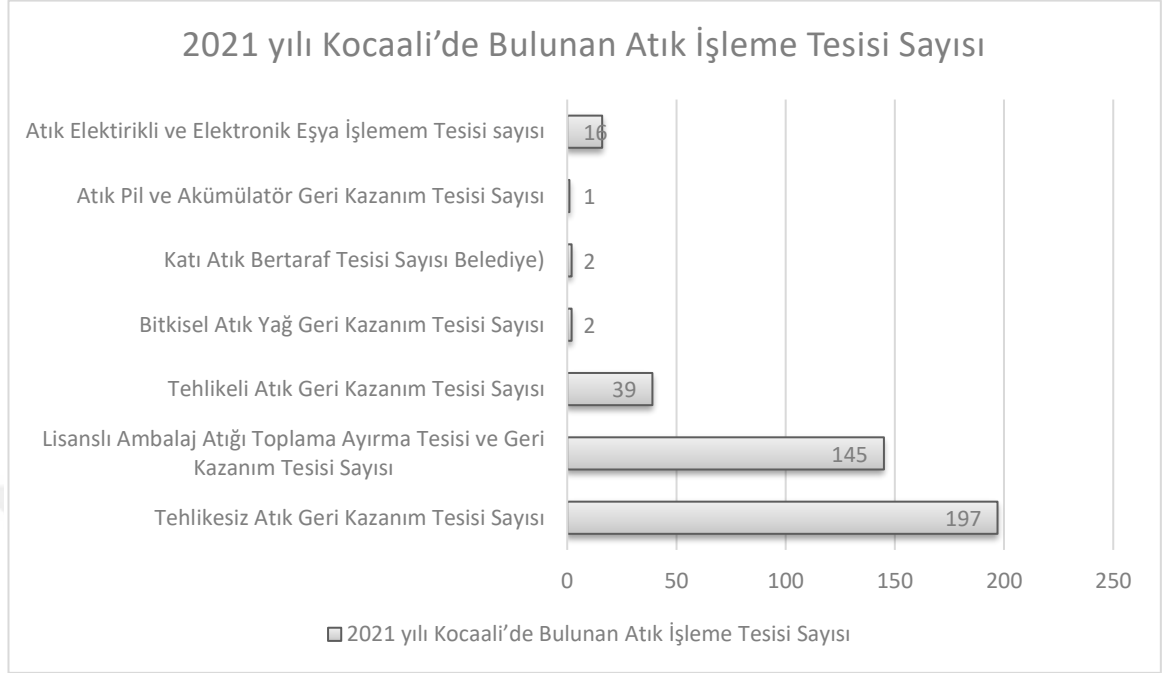
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli İli Çevre Katı Atık Verileri

Kocaeli Çevre Katı Atık Verilerine göre Tehlikeli Katı Atık Düzenli Depolama Sahasında Bertaraf Edilen Tehlikeli Atık miktarı 2020 yılında 56.812 ton iken 2021 yılında bu sayı 642.000 ton olarak hesaplanmaktadır.



Şekil 10. 2020 Yılı Kocaeli'nde Bulunan Atık İşleme Tesisleri Sayısı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli’ de Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı



Şekil 11. 2021 Yılı Kocaeli’nde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli’ de Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli’ de Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı verilerine göre 2020 yılında toplam atık işleme tesis sayısı 251 iken 2021 yılında toplam atık işleme tesisi sayısı 402 olarak artış gözlemlenmektedir.

Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü verilerine göre Sıfır Atık Sistemini uygulayan kurum ve kuruluş sayısı 2020 yılında toplam 2.899 iken 2021 yılında 3.825’tir (csb.gov.tr).

3.5. KOCAELİ’NDE ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI İLE DİĞER KURUMLARIN SANAYİNİN DENETİMİ VE YÖNLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN FAALİYET VE PROJELERİ

Kocaeli, coğrafi konumunun bir getirisi olarak sanayileşme ve teknolojinin birlikte olduğu bir sanayi kentidir. Sanayi tesislerinin yoğun olması sebebi ile hava kalitesinin iyileştirmesi, yönünde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın il teşkilatı

ve Kocaeli Sanayi Odası gibi kurumlar tarafından çeşitli projeler yapılmıştır. Bunlar arasında en dikkati çekenler, aşağıda kısaca tanıtılmaktadır.

Tablo 13. Kocaeli’nde Belediyeler Dışındaki Kurumların Sanayinin Denetimi ve Yönlendirilmesine İlişkin Faaliyet ve Projeleri

Proje / Faaliyet	Açıklama
Gece Görüş Kamerası- Yeşil Göz	Türkiye’de ilk defa şikâyet edilen hava kalitesini kötü etkileyen bacalara kameralar takılmıştır
Kent Çiftçileri İçin Yenilikçi Kentsel Tarım Uygulamaları Projesi	Kocaeli Valiliği, CDE Petra Patrimonia (Fransa), Bologna Üniversitesi (İtalya) ve Zaragoza Üniversitesi (İspanya) proje ortaklığı ile gerçekleşmiştir. Bir Erasmus proje türüdür. Geleceğin kent çiftçileri için yenilikçi kentsel tarım faaliyetleri projesidir. Projede yapılan faaliyetler arasında kentsel tarımın sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik hakkında bilgilendirmeler hem teorik hem de uygulamalı olarak sunulmuştur
Kimyasal Depolamalarda Kapalı Dolum Sistemi	Kocaeli’nde kullanılan uygulama ile çevre ve sağlık için tehlikeli olan kimyasalların depolanması tanklara tahliyesi kapalı dolum esası ile yapılmaktadır. Uçuculuk özelliği yüksek olan kimyasalların gemi tahliyesi ve tanker tahliyeleri kimyasalları kullanan tesislere tankerlerden tanklara tahliyesi kapalı dolum esası ile yapılmaktadır. Böylece kaçak uçucu organik bileşik emisyonlarının kontrol edilmesi sağlanmıştır.
Geri Kazanım Tesislerinde Kamera Sistemleri	Kocaeli’nde yapılmış olan lisanslı tehlikeli atık geri kazanım yapan kamyonların depolama tesislerine giriş çıkış yaparken kamera sistemi ile izlenmektedir. Kamyonlar ara depolama tesislerine plakaları ve taşıdığı yükler görülecek şekilde kameralar yerleştirilmiştir. Tesise atık giriş- çıkış yapan kamyonların düzenli bir şekilde

	kaydının tutulması sağlanmıştır. Kaçak atık olan yerin tespiti kolaylaştırılmıştır.
Tehlikeli Atık Taşıyan Araçların Uzaktan Takip Sistemleri ile İzlenmesi	Tehlikeli atık taşıyan araçlara çip takılarak sisteme entegre edilmesi sağlanmıştır. Bu proje Kocaeli’nde başlamış tüm Türkiye’de örnek olmuş bir proje niteliğindedir.
Baca Gazı İzleme	Türkiye’de ilk kez Kocaeli’nde Sürekli Baca Gazı izleme sistemi kurulmuş ve baca gazı izleme projesi ile 37 tesise ilaveten 110 baca izlenmektedir.
Atıksu Taşıyan Vidanjörlerin Uzaktan Takip Sistemleri ile İzlenmesi	Kocaeli’nde etkin bir şekilde çalışan atıksu taşıyan tüm vidanjörlere çip takılarak kaçak deşarjların anında tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede kaçak bir şekilde vidanjörler dökümlerinin engellenmesi hedeflenmiştir.
OSB Atık Yönetimi ve Sıfır Atık Eğitimleri	Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü organize sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren fabrikalara ve firmalarda çalışan personellere atık yönetimi ve sıfır atık online eğitimi düzenlemiştir. Çevrimiçi olarak düzenlenmiş olan eğitime OSB temsilcileri katılmış ve eğitim ile sıfır atık farkındalığı arttırılmaya çalışılmıştır.
“Mavi Göz” Projesi	TÜBİTAK-MAM ile Kocaeli Valiliği arasında yapılan protokol çerçevesinde bir valilik (il müdürlüğü) yönetiminde şikâyet edilen firmaların bulunmuş olduğu bölgelerde TÜBİTAK tarafından hava kalitesini ölçmek amacıyla baca gazı ölçümleri yapılmıştır. Şikâyet edilen bölgelerde hava kalitesi ölçülmüştür. Alo 181 Şikâyet Hattı, CİMER ve sözlü yapılan şikayetler sonucunda söylenilen konuma gidilip kontroller yapılmaktadır.

	Şikayetçiler haklı ise hemen firmaların emisyon azaltılmasına yönelik ek tedbirler alınmaktadır.
Sıfır Atık Projesinin Kocaeli’nde Uygulanması	Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında atık oluşumunun azaltılması amaçlanmaktadır. Şantiyelerde, belediyelerde sıfır atık çalışmaları yapılmaktadır. Belediye personeli, şantiye çalışanlarına gerekli eğitimler Kocaeli Belediyesi tarafından verilmiştir. Çöp kutuları toplanmış, geri dönüşüm kutuları bina içinde belli bölgelere yerleştirilmiştir. Bu sayede hem çöp miktarı azaltılmış hem de plastik poşet tasarrufu sağlanmıştır. Yapılan uygulamalar sonucunda şantiyelere, belediye binalarına sıfır atık belgesi verilmiştir.
“Temiz Çevre, Güçlü Sanayi” Çevre Ödülleri	Kocaeli Sanayi Odası tarafından düzenlenmiş olan temiz üretim ve çevre dostu sanayi uygulamaları ile sanayi sektöründe öncü olmayı başarmayı hedefleyen projedir. Çevre sorunlarına çözüm bulmayı ve sürdürülebilirlik performansını artırmaya yönelik istikrarlı çalışmaları ve hayata geçirdiği uygulamaları içermektedir.
Dünya Bankası Türkiye OSB Projesi	OSB’lerin Yeşil OSB’ye dönüşmeleri için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde Dünya Bankası Türkiye OSB Projesi başlatılmıştır. Bu projeye Kocaeli ilinden başvuran OSB’ler mevcuttur.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Gelecek nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakmak amacıyla, kimden gelirse gelsin tabiatın düzenini bozan, çevreyi kirleten ve kentsel yaşam kalitesini düşüren her türlü girişimin nüne geçerek, sanayinin çevre dostu hale gelmesi için gerekli teknoloji yatırımlarının teşvik edilmesi önem arz etmektedir. Kocaeli, maruz kaldığı çevre kirliliğinin büyüklüğüne karşı, çevre kirliliği ile mücadele konusunda Valilik ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nün gerçekleştirmiş olduğu örnek çalışmalarla da gündeme gelmektedir. Örneğin:

- Türkiye’de ilk defa Kocaeli ilinde faaliyet gösteren atık su taşıyan tüm vidanjörlere cip taktırılarak kaçak vidanjör dökümleri engellenmektedir.
- Hava kirliliğine katkı yapan emisyonlar nedeniyle 14 firmanın bacasına gece görüş kamerası takılmak suretiyle, denetime teknolojik bir unsur da ilave edilmiş bulunmaktadır.
- Kocaeli’de tehlikeli kimyasalların tankerlerle tahliyesi, kapalı dolum esası ile yapılmaya başlanmıştır.
- Lisanslı tehlikeli atık bertaraf tesislerine giren tüm kamyonların plakaları ve taşıdığı yükleri gece gündüz izlemek amacıyla kamera sistemi kurulmuştur.
- Tehlikeli atık taşıyan araçlara çip takılarak, izlenmeleri daha kolay hale getirilmiştir. Bir proje geliştirilerek kurulan Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi sayesinde 35 tesis 93 baca sürekli izlenmektedir.
- Hava kalitesinin izlenmesi amacıyla kurulan istasyon sayısı 11’e çıkarılmıştır. Ayrıca, Kocaeli Valiliği ile TÜBİTAK-MAM arasında gerçekleştirilen bir mukavele ile sürekli şikâyet konusu olan belirli sanayi tesislerinin etrafında uzun süreli hava kalitesi ve baca gazı ölçümleri gerçekleştirilmektedir. (Özgür Kocaeli gazetesi, 2023).

4. BÖLÜM

YEREL YÖNETİMLERİN ÇEVRE-SANAYİ DENGESİ OLUŞTURMADAKİ RÖLÜ: KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

Günümüzde çevre sorunları küresel hale geldiği için, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde bu sorunlarla mücadele edilmesi gerekmektedir. Ancak, ulusal düzeyde mücadele sadece merkezi yönetimin değil yerel yönetimlerin de kendi yetki ve görevleri çerçevesinde ve kendi bölgelerinde bu amaçla politikalar üreterek uygulamaları ile başarılı şekilde sonuçlanabilir. Çünkü çevre sorunları en fazla yerel düzeyde hissedilmekte, oluşan zararları yerel halk çekmek zorunda kalmaktadır. Kocaeli gibi yoğun bir şekilde sanayileşmiş, 17 adet organize sanayi bölgesinin yanı sıra sayısı binleri bulan OSB dışındaki sanayi tesislerine ev sahipliği yapan bir ilde, çevre sorunları ve çevre-sanayi dengesi, sürekli olarak yerel gündemin en başlarında yer alır. Kocaeli’de bulunan sanayinin büyüklük ve kirlilik üretme derecelerinin farklı olması, bu ilde sanayinin denetimi ve bir taraftan sanayi tesisleri yoluyla milli ekonomiye katkı yapıp istihdam sağlarken diğer taraftan yerel halkın sanayinin oluşturmuş olduğu kirlilikte korunmasına ve tabiatın dengesinin bozulmamasına azami derecede dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu noktada, Osmanlı dönemindeki tabiri ile “kentin şehremaneti” konumunda olan belediyelerin ve özellikle 5216 ve 6360 sayılı kanunlar ile kentin genelini ilgilendiren yerel kamu politikası alanlarında kendisine görev verilen Büyükşehir Belediyesinin rol ve fonksiyonu önem kazanmaktadır. Büyükşehir Belediyesinden kent halkı, hatta kentin gelecekteki sakinleri olan çocuk ve bebekler, adına kentin tabiatının korunması; hava, su ve toprak kalitesinin azalmamasının sağlanması; ve halkın çevre kirliliği nedeniyle sağlık ve hayat kalitesinde azalma yaşanmamasını temin etmek amacıyla mikro ve makro planlar yapması, merkezi yönetim, sanayi kuruluşları ve diğer yerel aktörlerle bu konuda işbirliği modelleri geliştirmesi ve kent halkı adına sanayi kuruluşlarını denetleme ve bilinçlendirme faaliyetleri icra etmesi beklenmektedir. Bu bölümde yerel

yönetimlerin çevre ve sanayi ile ilgili rol ve görevleri, farklı yerel yönetim türleri bağlamında kısaca irdelenmekte; Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin çevre-sanayi dengesi oluşturmaktaki rolü ve bu çerçevede gerçekleştirilen faaliyetleri ele alınarak değerlendirilmekte; ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi örneğinde yerel yönetimlerin çevre-sanayi dengesi kurma, sürdürülebilir kentsel gelişim sağlama ve çevre dostu sanayi oluşumuna destek olma adına yapabilecekleri proje ve faaliyetler analiz edilmektedir.

4.1. YEREL YÖNETİMLERİN ÇEVRE VE SANAYİ İLE İLGİLİ ROL VE GÖREVLERİ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan hızlı nüfus artışı, tüketimde israf ya da tüketimde bilinçsizlik ve teknolojiye hızlı ilerlemeler çevre sorunlarının ana sorunlarını oluşturmaktadır. Dünya nüfusunun hızlı artışı, sanayi ve kentleşmenin hızlı bir şekilde artmasına neden olmaktadır. Sanayi ve kentleşmede ihtiyacı gidermek için temel hammadde doğadan karşılanmaktadır. Doğadan karşılanan hammadde de artışı doğanın tahrip edilmesine neden olmuştur. Artan ve artmaya devam eden çevre sorunları hem yerel hem de uluslararası boyutlarda sorun oluşturmaktadır. Çevre sorunların en temel açık özelliği ise başlangıçta yerel özellikte olmasıdır. Bundan dolayı çevre problemlerinin çözümünde yerel yönetimlerin görev ve sorumlulukları önem teşkil etmektedir. Türkiye' de belirli amme hizmetleri yerel birimler tarafından yürütülmektedir. Çevre, tüm yaşayan organizmaların yaşamını idame ettiği yerdir ve insanla alakalı her şeyi kapsamaktadır. Çevre yaşayan tüm canlı organizmaların yaşamsal işlevlerinin gerçekleştiği alemdir. Çevre ve organizmalar karşılıklı olarak bir etkileşim halindedir. Yaşayan organizmaların sağlık içinde bir yaşam devam ettirebilmeleri için en önemli faktör sağlıklı bir çevredir (Güven& Çolak, 2019: 264). Çevre Kanunu'nun 2. Maddesinde ve genel olarak Keleş ve Hamamcı' nın yapmış olduğu tanımlara göre çevre insan etkinlikleri ve canlı varlıklar üzerinde uzun bir zaman diliminde, dolaylı veya dolaysız etkileyebilecek fiziksel, biyolojik, kimyasal, siyasal ve toplumsal faktörlerin belirli bir dönemdeki toplamıdır (Keleş& Hamamcı, 2005: 31-33). Çevre konusunda amaçları ve tercihlerin nasıl olması gerektiğini belirleyen çevre politikaları, çevre sorunlarının çözümünde alınması gereken önlemleri ve ilkeler bütününe denilmektedir. Çevre politikaları ülkelerin çevre konusundaki tercihlerini tek taraflı ve çok taraflı olarak benimsedikleri tercihlerini,

metotlarını ve amaçlarını oluşturan rehber görevini üstlenmektedir (Demiral, 2000: 20). Çevre ve politika arasındaki bahsedilen yakın bağlantı, mikro manadaki politikanın ilerisinde, belli bir sorunun çözümü için ileriye yönelik olarak alınması gereken önlemlerin ve kabul edilen ilkelerin tamamını kapsayan makro anlamdaki politika kavramını içermektedir. (Ökmen, 2004: 328). Çevre politikalarının yerinde ve başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin ilk ve en önemli şartı sorunun doğru tespit edilmesidir (Talu, 2004: 9) Çevre politikalarının genel çevre yaklaşımını aşağıda var olan tablodaki gibi sınıflandırılmaktadır:

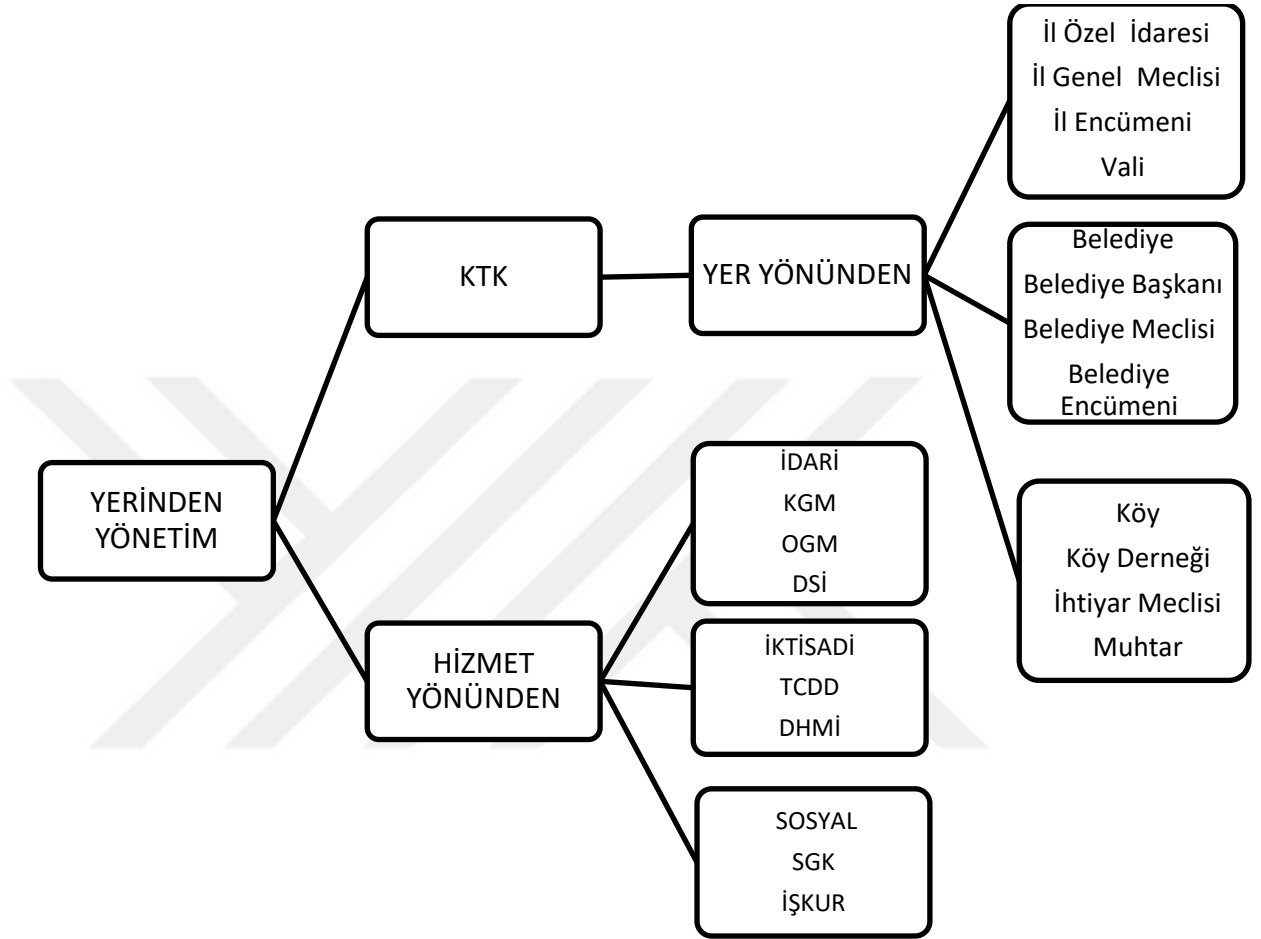


Şekil 12. Genel Çevre Yaklaşımı

Kaynakça: Demiral, 2000: 20

Çevre politikaları kirleten öder, ihtiyat, önleme ve iş birliğinden oluşan dört temel ilkesi mevcuttur. Çevre alanında belli seviyeye ulaşmayı hedefleyen kamu ve özel sektörde başlıca olarak iki çevre politikası aracı vardır. İlk politika kamu otoriteleri tarafından uygulanmakta olan çevresel sübvansiyonlar, çevresel etki değerlendirmesi, performans bonoları ve depozit geri ödemeleri ve çevre vergilerinden oluşan “Kamusal Araçlar” ve ikinci politika “ Piyasa Temelli Araçlar.” pazarlık ölçütü, denkleştirme ölçütü ve performans bonoları ve mülkiyet haklarıdır (Korkutan, 2016: 13). Yerel yönetim birimleri yerelde yaşamını sürdüren insanların gereksinim ve sorunlara en yakın teşkilatlardır. O çevrede var olan soruna en yakın olma ve o çevreye özgü sorunun olduğu yere yakın olması açısından yerel yönetimler önemli birimlendendir. Yerel yönetimlerin çalışma alanına insan yaşamı ile alakalı birçok konu girmektedir. İnsan ihtiyaçlarının sınırsız olması ve ihtiyaçların sınırlı kaynaklarla karşılanmasından dolayı etkili çevre politikalarına ihtiyaç vardır. Yerel yönetimler yerel bölgelerde çevre ile alakalı tam yetkili makamdır (Öztaş & Zengin, 186). Anayasa’nın 127. Maddesinde mahalli idareleri kuruluş esası olarak kanunla kurulduğunu ve seçmeler tarafından seçilerek oluşturulan kamu tüzel kişiliği olduğu belirtilmiştir. Mahalli idareler il, belediye ve köy halkının mahalli müşterek ihtiyaçlarını karşılamak ile görevlidir. Mahalli idareler merkezi yönetimin dışında kalan ve kamusal hizmetlerin yerinden

yönetildiği idare şeklidir. Yer yönünden yönetim kuruluşlarına yerel yönetimler ya da mahalli idareler denilmektedir ve görev, yetki ve sorumluluklar, personel ve mali kaynaklar, coğrafi ölçüt ya da hizmetin niteliğine göre merkezden ayrı özerk bir şekilde kullanılmaktadır (Parlak& Ökmen, 2015: 6).



Şekil 13. Yerinden Yönetim

Kaynak: Parlak& Ökmen, 2015: 6.

Yerel yönetimlerin hizmet sundukları bölgelerde çevre sorunlarında etkin ve verimli kararlar alabilmesi için bölgeyi iyi tanımalı ve toplumsa çevresel özelliklerine hâkim olmaları, bölgede demokratik, özerk ve şeffaf bir yapıya sahip olmaları gereklidir. Bölgede var olan sanayi kuruluşlarının uyması gereken kurallar yerel yönetimler tarafından denetlenmelidir. Yerel yönetimler ve halkın maksimum seviyede işbirliği içinde olması çevre koruma ve geliştirme süreçlerinde etkinliği arttırmaktadır (Güzel, 2001: 5). 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu İl Özel İdareleri'nin kuruluş ve görevlerini içermektedir. Kanun il özel idarelerine çevre sorunlarını ilgilendiren bazı sorumluluklar verilmiştir. 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanununun 6. Maddesinde il

sınırları içinde, a ve b bentlerinde belirtilmiş olan toprağın korunması, imar, yol, çevre düzeni planı, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, ağaçlandırma sorumlukları verilmiştir. Ayrıca çevre ile alakalı yaya yolları ve bisiklet yolları ile ilgili düzenleme görevleri verilmiştir. Yine ses bariyerleri için planlanma, projelendirilme yapımı, bakımı ve onarımıyla alakalı işleri yapmakla yetkili kılınmışlardır. İl Özel İdaresi Kanunu Madde 7'ye göre belediyenin sınırları dışında kalan kamuya açık eğlence yerlerine ruhsat verme işlemleri il özel idarelerine verilmiştir. Madde16'ya göre il özel idaresi yapısında “çevre ve sağlık” komisyonu oluşturulması ve denetlenmesi mecburidir. İl özel idaresinin yönetmelikler kapsamında da bazı yükümlükleri vardır. Örneğin çevrede var olan gürültüyü değerlendirmek ve insani tüketim amaçlı sular hakkında düzenlemeler ve denetimler yapmak bunlar arasındadır. Çevre firmaları hakkında ve çevre düzenlemeleri hakkında benzeri düzenlemelerden gelen üzerine düşen vazife ve mesuliyetleri vardır. Kanun ve yönetmeliklerde yapılan tanımlara göre İl Özel İdarelerinin çevre konusunda sorumluluk ve görev yerleri çoğunlukla belediye sınırları dışında kalan alanlar olarak tanımlanmaktadır (Saçlı,2013).

4.1.1. Büyükşehir Belediyeleri

Büyükşehir Belediye kanuna göre eğer bir ilin fiziki yerleşim özellikleri, ekonomik durumları veya o yerin toplam nüfusu 750.000'den fazla ise Büyükşehir Belediyesine dönüştürülebilmektedir. Büyükşehir belediyelerinin kanununda çevreye doğrudan veya dolaylı olarak vazife ve mesuliyetleri vardır. Büyükşehir belediyeleri görev alanlarında cadde, yol ve çevre temizliği çalışmaları yürütmek zorundadır. Bu görevler haricinde Büyükşehir Belediyeleri ağaçlandırma çalışmalarını ve su havzalarının korunması için gerekli tedbirlerin almalı ve çalışmalarını istikrarlı bir şekilde sürdürmelidir. Büyükşehir belediyesi sınırları içindeki dereleri ıslah etmelidir Sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde büyükşehir belediyeleri katı atık yönetimini, katı atıkların yok edilmesi ve katı atıkların tekrar değerlendirilmesi işlemlerini planlı bir şekilde gerçekleştirmelidir. Katı atıkların uygun alanlarda toplanılıp depolanmasında ve hafriyat çalışmalarının denetiminde yetkileri vardır (5216 Sayılı Kanun). Büyükşehir Belediyeleri 2872 Sayılı Çevre Kanunu'na göre çevre kirliliğini önlemek ve çevreyi iyileştirmek amacıyla çevre katkı payı olarak su ve kullanılmış suları uzaklaştırma bedelinin yüzde biri tahsil edebilmektedir.

4.1.2. Belediyeler

Belediyelerin çevre politikaları ile ilişkili olarak önemli görevlerinden bir tanesi olan kent planlaması, kent veya beldenin planlı gelişmesi için yaşayan bireylerin ihtiyaçlarını sürekli ve düzenli uzun vadeli bir anlayış çerçevesinde karşılanması en önemli konulardan bir tanesidir. Kent planlaması sayesinde çevreye verilebilecek zararlar minimum seviyeye indirilebilmektedir. Çevreye verilebilecek zararlar kent planlaması ile önceden tahmin edilmekte ve böylece alınabilecek önlemlerin maliyetleri daha ucuz ve etkili olabilmektedir (Demiral, 2000: 22). Çevre sorunları hem kent halkını hem de belediyeleri doğrudan önemli derecede ilgilendirmektedir. Belediye sınırları içinde çevre yönetimi ve alt yapı hizmetleri belediyeler tarafında üretilmektedir. Belediyelerde çevre ve çevre korunması için Belediye Kanunu, İmar Kanunu ve Diğer Kanunlar gibi yasal düzenlemeler mevcuttur (Çetin, 2012: 68). Belediye Kanunu'na göre belediyeler kentsel alt yapı hizmetlerini içeren imar işlemleri, su, kanalizasyon ve ulaşım gibi alt yapı hizmetlerini yapmakla görevlidir. Bu görevler haricinde belediyeler çevreyi korumak ve çevre sağlığını sağlamak amacıyla temizlik, katı atık yönetimi ve yeşil alanların korunması gibi görev ve yükümlülükleri mevcuttur. 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 15. maddesinde Belediyenin çevreyle ilgili "yetkileri ve imtiyazları", Katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak görevlerindendir. Ayrıca belediyeler içme, kullanma ve endüstri suyu temin etmek ve atık suları tekrar kullanabilmek için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek ve işlettirmek; kaynak sularını işletmek veya işlettirmek çevre ile alakalı yetkileri ve imtiyazları arasındadır (5393 Sayılı Belediye Kanunu). Belediyeler çevre kirliliğini önlemek için çevreye etkisi olan iş yerlerini kentin belirli noktalarında toplama yetkisine sahiptir. Ayrıca moloz döküm yerleri, petrol gazı depolama alanlarını, inşaat malzemelerinin ve hurda depolama alanlarının taşınmasında çevre kirliliğini önlemek için gerekli önlemleri almak görevleri arasındadır (Belediye Kanunu). Vatandaşa hizmet sunan belediyeler doğal kaynakların sınırlı kaynaklar olduğu bilinci ile hem kendilerinin hem de halk tarafından ihtiyaçları kadar kullanılması doğrultusunda gerekli tedbirleri almaları gerekmektedir. Belediyeler canlı cansızların korunması gerektiği ve doğal kaynakların sınırlı olma ilkesine gereken önemi vererek hizmetlerini sürdürmelidir (Geray, 1998: 61).

4.1.3. Köyler

Yerel yönetimlerin en küçük birimini köyler oluşturmaktadır. Geleneksel ilişki ve kurumların baskın olduğu köylerde, yaşayan kişiler geçimini toprağı işleyerek sürdürmektedir (Geray, 1998: 62) Köy Kanunu kırsal kesimin gelişmesine olanak sağlamış ve kanun ile köylere düzenlemeler getirilmesi amaçlanmıştır. Köy kanuna göre köylerin mecburi görevleri genel düzenin sağlanması, eğitim ve sağlık olanaklarının sağlanması yer alırken gönüllü görevleri arasında köy çevresinin düzenlenip korunması görevleri vardır. Köy kanununa göre bu görevlerin yerine getirilmemesi durumunda cezai işlemler uygulanmaktadır (Köy Kanunu). Köy kanununa göre köyde yaşayan köylüler içilecek suyu eve veya çeşmeye kapalı yoldan getirmek zorundadır. Köyde var olan su kaynaklarını temiz kullanmak ve su kaynaklarını başlarına kirletecek maddeleri (gübre, süprüntü) bulundurmamak zorunlu işlerindendir. Köylüler evlerin çevrelerini ve köy sokaklarını temiz tutması gerekmektedir. İhtiyar meclisi köy meydanının uygun bir yerinde toplanıp köy işlerini görüşmek için bir köy odası yapmalıdır. Köyde mescit yapmak ve konuk evi yapmak yine meclisinin görevlerindendir. Köyde yaşayan kişiler köy sınırları içinde uygun alanlarda fidan dikmek ve ağaçlandırma çalışmaları yapmak ve köyde bulunan yabancı ağaçları aşımak, köy tarla ve bahçelerini sulamak için ortak su kullanım alanı yapmak isteğe bağlı görevleri arasındadır (Köy Kanunu). Köylerde yaşanan göçler nedeniyle gün geçtikçe küçülen köyler birçok sorunla yüzleşmek zorunda kalmıştır. Örneğin düzensiz yapılaşma ve tarım topraklarında sanayi tesislerinin kurulması gibi gelişmelerin etkisiyle çevre yönetiminde fonksiyonelliğini kaybetmektedir. Köylerin en temel gereksinim ve hizmetleri merkezi idare ve kısmen il özel idareleri tarafından karşılanmaktadır (Yılmaz, Bozkurt& Taşkın, 2005: 22)

4.1.4. Mahalli İdare Birlikleri

Yerel nitelikte olan kamu hizmetlerini yapmayı üstlenen, mahalli idare birliklerinin kamu tüzel kişilikleri vardır. Yerel yönetim birimi olan belediye ve köyün yürütmekte görevli oldukları hizmetlerden bazılarını birlikte görmek üzere kendi aralarında kurdukları birliklerdir. İlk kuruldukları zaman kırsal bölgelere yol, su ve elektrik gibi hizmetleri yürütme hedefi ile kurulmuş olan birlikler 1990' yıllar ve sonrasında çevre ve kentsel alt yapı birliklerinin kurulmasıyla sayıları artmıştır. Birlikler yerel yönetimler arasında güç ortaklığını ve iş birliğini ifade etmektedir (Türkoğlu, 2009: 162). Birlik Kanunu madde 4'e göre su, atık su, katı atık ve benzeri altyapı hizmetleri

ile çevre ve doğal dengenin korunmasına ilişkin projelerin mecburi olması durumunda cumhurbaşkanı ilgili mahalli idarelerin bu amaçla kurulmuş birliğe katılmasına karar verebilmektedir. Bu düzenlemeye göre çevre ile alakalı konularda çalışmayı hedeflemiş birlikler kurulabilmektedir. Mahalli İdare birlikleri projeler kapsamında yerel yönetim birimlerine katkı sağlamaktadır (Mahalli İdareler Birlikler Kanunu, 2005: md 4).

4.2. KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ’NİN ÇEVRE-SANAYİ DENGESİ OLUŞTURMAKTAKİ ROLÜ VE BU ÇERÇEVEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN FAALİYETLERİ

Yerel yönetimler yürütmüş oldukları kamusal hizmetleri ile sadece çevreyi değil ayrıca çevre yönetimini de etkilemektedir. Bir belediye sınırları içinde oluşmuş olan çevre kirliliği sadece o ilin sınırlarını etkilememektedir. İşte bu sebepten dolayı çevrenin korunması ve geliştirilmesi için belediyeler merkez yönetimlerle ve hatta uluslararası kuruluşlarla ortaklaşa hareket etmeleri gerekmektedir. Yerel yönetim birimlerinden olan belediyeler mevcut mevzuata göre çevrede oluşmuş olan çevre sorunlarını ortadan kaldırma, meydana gelmiş olan çevre sorunlarını eski durumuna getirme ve geliştirmede sorumlu ve yetki sahibidir. (Emmioğlu, 1999). 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunun 9. maddesi tüm kamu idarelerinde, 5393 sayılı Belediye Kanunu’nda 41.maddesi nüfusu 50 bini geçen belediyelerde stratejik plan ile performans programı yapılmasını zorunlu kılmıştır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, hazırlamış olduğu stratejik plan ile hedeflerini belirlemiştir. Faaliyet raporları da hazırlayan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi yıl sonunda değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu bölümde Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin çevre ile ilgili tüm politika, faaliyetleri ve projeleri yer almaktadır.

4.2.1. Stratejik Planlarda Çevre ve Sanayi

Kocaeli Büyükşehir Belediyesinde hazırlanmış olan stratejik planlarda gelecek nesillere yaşanabilir temiz yeşil bir çevre bırakmayı temel bir stratejik amaç olarak belirlenmiştir. Özellikle 2020-2024 Stratejik Planı, bu amaç doğrultusunda Kocaeli’ni atık yönetiminde öncü bir şehir yapmayı öne çıkarmaktadır. Bu çerçevede, 2024 yılına kadar 10 adet sıfır atık kampanyası düzenlemeyi performans göstergesi olarak belirlemiştir. Ayrıca, 2020 yılında 800 olarak başlangıç değeri verilen çevre koruma

ve atık yönetimi konusunda verilen eğitim ve seminer sayısını 2024 yılına kadar 1.060'a çıkarmayı hedeflemiştir. Sanayicinin bilgilendirmesine yönelik eğitim düzenlenmesi projesine ise, 782.768.040 TL bütçe ayrılmış olması, bu alandaki kararlılığında bir göstergesi sayılabilir. Fikir vermesi açısından, çevrenin korunması ve sanayinin denetimi alanlarında 2020-2024 stratejik planlarında yer alan diğer bazı hükümler aşağıda başlıklar halinde yer verilmektedir:

- Yapılan katı atık aktarma istasyonu sayısı (başlangıç değeri 3) 2024 yılına kadar 4'e yükseltilecektir
- Yapılan katı atık bertaraf tesis sayısı (başlangıç değeri 2) iken 2024 yılı sonuna kadar 4'e çıkarılacaktır
- Çevrenin korunmasına yönelik izleme ve denetleme faaliyetlerini sürdürülebilmek için gürültü tespitlerinde cezai işlem uygulamaya gerek kalmaksızın önlem aldırılan işyerleri oranı (başlangıç değeri yüzde 92) 2024 yılında yüzde 95'e yükseltilecektir
- İklim değişikliği uyum ve azaltım planının hazırlanması öngörülmüştür
- Nüfus yoğunluğunun artması ile trafikten kaynaklanan gürültünün önlenmesi çalışmaları için projeler yapılması öngörülmüştür. Bu çerçevede gürültü değerlendirilmesi ve yönetimi çalışmaları yapılması için çalışmalar başlatılmıştır. Proje dâhilinde belirlenmiş olan bütçenin tahmini maliyeti 12.545.000 TL'dir.
- Çevre bilincinin kazandırılması için sanayici ve girişimciler için 36 adet eğitim düzenlenmesi öngörülmüştür
- "Enerjini Evinde Kazan", "Çevre Hepimizin Birlikte Sahip Çıkalım", "Su ve Çevre Müzesi" gibi projeler, stratejik planda temellendirilmiş olup, bu projeler için 1.400.000 TL bütçe ayrılmıştır.
- İzmit Körfezi'nde su yaşamının sürdürülmesi kapsamında balıklandırma, kontrol ve izleme çalışmalarını sürdürmek hedefi ile deniz kirliliğini önlemek amacı ile en az 2000 saat kontrol faaliyetleri gerçekleştirilmesi öngörülmüştür
- İzmit Körfezi'nin su kalitesinin sürekli olarak izlenmesi, deniz araçlarının atıklarının toplanması, deniz yüzeyinde bulunan katı ve sıvıların temizlenmesi, gemi ve deniz araçlarının çevresel kontrollerinin yapılması gibi projeler için de 22.085.452 TL bütçe ayrılmıştır.

- Mavi bayraklı plajların sürdürülebilirliğini sağlamak ve sayısını artırmak, KBB 2020-2024 Stratejik Planının önemli katkılarından birisi olarak anılabilir. Bu çerçevede, 2020 yılında 6 adet olan mavi bayraklı plaj sayısı 7'ye çıkarılacaktır.
- Kişi başına düşen yeşil alan miktarını artırmak stratejik hedefine bağlı olarak 2020 yılında 12.17 m² olan kişi başına düşen yeşil alan miktarı 2024 yılı itibari ile 14,17m²'ye ve şimdiki sayısı 8.351.447 adet olan dikilen fidan sayısı da 2024 yılı itibari ile 9.301.447'e çıkarılacaktır.
- Çevrenin korunması ve sanayinin yeşil dönüşümü konusunda stratejik planda yer alan diğer bazı faaliyet ve projeler ise şunlardır: Mesire alanları ve tabiat parklarının tahsis etmek, düzenleme işlemlerinin yapılmasını sağlamak; Sahil düzenlemelerinin yapılması ve çevre düzenlemelerinin yapılmasını sağlamak ve Açık yeşil alanlarda spor alanlarının yapılması için çeşitli projeleri hayata geçirmek.
- Kocaeli Büyükşehir Belediyesi enerji tasarrufu ve verimliliği çalışmalarını etkin bir şekilde sürdürmeyi de stratejik hedef olarak belirlenmiştir. Bu stratejik hedefin başarı ölçütü olarak “tesislerin aydınlatma sisteminin LED ürünlere dönüşüm oranı 2024 yılında %80'e ulaşmak” belirlenmiştir.
- Belediye, 2024 yılı itibariyle yenilenebilir enerji üretim miktarını 1000KWe çıkarmayı ve yapı birim metrekaresine düşen kurulu güç ihtiyacını (KW/m2) %10 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Bu stratejik hedef doğrultusunda yenilenebilir enerji üretimi ve tesislerin LED dönüşümü yapılması gibi faaliyetler belirlenmiştir.

4.2.2. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin Çevre Dostu Sanayi Oluşturma Projeleri ve Faaliyetleri

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 5215 ve 6360 sayılı Büyükşehir Belediyesi kanunlarının verdiği yetki ile Kocaeli ilinde yerel kamu politikalarının belirlenmesi, planlanması ve uygulanması konusunda en başat kurum olarak karşımıza çıkmaktadır. Üstelik toplam personel sayısı, nitelikli personel sayısı, bütçe büyüklüğü ve çevre alanında uluslararası kurumlarla iletişim alanlarındaki ağırlığı da oldukça fazla görünmektedir. Bu durum, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ni Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın İl Müdürlüğü ile birlikte sanayinin dönüşümü, sürdürülebilir kentleşme, çevre sorunlarının önlenmesi ve daha yaşanabilir bir şehrin

oluşturulması konusunda en temel aktör yapmaktadır. Her ne kadar Türkiye idari bakımdan oldukça merkeziyetçi bir yapıya sahip olarak, önemli kamu politikalarında merkezi yönetimin temsilcileri olarak bakanlıklar ve diğer merkezi yönetim kuruluşları söz sahibi olsa da yerel yönetimlerin ve özellikle kent genelinde örgütlenmiş ve kentlerin hemen her sorunuyla bire bir muhatap olmak durumunda olan büyükşehir belediyelerinin de rol ve görev üstlenmesi doğaldır. Bu konuda belki de en iyi örnek, çevre-sanayi dengesi ve sürdürülebilir kentleşme konusunda Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin üstlendiği görevlerdir. Her ne kadar mevcut mevzuatta çevre denetimi konusunda yerel yönetimlere ikincil derecede görevler verilmiş olsa da, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi diğer birçok alanda olduğu gibi bu alanda da tek yetkiliymişçesine uğraş vermektedir. Bu durumun önemli bir nedeni, Kocaeli'nin aşırı sanayileşmiş bir kent olarak sanayinin ürettiği çevre sorunları ile birebir meşgul olmak zorunda kalmış bir kent olmasıdır. Büyükşehir Belediyesi de, sadece kanuni bir görev olarak değil, kentsel planlama, hizmetlerini iyileştirme ve yerel halkın mutluluğunu sağlama amacıyla da kendini çevreyi korumaya, sanayiye denetlemeye, çevre konusunda bilinç sağlamaya ve yeşil alanları artırmaya mecbur hissetmektedir. Özellikle Dilovası, Gebze ve Çayırova gibi sanayinin getirmiş olduğu çevre kirliliğinin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği ilçelerin Kocaeli ili sınırlarında olması, konunun önemini daha da artırmaktadır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, bu konuda çok boyutlu bir çaba içerisinde görülmektedir. Bir taraftan belediye tarafından çevre denetimleri gerçekleştirilmekte, bir taraftan sanayi çevre konusunda izlenmekte ve sonuçları bakanlığa iletilmekte, bir taraftan çevre konusunda bilinç artırıcı projeler geliştirilmekte, diğer taraftan da kentin yeşil alan oranını artırıcı çalışmalar yapılmaktadır. Bütün bu faaliyetler de birbirinin tamamlayıcısı olarak ve eşgüdüm içerisinde gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyetlerden önemli bazıları aşağıda kısaca betimlenmektedir.

Tablo 14. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin Sanayinin Denetimi ve Yönlendirilmesine İlişkin Faaliyet ve Projeleri

Proje / Faaliyet	Açıklama
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Şurası	ŞURA Kent Politikaları ve Araştırmaları Merkezinde Kocaeli İli Sürdürülebilir Çevre Eylem Planı Hazırlanmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde Avrupa Yeşil Başkentleri Ödülü başvurusu yapılmasına karar verilmiştir.
“Şehrimizi Çevremizi Gözümüz Gibi Koruyoruz” Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi sıfır kirlilik ilkesi ile alt yapı yatırımları ve arıtma entegre çevre tesisleri ile Kocaeli’ne hizmet vermektedir. Kocaeli İSU Genel Müdürlüğü tarafından kurulmuş 22 adet arıtma su tesisi mevcuttur. Ayrıca çamur yakma tesisleri ile İzmit Körfezi’nin pis atık su çamuru ile kirlenmesine engel olunmuştur. 2021 yılına kadar 72 ileri biyolojik atık su arıtma oranını 2024 yılında bu oranı yüzde 100 seviyesine çıkarmayı hedeflemektedir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi hedef doğrultusunda atık su arıtma tesislerinin sayısını arttırmayı ve proses değişiklikleri yapmayı planlamaktadır.
“Atık Ahşap Paletler Kulübeye Dönüşüyor” Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi sıfır atık projesi kapsamında kullanılmayan ahşap paletleri hayvan kulübelerine dönüştürerek atık oluşumunu engellemiş ve çevre kirlenmesinin önüne geçmek için çalışmalar yapmıştır. Kış şartlarında sokak hayvanlarının üşümemesi için yapılan bu kulübeler hayvan popülasyonunun yoğun olduğu yerlere yerleştirilmiştir. Bu etkinlik kullanılmayan malzemelerin dönüştürülerek tekrar kullanıma açılabilceğini hatırlatmıştır.
“Let’s Do It TÜRKİYE” Projesi	2008 yılında Estonya’da başlamış olan let’s do it hareketi ile dünya genelinde temizlik yapılmıştır. 18 Eylül Dünya Temizlik Gününde Kocaeli Büyükşehir Let’s Do it Türkiye işbirliğinde temizlik etkinliği düzenlenmiştir. Etkinlik kapsamında doğaya atılmış olan çöpler toplanılmış ve çevre bilinci farkındalığı arttırılmıştır.
Müsilaj ile Mücadele Faaliyetleri	Marmara Denizi’nde meydana gelen müsilaj nedeni ile canlıların yaşamı büyük tehlike altına girmiş ayrıca balıkçılık sektörü müsilajdan olumsuz etkilenmiştir. Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı Büyükkakın 22 maddelik “Marmara Denizi Eylem Planı” ile deniz kirliliğinin önüne geçmek için çalışmalar başlatmıştır. Plan ile uzun vadede deniz canlılarını korumak ve deniz

	canlılarının çeşitliliği arttırmak hedeflenmiştir. Damlama sulama sistemleri organik tarım uygulamalarının artması yönünde çalışmalar yapılmıştır. İzmit Körfezinde Sürdürülebilir Çevre Yönetimi için Mavi Bayraklı Plajlar projesi ve balıklandırma projesi hayata geçirilmiştir.
İzmit Körfezi Doğu Baseni Dip Çamurunun Temizlenmesi, Susuzlaştırılması ve Bertaraf Hizmeti Projesi	MBB üyeleri ve belediyelerin ilgili birimlerinin katılımı ile düzenlenen Çevre Platformu toplantısında İzmit Körfezinden 8 milyon ton çamurun temizleneceğini planlanmıştır. Dip çamuru temizliği ile denizdeki biyolojik çeşitliliğin hem korunacağı hem de biyolojik çeşitliliğin artacağı belirtilmiştir. Bu proje Türkiye'nin en büyük deniz harekâtı projesi olması niteliğini taşımaktadır.
“İzmit Körfezine Havadan, Karadan, Denizden Denetim” Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İzmit Körfezini temiz tutmak hedefi ile deniz uçağı ile havadan, karadan ve denizden denetimler gerçekleştirmektedir. Denetim sonucunda körfezi kirlettiği tespit edilen gemilere idari para cezası uygulanmaktadır. Sanayi kuruluşlarından kaynaklı gelebilecek kirli atıklara karşı önlemler alınmaktadır. Ayrıca deniz uçağı ile deniz salyasının var olduğu bölgeler tespit edilerek belirlenen bölgelere deniz süpürgeleri yönlendirilerek yapışkan maddeler toplanmış daha sonrasında bertaraf edilmek üzere İZAYDAŞ'a yönlendirilmiştir.
İklim Değişikliği Eylem Planı Hazırlanması	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi iklim değişiklikleri ile mücadele etmek için İklim Değişikliği Eylem Planı hazırları yapılmıştır. Plan kapsamında karbon ayak izini ve sera gazını azaltmak için Büyükşehir Belediyesi Daire Başkanlıkları ve iştirakleri ile sivil toplum kuruluşlarının temsilcilerinin görüş ve önerilerinin alındığı bir paydaş toplantısı gerçekleştirilmiştir.
Kocaeli Gürültü Eylem Planı Hazırlanması	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi insan sağlığını ve çevre düzenini olumsuz etkileyen gürültü kirliliğini önlemek amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen proje başlatmıştır. Proje kapsamında Stratejik Gürültü Haritalarının ve Eylem Planlarının hazırlanması ve revize edilmesi için çalışmalar yapılmalr yapılmıştır.
Büyükşehirle “Enerjini Evinde Kazan” Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi enerji verimliliğini arttırmak amacıyla Enerjini Evinde Kazan projesi başlatmıştır. Enerjinin

	verimli ve tasarruflu kullanılmasına yönelik eğitim ve seminerler gerçekleştirilmiştir.
“Atıklar Çevreyi Kirlermeyecek Çiftçinin Toprağını Besleyecek” Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi hayvansal atıkların çevreyi kirlertmesini önlemek için büyükbaş çiftlik sahipleri ve işletmecilerle bir araya gelmiştir. Hayvansal atıkların tarımsal gübreleme de kullanabilmek için bir Kompost Tesisi planlamaları yapılmıştır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi kompost tesisi için bir ön fizibilite raporu hazırlatmıştır. İşletmeciler ve hayvan çiftliği sahiplerini bir arada buluşturan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi fikir ve önerileri değerlendirmiştir. Proje kapsamında tesiste üretilecek gübre ve toprak iyileştiricileri çiftçilere verilerek tarımsal üretime destek verileceği belirtilmiştir.
“Mavi Nefes” Projesi	TURMEPA ile Garanti BBVA’nın hayata geçirdiği Mavi Nefes Projesi Eğitim Otobüsü ile çocuklara çevre bilinci aşılamak için yola çıkmıştır. Otobüsün ilk durağı olarak Kocaeli Büyükşehir Belediyesi seçilmiştir. Denizlerin korunması ve sürdürülebilir çevre bilinci ile bilinçli mücadele için deniz temizliğini arttırmak amacıyla çalışmalar yapılmıştır.
Atık İlaç Toplama Projesi	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi öncülüğünde ve Kocaeli Eczacılar Birliği ile destekleriyle başlatılan atık ilaç toplama projesinde miadı geçmiş ilaçlar kutulara konularak İZAYDAŞ tarafından bertaraf edilmiştir. İlaçların kimyasal maddelerden oluştuğu için çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi gereklidir. Proje ile çevre farkındalık bilinci artırılması hedeflenmiştir.
Çevre Koruma Yazılımı	Kocaeli Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı çevre koruma yazılımı uygulamasını vatandaşların kullanımına açmıştır. Yazılım ile vatandaşlar ve kurumlardan gelen talep ve şikayetleri hızlı bir şekilde çözüm yoluna kavuşturmasına olanak sağlamıştır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

4.3. Kocaeli 'de Çevre Sorunlarının Çözümü ve Yeşil Sanayi Yolunda

Büyükşehir Belediyesinin Rolü: Genel Bir Analiz

Kocaeli ilinin de en önemli sorunları arasında yer alan düzensiz kentleşme ve sanayileşme, özellikle 1950lerden sonra hız kazanmış ve Kocaeli'yi İstanbul'dan sonra en önemli sanayi bölgesi haline getirmiştir. Kentin İstanbul'a yakınlığı, İstanbul'un Anadolu'ya açılan kapısı konumunda olması, deniz, kara hava ve demir yollarına ulaşım imkânları ve bazı geleneksel sanayi kollarının eskiden beri var olması, bu ilin sanayi açısından cazibesini artırmıştır. Bu gelişim her ne kadar Kocaeli halkı ve yöneticileri için, özellikle istihdam imkânlarının artması ve kentin zenginleşmesi göz önünde bulundurularak, olumlu bir gelişme olarak görülse de, sanayinin kente düzensiz dağılması, çoğunlukla yoğun çevre kirliliği meydana getiren plastik vb sanayi kollarından oluşması ve oluşan buhar ve kirli havanın filtrelenmeden havaya salınarak sanayi atıklarının arıtılmadan denize dökülmesi, dahası 1950lere kadar Marmara Bölgesinin manavı olarak bilinen ve oldukça verimli tarım topraklarının bu kirlilikten nasibini alması, Kocaeli'yi çevre sorunlarına en duyarlı kentlerden olmaya itmiştir. Dilovası, Gebze-Çayırova-Tuzla hattında görülen yoğun su ve hava kirliliği bu bölgeleri değil yaşamak, içinden geçmek için bile tehlikeli hale getirmiştir. Bu ilde bir taraftan sanayi tesislerinin sayı ve büyüklüğü hızla artarken, bir taraftan da Anadolu'dan buralardaki fabrikalara çalışmak için gelen binlerce kişi nedeniyle ilin nüfusu hızla artmaya başlamıştır. Artan nüfus çarpık kentleşme ve gecekondulaşma eğilimlerine hız vermiş ve kentleşme-sanayileşme ikilisi birbirlerine destek ve güç katarak ilerlemişlerdir. Kocaeli'nde yaşayan nüfusun sanayi ve kentleşmeden meydana gelen olumsuz etkilenme oranlarını düşürmek, tabiatı korumak ve çevre sorunlarının daha da akut hale gelmesinin önüne geçmek, Kocaeli ilinin en başat yerel kamu politika alanlarından birisi olmuştur. Doğal olarak bu politikaların sonuç vermesi hem kentin hem de sanayinin sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde planlanmasını ve dönüştürülmesini zorunlu bir ihtiyaç haline getirmiştir. Sürdürülebilir kentler bugün bireylerin ihtiyaçlarına ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarına karşılık vermek için hammadde ve doğal kaynakları çevresi ile uyumlu ve dengeli bir şekilde sürdürmesi için gereklidir (Karataş& Kılıç, 2017: 57). Ülkelerin ekonomik kalkınmalarının ve refah seviyelerinin yükselmesi, sanayi alanındaki gelişmelerle ile doğru orantılıdır. Sürdürülebilir ve çalışan bir sanayi, bölgenin kalkınmasını hızlandırmaktadır. Ancak, sürdürülebilir sanayileşme de doğal kaynakların, sermayenin ve iş gücü kaynaklarının israf edilmeden en uygun teknoloji

ile etkin ve verimli kullanılmasına bağlıdır (Karaman, 2009; 1-13). Bu perspektif ile, Kocaeli ilinde yerel yöneticiler ve merkezi yönetimin taşra temsilcileri, Kocaeli’yi nasıl sürdürülebilir kent haline getirebileceklerinin, kentte yoğun olarak bulunan sanayinin nasıl tabiata ve yerel halka zarar vermeden faaliyetlerini devam ettirebileceklerinin, vatandaşların ve sanayicilerin çevre bilincinin nasıl artırılabilceğinin planlarını yapmaktadırlar. Belki bir başka il için fantezi gibi gelen çevre ağırlıklı programlar, Kocaeli için belki de minimum olarak yapılması gereken programlardır. Örneğin, çevre etiği belki Kocaeli kadar hiçbir ilde bu kadar önemsenmemektedir. Sanayi devriminden sonra net bir şekilde görülmeye başlayan çevre sorunları, ahlaki ilgi bakımından hem canlılar hem de cansız varlıklar üzerinde de sorunlara sebep olmuştur. Etik ilgi alanının sadece canlı varlıklardan değil cansız varlıklara doğru genişlemesi ile çevre etiği meydana gelmiştir (Ergün,2014: 148). Çevre etiğinin temel konusu ise doğada var olan varlıkların insanların ihtiyaçlarını karşılamak harici bir değerinin olup olmadığını araştırmaktadır ve şayet bir değeri var ise insanların çevreye karşı tutumu veya sorumluluğu nasıl olmalıdır konusunu kapsamaktadır. Çevre etiğinin zamanla tesahup etmesiyle yeşil işletmeler adı verilen örgütler görülmeye başlamıştır. (Armstrong ve Bonzler, 1999). Çevre etiği kuramlarını üç temel başlık olarak kategorize etmek mümkündür. Birincisi olan insan merkezli kuramda, çevre ve çevrede var olan tüm varlıklar insana hizmet etmek için vardır. İnsan doğada var olan tüm varlıkların sahibidir ve bakış açısında “bitkiler hayvanlar için, hayvanlar da insanlar için” anlayışı hakimdir. İkinci olarak canlı merkezli kuramda, sadece insanın merkezde olması görüşüne ters bir bakış açısı vardır. Bu kuram tüm canlıların çevrede hak sahibi olduğunu benimser ve bakış açısında “Yaşama Saygı”, “Canlı olan her şey kıymetlidir” anlayışı hakimdir. Üçüncü çevre merkezli kuramda, Bütün canlı ve cansız varlıklar çevrede uyum içindedir” anlayışı vardır (Kayaer, 2013: 63-76). Bu bakış açısı, diğer perspektifleri, yeteri kadar kapsayıcı olmamaları yönünden eleştirir ve çevre etiğinin alanın gelişmesine uğraş verir. Örneğin, canlıları odak merkezine koyan yaklaşımlarda, cansız varlıklar ve çevre ihmal edilmektedir. Çevre etiği tartışmaları, işletmelerde yeşil işletme, yeşil pazarlama ve yeşil sanayi kavramlarının oluşmasına katkı sağlamıştır. Doğaya minimum zarar vererek ve hatta mümkünse zarar verecek etmenleri tamamen ortadan kaldırarak yeni alternatifler üzerinde odaklanmaya ve çalışmalara yapmaya “yeşil işletmecilik” denilmektedir. Yeşil işletmecilikte en önemli faktörlerden birisi tüm aktörlerin tüm üretim sürecinde yeşil işletme zihniyeti ile seçilmesi ve mevcut olan işletme

faaliyetlerinde iç paydaşların tümünün yeşil anlayışa katılmasının teşvik edilmesidir. Kocaeli örneğinde olduğu gibi, sanayi kuruluşları başta olmak üzere tüm özel sektör işletmelerinin doğaya saygılı ve uyumlu hale gelerek yeşil işletme haline gelmeleri, büyük ölçüde belediye, kamu kurumları, üniversiteler, STK'lar ve vatandaşların çevre ve sürdürülebilirlik konusunda bilinçlenmeleri ile doğru orantılıdır. İktisat biliminde arz ve talebin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemeleri gibi, çevreye duyarlılığın ve çevre bilincinin gelişmesi ile çevre-sanayi dengesini esas alan yeşil işletmecilik akımının tüm yerel aktörlerce benimsenmesi doğru orantılıdır (Düren, 2000:197). İnsana ve canlı-cansız çevreye duyarlılığın esas olduğu yeşil işletme kavramının temel uygulama araçları, geleneksel üretim ve yönetim yöntemleri ile farklılık göstermektedir. Kocaeli ilinde 2000li yıllara kadar özellikle sanayi tesislerinde ve bunların üretim, yönetim ve satış gibi fonksiyonlarının icra edildiği birimlerinde hâkim olan geleneksel yönetim anlayışında temel amaç ekonomik olarak büyüme ve paydaşların karını arttırmak iken çevre merkezli yönetim anlayışında sürdürülebilirlik ve paydaşların refahı ön planda tutulmaktadır. Çevre merkezli anlayışta üretilecek ürünler de çevreye duyarlı olarak tasarlanmaktadır ve çevre dostu ürünler tercih edilmektedir. Geleneksel yönetim anlayışında hâkim olan üretim sistemin aksine çevre merkezli anlayışta düşük enerji ve kaynak kullanımı görülmektedir. Çevreye yaklaşım açısından ise geleneksel yönetimde çevreyi bir kaynak gibi yönetme anlayışı mevcut iken çevre merkezli yeşil işletme anlayışında kaynakların önemli oranda kısıt olduğu yaklaşımı vardır (Shrivastava, 1995: 118-137). Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, kentteki diğer paydaşlar ile yönetim anlayışı çerçevesinde meydana getirdiği işbirliği ve koordinasyon sayesinde diğer paydaşlar ile bu önemli kamu politikası alanında birçok plan, proje ve faaliyet gerçekleştirmektedir. Gerek kendisinin proje ve faaliyetleri gerekse diğer paydaşlarla birlikte geliştirilen ve uygulanan projeler yoluyla kentteki sanayinin iş felsefesi ve iş-üretim yöntemlerinin değişmesine ve zamanla yeşil sanayi oluşmasına büyük katkılar sağlamaktadır. Bu uğraşta özellikle iki yöntemin sonuç verdiği görülmektedir: denetim ve bilinçlendirme. Bu çerçevede gerçekleştirilen birçok faaliyet ve proje arasında dikkati özellikle şunlar çekmektedir:

- Sanayi kuruluşlarına “Yeşil Mutabakat ve Güneş Enerjisi Uygulamaları” semineri verilmesi
- OSB'lere sürdürülebilirlik, karbon emisyonu, güneş enerjisi yatırımları konularında bilgilendirilmeler yapılması

- Kocaeli sürdürülebilir kentsel hareketlilik planı projesi hazırlanması
- İşletmelerin hareketliliği ve çevre dostu ulaşım imkânlarını artırmak üzere "Erişilebilir ve Kapsayıcı Ulaştırma" Eylem planı hazırlanması
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele etmek hedefi ile Kocaeli Sanayi Odası iş birliğinde “Yeşil Satranç” olarak organize edilen Yeşil Sanayi buluşmaları gerçekleştirilmesi
- Kentte yaşayan çocuklar ve aileler ile Yeşil Mutabakat’ uyum çalışmaları çerçevesinde sanayicilerin buluşturulması
- İklim değişikliği ile mücadelede farkındalık meydana getirmek amacıyla sanayi kuruluşlarına okul ziyaretlerinin organize edilmesi.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, özellikle 2020-2024 Stratejik Planında mottosunu “mutlu şehir ve mutlu insan” olarak belirlemiştir. Bir şehrin mutlu şehir olabilmesi, her şeyden önce çevre ile dost olmasına, sanayinin, kentleşmenin ve trafiğin çevre sorunları üretmemesine, doğal ve tarihi eserler ile tabiatın korunarak geliştirilmesine ve kentsel gelişimin dirençlilik ve sürdürülebilirlik esasları çerçevesinde planlanmasına bağlıdır. Yukarıda bahsedilen iddialı amaç ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesi sadece söyle düzeyinde bir bilinç oluşturulması ile gerçekleşmeyecek, bilimsel veriler ve yöntemler ile desteklenmiş şehir ve bölge planlarının hazırlanması, sanayinin dönüşümü, kentin gecekondundan düzenli şehre dönüşümü için uygulanabilir aksiyon planlarının hazırlanarak uygulanması, bu hedefler için uygulanacak projelere yeterli bütçe aktarılması ve bu amaç ve hedeflerle ilişkili her paydaş ile işbirliği gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İşte bu nedenle, geleneksel iş yapma yöntemlerinden “emanet” usulü, yani belediyenin kendi hiyerarşik birimleri içerisinde ve kendi elemanlarınca kentsel politika belirlenmesi uygulaması terke edilerek, belediyeyi, kenti ve kentteki her paydaşı ilgilendiren konu ve politika alanlarında politika belirlemek ve uygulama önerileri geliştirmek üzere sürekli ve görece bağımsız bir şekilde işleyen bir araştırma ve uygulama merkezi kurulması tercih edilmiştir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi bünyesinde kurulan ancak diğer paydaşların aktif katılımı ile iş gören özerk bir yapı olan “ŞURA Kent Politikaları ve Araştırmaları Merkezi”, turizm, tarım, spor ve aile gibi kenti ilgilendiren diğer politika alanlarının yanı sıra çevre ve iklimle alakalı birçok projeye de imza atmıştır. Gerek sanayiden gerekse diğer kaynaklanan çevre sorunları ŞURA tarafından bir bütün olarak ele alınarak, yerel yönetim anlayışı çerçevesinde kentteki

ilgili tüm aktörlerin katılımı ile Kocaeli’nde çevre sorunlarının çözümü amacı ile “Çevre Şurası ve Çalıştay” düzenlenmiştir. Çevre Şurası ve Çalıştayında, söyleyecek sözü olan hemen herkesin fikri alındığı gibi, konunun farklı yönleri bilimsel bir titizlikle ele alınarak raporlaştırılmış ve uygulama / aksiyon planları hazırlanarak belediye yönetimine sunulmuştur. Çalıştay çerçevesinde Kocaeli’nin çevre durum analizi gerçekleştirilmiş ve her bir sorun alanına ilişkin çözüm önerileri geliştirilmiştir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından Nisan 2021 tarihinde açıklanan Sürdürülebilir Çevre Eylem Planı, ŞURA tarafından gerçekleştirilen uzun süreli ön hazırlıkların bir neticesi olarak, Kocaeli’nin daha sürdürülebilir bir kent haline gelmesi, sanayi-çevre dengesinin yeşil işletmecilik kavramı çerçevesinde sağlanması, kaynak tüketimini ve sanayinin çevreye zararlarını azaltıcı politikalar üretilmesini yaşanabilir bir çevrenin Kocaeli halkına sağlanmasını temin etmek amacıyla yapılan kapsamlı bir çalışma halini almıştır. Kocaeli Çevre Şurası ve Çalıştayının aşağıda verilen bazı başlıkları bile, bu etkinliğin önemini göstermeye yetmektedir:

- Sürdürülebilir ve yaşanabilir bir Kocaeli oluşturma
- Kocaeli’nin iklim değişikliğine uyumu,
- İklim değişikliğini azaltmak yöntemleri
- Yerel düzeyde sürdürülebilir ulaşım,
- Sürdürülebilir arazi kullanımı,
- Doğa ve biyo çeşitliliğin korunması
- Hava kalitesinin korunması, çevresel gürültü kirliliğinin azaltılması,
- Sürdürülebilir atık üretimi ve yönetimi,
- Su ve atık su yönetimi,
- Eko yenilik ve sürdürülebilirlik,
- Sürdürülebilir enerji
- Entegre çevre yönetimi
- İzmit Körfezi’nin mevcut durumu ve deniz kirliliğinin önlenmesi için çözüm yolları
- Çevre bilincinin artırılması.

SONUÇ

Günümüzde, sanayileşmenin teşviki ve sanayide istihdamın artırılması, her ülke için önemli bir milli hedef olmaya devam etmekte olup çevre sorunlarının çözümünün de bu hedefi aksatmamasına özel önem verilmektedir. Bu minvalde, esas çözüm ne sanayiden ne de çevreden ödün verilerek, sanayinin çevre ile senfonik birliktelik oluşturacak şekilde sürdürülmesidir. Bu tez, öz itibarıyla kentlerin hızla büyüyerek kır-kent dengesinin kentler lehine hızla bozulduğu 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye’de de görülen düzensiz kentleşme olgusunu daha da sorunlu hale getiren sanayinin büyük kentlerin çeperlerinde gelişmesi ve kentlerin çevre sorunlarına maruz kalması sürecini konu edinmektedir. Büyük kentlerin yakınlarında ve hatta içlerinde kurulan büyük fabrikalar bir yandan istihdam oluştururken, diğer yandan oluşturdukları çevre sorunları nedeniyle kentleri yaşanamaz hale getirmişlerdir. Hem merkezi yönetim hem de yerel yönetimlerdeki karar vericiler, ne iktisadi kalkınmanın temel bir aracı olan sanayiden ne de oluşan çevre sorunlarıyla ilgilenmekten vazgeçebilmişlerdir. Günümüzde ülke genelinde oluşmuş sanayi kirliliğinin iyi yönetildiğini söylemek mümkün değildir. Örneğin, katı atıklar Türkiye’de çoğu ilde kötü şekilde depolanmaktadır. Tehlikeli atık yönetimi konusunda ise yerel yönetimlerin iyi bir sınav verdiği söylenemez. Nitekim, Türkiye’de her yıl beş milyon ton tehlikeli atık üretildiği bilinmekteyse de bunların sadece 35 bin tonu yakılmakta ve geri kalan kısmının ne olduğu bilinmemektedir. Sanayi kirliliğinin kötü yönetimine bir diğer örnek ise, plastik atıkların geri dönüşümüdür. Plastiklerin ucuz ve dayanıklı olması plastik fabrikalarının hızla artmasına yol açmaktadır. Günümüzde plastik atıkların çok az bir miktarı verimli bir şekilde dönüştürülmektedir. Bu atıkların önemli bir kısmı ise toplanamamakta, toplananlar da geri dönüştürülmeden yakılarak yok edilmeye çalışılmaktadır. Yakılan plastikler ise havaya zararlı gazlar yayarak oksijen kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Eğer plastik atıklar bilinçli şekilde dönüştürülmezse akarsulara, içme su kaynaklarına ve denizlere karışarak denizde yaşayan canlıların vücutlarına dolanıp hareketlerine engel olmasının yanı sıra su kirliliğine ve kanalizasyonları tıkararak sellere neden olmaktadır. Plastik atıklar ile ilgili sorunlar, Kocaeli’nde de yaşanmaktadır. Kocaeli’nin ülkemizin sanayi ağırlıklı bir kenti olduğu göz önüne alındığında belediyenin plastik dönüşümünde son derece duyarlı ve çok daha aktif

olması gerekmektedir. Plastik türlerinin toplanmasında ve dönüştürülmesindeki zorluklar, zararlı etkisinin artmasına neden olmaktadır. Plastik üretilen organize sanayi bölgeleri ve bağımsız fabrikalarda denetimlerin sıklaştırılması; plastik üretim, depolama ve satış sürecinin izlenmesi, üretim artıkları ile kullanılmış plastiklerin sağlıklı şekilde depolanarak yeniden üretime kazandırılması gibi hususlarda Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı kadar Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin de rol ve görev üstlenmesi yerinde olacaktır. Ayrıca, çevre kirliliği meydana getiren sanayi ürünleri ile ilgili fabrika ve iş yerlerinde çevre eğitimleri düzenlenmesi de büyük fayda sağlayacaktır. Plastik kullanımının hemen hemen tüm sektörlerde var olduğu düşünülürse farkındalık arttırılması geri dönüşüme büyük katkı sağlayabilir. Ayrıca fabrikalara plastiktik geri dönüşüm otomatı yerleştirilip karşılığında hediyelerle teşvik sağlanabilir. Plastik yerine başka malzemeler kullanmayı tercih etmek veya belli yerlerde plastik kullanımı yasaklamak plastik kirliliğini azaltmakta etkili olacaktır. Bir başka önemli sorun, kimyasal karışımlarla ilgilidir. Günümüzde zirai mücadeleler çoğunlukla kimyasal karışımlarla yapılmaktadır. Bunun için doğayı kirletmeyen biyolojik mücadele teknikleri belediyelerin öncülüğünde diğer paydaşların da desteği ile kullanmak önem teşkil etmektedir. Yerel düzeyde uygulanan çevre korunmasına yönelik kurallara 5216 sayılı Büyükşehir Belediye ve 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda yer verilmişse de çevrenin korunması için daha ayrıntılı düzenlemelere ihtiyaç vardır. Kocaeli İli, bahsi geçen sürecin en yoğun şekilde görüldüğü bir il olarak, İstanbul'un dışında Türkiye'de sanayi tesislerinin en fazla yoğunlaştığı ve çevre sorunlarına en fazla maruz kalan il olma özelliğine sahiptir. Bu nedenle hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim kuruluşları, Kocaeli'nin daha yaşanabilir bir kent haline getirmek ve sanayinin dönüşümü yoluyla daha çevreci bir alternatif oluşturmak amacıyla birçok kamu politikaları geliştirerek uygulamaktadırlar. Kocaeli'nde çevre ve sanayi ikileminin çözümü ve sürdürülebilir bir çevre oluşturmak için oluşturulan kamu politikalarının uygulanmasında yerel yönetimlerin rolü önemlidir. Ayrıca, sanayi-çevre ikileminin çözümü genellikle merkezi yönetimlerin geliştirdiği politika metinlerinde yer almakta, yerel yönetimlerin bu alana katkıları ikincil derece görülmektedir. Halbuki, Kocaeli örneğinde, yerel yönetimlerin bu alanda başat bir role sahip olabileceği görülmektedir. Kocaeli sanayi yoğunluğu bakımından her geçen gün ilerlemektedir. Son yıllarda artan talep nedeniyle özellikle nitelikli iş gücünde önemli bir artış meydana gelmiştir. İş olanakları ve eğitim olanaklarının yeterliliği de bu ilde nüfus artışını körüklemektedir.

Nüfus artışı ile bölgede alt ve üst yapı yatırımlarına ve sanayi tesislerine olan talep artmıştır. Bu noktada hem merkezi yönetimin taşra teşkilatının hem de yerel yönetimlerin kamu yatırımlarının sürdürülebilirliğine dikkat etmelerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü, görece coğrafi bakımdan küçük bir il olan Kocaeli’nde hızla gelişen sanayi bölgeleri orman alanlarına kadar genişlemekte ve eğer sürdürülebilir kentleşme planlaması kararlı bir şekilde devam ettirilmez ise, yeşil alanlarının tahribi ve sanayi-çevre dengesinin sanayi lehine daha fazla bozulması güdeme gelebilir. Ancak, bir çevre yönetişimi mantığı ve dayanışması ile yerel yönetimler ve merkezi yönetimin taşra teşkilatları arasında koordinasyon sürekli hale getirilerek, bu olumsuz gelecek projeksiyonunun önüne geçilmesi mümkündür. Bu vesile ile sanayi kuruluşlarının çevreye bıraktıkları gazların ormanlara vereceği zararlar belirlenerek orman yeşil alanların korunması, sanayinin temiz ve çevre dostu hale getirilmesi kentleşme ve sanayileşmenin sürdürülebilirliğinin artmasını sağlayıcı önlemler alınabilir. Kocaeli ili örneğinde görülmektedir ki, sanayinin kuruluş yeri seçimi çevre sorunlarının yönetilmesi ve azaltılması için önem taşımaktadır. Sanayi kuruluşları belirli plan çerçevesinde ve yerleşim yerlerinden uzak şekilde kurulmalı ve çarpık kentleşme kadar çarpık sanayileşmenin de önüne geçilmelidir. Günümüzün en büyük problemlerinden bir tanesinin plansız ve programsız yerleşme olduğu unutulmamalıdır. Gelecekte sanayi alanlarının daha çok artacağı varsayımı ile yeşil alanların arttırılması gerekmektedir. Sanayinin kirletmiş olduğu hava, su ve toprak için en ileri teknoloji ile önlemler alınması ve çevre kirliliği meydana getiren eski teknolojiler yerine temiz ve ileri teknoloji kullanan sanayi tesislerinin geliştirilmesi teşvik edilmelidir. Bu tezin ana fikrini oluşturan çevre-sanayi dengesinin sürdürülmesinde yerel yönetimlerin önemli olduğu tezini güçlendiren önemli bir örnek, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin bu alanda yapmış olduğu çalışmalaradır. Nitekim bu belediye, sanayinin denetimi konusunda yetkinin Çevre, Şehircilik ev İklim Değişikliği Bakanlığı’nda olduğu mazeretine sığınmadan vizyoner bir bakış açısıyla diğer kentlere örnek olabilecek birçok projeler geliştirmiş, yapmış olduğu denetim ve çevre bilinçlendirmesi faaliyetleriyle kentteki sanayinin yeşil sanayi haline getirilmesi yolunda önemli katkılar sağlamıştır. Sanayi kuruluşlarında yeraltı suyunun kullanımının önüne geçilerek gri su kullanımının teşvik edilmesi; enerji tasarrufu amacıyla sanayi kuruluşlarının uygun alanlarında güneş panelleri kurmaya yönlendirilmesi; sanayi kuruluşlarının çatı ve zemin yüzey sularının sarnıçta/yağmur suyu tankında toplanılması için uygulanabilir örnek projeler üretilmesi; sanayi

alanlarında belirlenen yerlere ve belirlenen miktarda ağaç dikimi zorunluluğu getirilmesi; ve kamu binaları dâhil ısıtma maliyetlerinin azaltılması için geliştirilen projeleri desteklemesi, Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin diğer kamu kurumlarına örnek teşkil eden uygulamaları arasında sayılabilir. Türkiye’de büyükşehir belediyeleri ve birçok belediye stratejik plan hazırlamaktadır. Kentte bulunan diğer kamu kurumları, özel sektör kuruluşları ve sivil toplum ile istişare sonucu hazırlanan stratejik planlar, sanayi-çevre dengesinin sağlanması ve sanayinin yeşil sanayi haline getirilmesi konusunda yerel yönetimlerin ellerindeki önemli araçlardan birisidir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi de çevre sorunlarına en fazla maruz kalan ve sanayinin kalbi konumunda olan bir il olmasının da etkisiyle, çevre koruma, sanayinin denetimi, sürütülebilir kentsel gelişme ve çevre-sanayi dengesinin sağlanması konularını gündeminin en başına oturtmaktadır. 200lerin başından itibaren bu belediye tarafından hazırlanan tüm stratejik planlarda çevre konusunun ağırlığı hissedilmektedir. Bahsi geçen konularda stratejik planların içeriğinde yer alan stratejik amaç, hedef ve projelerin hem sayısı fazla hem de bu alana harcanan bütçe büyüklüğü yeterli düzeydedir. Özellikle stratejik hedefler ve projeler arasında yer alan kirlilik yaratmayan toplu taşıma modelleri üretilmesi; geniş ve ağaçlı kaldırımlar oluşturularak insanlar yürüyüşe teşvik edilmesi; çevre kirliliği oluşturan motorlu taşıtlar yerine şehir içinde bisiklet ve şehirler arasında metro ve tramvay kullanımının teşvik edilmesi; kentteki park ve yeşil alanların miktar, erişilebilirlik ve kalitesinin sürekli artırılması; ve büyük yerleşim yerlerinde millet bahçelerinin oluşturulması, diğer belediyeler örnek olabilecek önemli hedef ve projelerdir. Kocaeli ilinin diğer sanayi yoğunluklu illere örnek olabilecek bir başka uygulaması ise, çevre ve iklim yönetişimidir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin öncülüğünde, ilgili tüm kamu kurumları, özel sektör kuruluşları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının yerel düzeyde çevre sorunlarının tespiti ve çözülmesi mekanizmaları oluşturulması ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması konusunda azami derecede uyum ve iş birliği içerisinde çalışmakta oldukları görülmektedir. Bu koordinasyon ve yönetim uygulamaları, meyvesini birçok alanda vermeye başlamıştır. Örneğin üniversite ve okul yollarına bisiklet yolları eklenmesi, Kocaeli’nin bisiklet dostu şehir haline gelmesine büyük katkı sağlamaktadır. Bu politikanın planlanmasından uygulanmasına, farklı sektörler ve kurumlar arasında uyum ve iş birliğinin izleri net bir şekilde görülmektedir. Sanayinin enerji ihtiyacının karşılanmasında yenilenebilir enerji kullanım tercih edilmesi, sanayinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve çevreye

verilen zararın azaltılması bakımlarından oldukça önemlidir. Türkiye’de kullanılan enerjinin %31’inin hidroelektrik enerji kaynaklı olduğu bilinmektedir. Görece temiz bir enerji kaynağı olan hidroelektrik santrali sayısı, Kocaeli ilinde 7’ye ulaşmıştır. Bu durum, çevrenin korunması bakımından da önemli bir katkı sayılabilir, çünkü hidroelektrik santralleri ile yakıt masrafı olmadan su ile enerji üretimi sağlanmakta olup, fabrikaların yoğun olduğu bir bölge olan Kocaeli’nde sera gazının azaltılmasında katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bu santraller bölgede istihdamın artmasına da imkân sağlamaktadır. Büyükşehir Belediyesinin teşvik, yönlendirme ve destekleriyle, Kocaeli’nde yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, temiz çevre bağlamında meyvelerini vermeye başlamış bulunmaktadır. Bu çerçevede binalar için; A sınıfı enerji inşaatı, konutların restorasyonu için belediye ve devlet desteği ve yeşil çatı sistemi uygulaması çalışmaları il çapında yaygınlık kazanmaktadır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin en başarılı olduğu alanlardan birisi, kente temiz ve içilebilir su sağlanması ve atık suların arıtılması ve deşarjıdır. Özellikle hem hanelerden hem de sanayi kuruluşlarından gelen atık suların biyolojik arıtma tesislerinde toplanarak arıtılması ve atık suların bir kısmının denize deşarj edilmesine karşın bir kısmının da tarımda ve diğer alanlarda kullanılmak üzere kullanılabilir suya dönüştürülmesi, Kocaeli’nin diğer birçok ile örnek olabilecek nitelikte başarılı bir uygulaması olarak anılabilir. Birçok diğer ilde atık sular ayrıştırılmadan bir araya toplanarak dereye, nehre veya denize arıtılmadan verilmekte ve dolayısıyla akarsular kirlenmekte hem insanlar hem de diğer canlılar zarar görmektedir. Halbuki ilgili belediyenin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı desteğiyle bir arıtma tesisi kurarak bu sorunun üstesinden gelinmesi mümkündür. Kocaeli’nde olduğu gibi, iyi örnek oluşturan bazı illerde, var olan kanalizasyon tesislerinde ayrı ayrı bertaraf edilen atık sular ya biyolojik arıtma yoluyla geri kazandırılmakta yahut derin deşarj yöntemiyle denize aktarılmaktadır. Kocaeli de var olan azot ve fosforun çamurdan arıtıldığı çamur yakma tesisleri de çevrenin korunmasına, önemli bir katkı sunmakta ve deniz ve toprağın kirlenmesine engel olmaktadır. Bütün bu olumlu ve diğer kurumlara örnek çalışmaların yanında, bu tezin konusu olan sanayi-çevre dengesinin sağlanması, çevrenin korunması, sanayinin yeşil sanayi haline getirilmesi ve sürdürülebilir kentleşme için Kocaeli ilinde ve/veya ülke çapında iyileştirilmesi gereken bazı alanlar da bulunmaktadır. Bazı iyileştirme önerileri aşağıda maddeler halinde ana hatlarıyla yer almaktadır. Çevrenin korunması için belediyelerin şeffaf bir yönetim anlayışını benimsemesi gerekmektedir. Yerel yönetimler birimlerinden olan belediyeler

hazırlamış oldukları Çevre Eylem planına azami önem göstermeli ve belediye başkanları planı uygulamaya koymalıdır.

1. Kocaeli ilinde yukarıda bahsedilen il çapında çevre yönetişiminin, sanayi tesislerinin yoğun olarak bir arada bulunduğu ve literatürde “sanayinin belediyesi” olarak adlandırılan organize sanayi bölgeleri için ifade edilmesi kolay değildir. Kocaeli ilinde 14 adet büyük organize sanayi bölgesi bulunmakta olup, bu bölgeler mevzuat gereği belediye hizmetlerini kendileri sağlamak ve özerk bir şekilde yönetilmektedirler. Bir belediye tarafından sağlanan temel yerel hizmetlerin neredeyse tamamı, organize sanayi bölgesi yönetimince sağlanmaktadır. Ancak, OSB (organize sanayi bölgesi) yöneticilerinin belediyecilik ve yerel hizmetler konusunda yeterince uzmanlık ve ilgilerinin bulunmaması, çevre konusundaki duyarlılıklarını da etkileyebilmekte ve sanayi-çevre uyumu konusuna en hassas olması gereken bu bölgelerde ilin diğer yerlerindeki çevre hizmet ve standartları ile uyumsuzluk yaşanması söz konusu olabilmektedir. Örneğin gerek ilçe gerek büyük şehir belediyelerinin atık sular, katı atıklar, hava-toprak-su kirliliği vb hususlarda OSB’leri denetim yetkisi oldukça sınırlıdır. Bahsedilen bu konularda her OSB’nin kendi politika ve uygulamaları söz konusu olmakta olup ortak atık su arıtma tesis kurma, ortak atık yakma tesis oluşturma gibi girişimlerine rastlanılamamıştır. İl düzeyinde çevre ve iklim değişikliği, konusunda oluşturulan yerel yönetim mekanizmalarının bir benzerinin belediye-OSM ilişkileri ve hizmet ortaklıkları konusunda da oluşturulması mümkündür. Ayrıca, arıtma tesisi kuran sanayicilere yönelik teşvikler ve vergi ödemelerinde kolaylıklar sağlanması bu tür tesislerin sayısını artırmaya yardımcı olacaktır.
2. Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan biyoetanol kullanımı ABD, AB, Çin, Brezilya olmak üzere tercih edilen yakıt türünü oluşturmaktadır. Biyoetanol üç boyutta incelendiğinde faydaları bulunmaktadır. Ekonomik olarak tarım sektöründe yatırım yapma ve ithal yakıtlara bağımlılığı azaltmaktadır. Çevresel olarak iklim değişikliğini ve kirliliği azaltmaktadır. Sosyal olarak ise yeni iş olanakları sunmaktadır. Türkiye’de biyoetanol kullanımı benzin ile karıştırılarak kullanılmaktadır. Biyoetanol kullanımı fosil yakıtlar yerine alternatif bir yakıt olduğu için mısır, şeker kamışı ve nişastalı bitkilerden

üretildiği için çevre dostudur. Biyoetanol kullanımının yaygınlaşması ile temiz pişirme alternatifleri dünyada büyük oranda yayılım göstermektedir. Türkiye ve Kocaeli’ de biyoetanol kullanımının belli yasal düzenlenmeler aracılığı ile yaygınlaşması beklenmektedir. Belediyeler biyoetanol kullanıma yönelik enerji dağıtım ve stratejileri oluşturursa kullanımın artması beklenmektedir. Performans göstergeleri ile biyoetanol kullanımının iş yerlerinde kullanımını denetlemek gerekmektedir. Ayrıca piyasa dışı biyoetanol kullanımının kullanımı önlemek için belli standartlar ve sertifika koşulu sağlamak yetkili merciler tarafından kontrol edilmelidir. Tüketicilerin biyoetanolü kullanım tercihlerine yönelik AR-GE çalışmaları yapılmalı hatta ileri teknoloji ile kullanım sağlanabilmesi için alt yapı çalışmalarına önem verilmelidir. Sanayicilere verilen seminer ve eğitim yoluyla biyoetanol kullanımını değerlendirilmelidir. Şirketlerin biyoetanol kullanımı için yerel yönetim yönetimlerin orta ve uzun vadeli finansman sağlamasına yardımcı olması yerel tedarik zincirinin gelişmesinde etkili olacaktır.

3. Öte yandan, sadece belediyelerin değil, mahalli idare birliklerinin de çevre bilincine erişmeleri önemlidir. Tüm yerel yönetim kurum ve kuruluşları, çevre ile alakalı var olan vergi ve ödenekleri başka alanlardaki açıklarını finanse etmek için değil, çevre ile ilgili yatırımlarda kullanmaya, mevcut tesisleri ise işlevsel çalıştırmaya özen göstermelidirler. Yaşayan, gelişen, kendini yenileyebilen tesisler nefes almalı aynı zamanda geleceğe uyarlanabilecek şekilde inşa edilmelidir.
4. Her geçen gün sosyal medya insanlar üzerinde farklılaşmakta ve etkili olmaktadır. Kitlelere hızlı bir şekilde ulaşmakta ve fikirlerin hızlı bir şekilde yayılmasında etkili olan araçtır. Belediye temiz bir çevre ve sanayi için işyerleri, sivil toplum örgütleri ile iş birliği yaparak sosyal medya aracılığı ile temiz çevre farkındalığının arttırması için çalışmalar yapılmalıdır. İş yerleri ve belediyeler stajyer alırken temiz çevre sanayi için çalışmalar yapmış bireyleri tercih etmeli ve temiz çevre ve sanayi nasıl olmalı semineri staj sürecine dahil edilmelidir. Kocaeli’nde Büyükşehir Belediyesi tarafından çevre ve sanayide uyum konusunda teşvik edici politikaların belirlenmiştir. Sosyal medya aracılığı ile kamu kurum ve kuruluşlarını, yerel yönetimleri, sanayiye iklim değişikliği adaptasyonu konusunda farkındalık ve bu konuda etkinlik kazandırılmıştır.

5. Hava kirliliğini önlemek için belediyeler il sınırları içindeki fabrikaların filtre kullanımına önem vermeli ve denetimini arttırmalıdır. Temiz enerjiye geçmek için fabrikaların teşvik edilmesi daha az hava kirliliğinin oluşmasına destek olmalıdır. Yerel yönetimlerin bu alanda hazırlayacağı proje ve destekler temiz enerjiye geçişte faydalı olacaktır. Belediyeler yapı izinlerinde belli oranda yenilenebilir enerjiye uygunluk şartı aranması temiz enerjiye ulaşmada yardımcı olacaktır.
6. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi yerel yönetim birimleri yeni bir istihdam alanı olarak ısı denetçiliği adı altında bir birim oluşturularak iklim değişikliğinde mücadelede uzman ekiplerinden destek alınması gerekmektedir. Belediye yetkililerinin ısı denetimi yaparak insanları bilgilendirmesi denetime yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

Adams, William.M. *The future of sustainability: Re-thinking environment and development in the twenty-first century*. 2006.

A De Las Fuentes, Lisa&Bis, Barbara&Hernández-Sancho, Francesc. *Development of Analysis Tools for Social, Economic and Ecological Effects of Water Reuse. Desalination*, Cilt:218, Sayı: 1-3, 2008, 81-91.

Ağaoğulları, Mehmet Ali. *Kent Devletinden İmparatorluğa*. İmge Yayınevi, Ankara, 1994.

Akın, Besim& Kuru, Ayşegül. Elektrikli ve Elektronik Atıkların (E-Atık) Zararları, Yönetimi ve Türkiye’deki Uygulamaların Değerlendirilmesi, Cilt:3, Sayı:12,2011, 1-12.

Akkemik, Ünal. *Küresel İklim Değişimi ve Su Sorunlarının Çözümünde Ormanlar*, İstanbul: Yalın Yayıncılık, 2007, 243

Akimoto, Hajime, (2003). *Global Air Quality And Pollution*. Science, Sayı:5651,2003, 1716-1719.

Aküzüm, Turhan& Çakmak, Belgin. *Gıda Güvenliği Açısından Su Yönetiminin Değerlendirilmesi*. Standard Ekonomik ve Teknik Dergisi, 2008, 55-63.

Akpınar, İpek. “İstanbul’u (Yeniden) İnşa Etmek: 1937 Henri Prost Planı,”2000’den kesitler II:Cumhuriyet’in Mekanları/Zamanları/İnsanları, Doktora Araştırmaları sempozyumu Kitabı, Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, 2010, 107-124.

Arısoy, İbrahim. *Türkiye’de Sanayileşme ve Temel Göstergeler Açısından Sanayinin Gelişimi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,2005, 45-67.

Aslanoğlu, Rana. *Kent, Kimlik ve Küreselleşme*, Bursa: Ezgi Kitabevi.2000.

Asp, Erkki. *The Aged and The Society*. Turku Yayınları:1998, 17.

Aytepe, Oğuz. *Ankara’nın Merkez ve Başkent Olması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü, Atatürk Yolu Dergisi, 2004, 15-22.

Ayan, Ebubekir. *Osmanlı Döneminde Kocaeli Sanayiinin Tarihi Gelişimi ve Osmanlı'da Sanayileşme Çabalarının Analizi*. İnsan & İnsan Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi, Cil:3, Sayı:9, 2016, 5-35

Bal Eylem. *Türkiye'de Neoliberal Mekânsal Gelişim Stratejisi Olarak Kentsel Dönüşüm Projeleri, Kentsel Dönüşümde Politika, Mevzuat, Uygulama: Avrupa Deneyimi, İstanbul Uygulamaları*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2010, 256-284.

Banister, David. "Sustainable Urban Development and Transport – A Eurovision for 2020", *Transport Reviews*. Sayı:1, 2000, 114-115.

Baykal, H. ve Baykal, T., *Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları*, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:5, Sayı:9, ss:1-17, 2008.

Berglund Birgitta & Lindvall Thomas & Schwela Dietrich H. *Guidelines for community noise*, World Health Organization, 1999.

Benevolo, Leonardo. *Avrupa Tarihinde Kentler*. İstanbul: Literatür Yayıncılık, 2006.

Blowers, Andrew. *Planning for a Sustainable Environment*. London: Earthscan Publications, 1993, 1-257.

Boran, Behice. *Toplumsal Yapı Araştırmaları*. Ankara Üniversitesi DTCE Felsefe Enstitüsü Sosyoloji Serisi: 3, Ankara, 1945.

Boysan, Aydın. *İstanbul esintileri*. İstanbul: Bas Yayınları, 1991.

Bozdoğan, Recep. "Sürdürülebilir Gelişim Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı", *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, Sayı:50, 2005, 1011-1028.

Bumin, Kürşat. *Demokrasi Arayışında Kent*. İstanbul: İz Yayıncılık, 1998, 1-170.

Brundtland, Gro Harlem. *Ortak Geleceğimiz Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu*, Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, 1987.

Castells, Manuel. *The Urban Question: A Marxist Approach*, London: Edward Arnold Press, 1977.

Cebeci, Mehmet. "Bölgemizin Enerji Kaynakları ve Enerji Projeksiyonu". 2005, 74.

Childe, Gordon. *Kendini Yaratan İnsan: İnsanın Çağlar Boyu Gelişimi*. İstanbul: Varlık Yayınları, Sayı:6, 2001.

Co'te', Raymond & E. Cohen-Rosenthal, "Designing eco-industrial parks: a synthesis of some experiences", Cilt:6, 1998, 181-188.

Çalık Ross, Ayşe. *Antik İzmit: Nikomedia*. İstanbul: Delta Yayınları, 2007, 18

Çetin, Fatma. Gökçen. "Türkiye'de Çevre Politikalarının Yerel Yönetimler Üzerindeki Etkisi: Çankaya Belediyesi Örneği", Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012, 13-68.

Çelik, Fatih. İç Göçlerin İtici ve Çekici Güçler Yaklaşımı ile Analizi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:27, 2006, 150-170.

Çevik, Hüseyin. *Türkiye'nin dış, ekonomik, sosyal ve idari politikaların içinde*. Ankara: Siyasal Kitapevi, 2003, 297-333.

Çiftçi, Murat. *Türkiye'de konut üretim özelliklerinin 1964-2019 arasında uzun dönemli dönüşümü*. Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:4, Sayı:1, 2020, 83-99.

Çizgen, Neval. *Kent ve Kültür*. İstanbul: Say Yayınları, 1994.

Çomak, Hasret; "Deniz Kirliliğinin Uluslararası Boyutları, Ulusal ve Uluslararası Hukuk Sisteminde Kirliliğe Karşı Denizlerin Korunmasına İlişkin Düzenlemeler", Uluslararası Çevre Sorunları Sempozyumu Tebliğleri, İstanbul: İstanbul Marmara Rotary Kulübü Yayınları, 1991, 78

Çubuk, M. Handan & Heperkan Hasan. "Orhaneli Linyitine %5 Biyokütle İlavesinin SO₂ Emisyonuna Etkisi", III. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu Bildiri Kitabı, Cilt:2, İstanbul: Temiz Enerji Vakfı, 2000, 461.

Davies, Jonathan & Imbroscio, David & LeGates, Frederic Stout. *The City Reader*. London & New York: Routledge, Edition:5, 2011.

Demirarslan, Deniz. *Türkiye'de Kentsel Yerleşim ve Konut Gelişimi: Geçmişten Günümüze İzmit Örneği*, Sobider The Journal of Social Science, 2018, 99-122

Demirarslan Kazım Onur & Demirarslan Deniz. *Sanayileşme, Kentleşme ve Çevre İlişkisi: Kocaeli İli Örneği*. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, Cilt:1, Sayı:1, 2018, 29-43.

Demiral, Berkan. “*Türkiye Belediyelerinin Çevre Politikaları*”, Trakya Üniversitesi Dergisi Sosyal Bilimler C Serisi ,2000, 19-25.

Dur, Burçin. *Atık madeni yağların geri dönüşümü: Şanlıurfa örneği*. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019.

Düren, Zeynep. *2000’li Yıllarda Yönetim*, Alfa Yayınları, İstanbul,2000.

Ergün, Turan. *Türkiye’de Çevre Denetimi ve Çevre Etiği Bağlamında Yeniden Yapılandırılması*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara,2014.

Ekinci, Mehmet Behzat. “*Sanayileşme Stratejileri Çerçevesinde Çevre Boyutlu Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışına İlişkin Değerlendirmeler*”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi, Cilt 592, Sayı 50, 2005, 977-1009.

Emrealp, Sadun. *Türkiye’de Yerel Gündem 21 Programı, Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler El Kitabı*, İstanbul: IULA-EMME Yayını, 2005.

Erdinç, Barış. “*Avrupa Birliğinde Sürdürülebilir Kentleşme: Türkiye’ye Yansımaları*”. Yüksek Lisans Tezi, Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı, 2016.

Erdoğan, Erkan. *On The Wind Energy in Turkey, Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Sayı:13, 2009, 1361-1371.

Ertürk, Hasan. *Sürdürülebilir kentler*. Ankara: Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı: 2, 1996, 174- 178.

Ertürk, Hasan. & Tosun, Elif. K. *Küreselleşme Sürecinde Kentlerde Mekânsal, Sosyal ve Kültürel Değişim: Bursa Örneği*. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 10, 2009, 37-53.

Es, Muharrem. & Ateş, Hamza. *Kent Yönetimi, Kentlileşme ve Göç: Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Journal of Social Policy Conferences,2004.

Ertürk, Hasan. “*Sürdürülebilir Kentler*”. Ankara: Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı, Cilt:2, Sayı: 8, 1996,174-175.

Feinerman, Eli& Tchetchik Anat. Impact of Counter-Urbanization on size, Populatin Mix, and Welfare of Anagricultural Region, American. Journal of. Agricultural Economics. Cilt:93, Sayı:4,2011, 1032–1047,

Fidan, Ekrem Türker. *Türkiye’de Sürdürülebilir Sanayi Politikalarının Uygulanması ve Kamu, Sivil Toplum Kuruluşları ve Özel Sektörün Sürdürülebilir Sanayi Politikalarına İlişkin Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi*. T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Yayını, Verimlilik Dergisi, Sayı: 2, 2020

Geray, Cevat. “Yerel Yönetimler ve Çevre”, Çağdaş Yerel Yönetimler, 57-64, 1998.

Gibson, B. Robert. *Specification of Sustainability-Based Environmental Assessment Decision Criterig And Implications For Determining Signifance In Environmental Assessment*, Columbia: Department of Environment and Resource Studies, Sustainable Development Research Institute, University of British, 2001

Giritlioğlu, Hande S.& Gülden, Cengiz. *Türkiye’de Kentleşme*. İstanbul: Yeni Yüzyıl Kitaplığı. Sayı: 7. 1987

Gottdiener, Mark& Budd, Leslie. *Key Concepts in Urban Studies*. UK: Sage Publications, Edition: 1, 2005

Gürdoğan Erduyan. *Kent Yönetimine Katılımın Bir Aracı Olarak Yerel Gündem 21 ve Türkiye’deki Örnek Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,2014

Güler, Tülay. *Nükleer Enerji Üretim Sürecinde Kazalar, Nükleer Atıklar ve Çevre Sorunları*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2006

Güney, Hale. “Antik Çağ’da Nikomedia (İzmit). Kenti’nin Jeopolitik Önemi”. 38. ICANAS (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi). Tarih ve Medeniyetler Tarihi. Cilt:3, Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları, 2012, 1467-1491.

Gürsoy, Umur. *Enerjide Toplumsal Maliyet ve Temiz ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları*. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 2004

Güven, A. ve Çolak, E. (2019). “Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Çevre ve Katı Atık Yönetimi”,3.Uluslararası UNIDOKAP Karadeniz Sempozyumu ss 264

Güzel, Ahmet. “Sürdürülebilir Kalkınma ‘da Yerel Yönetimlerin Mali Sorumlulukları”, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Örgütü Projesi, TÜBİTAK, 1.-5, 2001.

Hatt, Paul K& Albert J. Reiss, Jr. “Kentsel Yerleşimlerin Tarihi”. Ankara: İmge Kitabevi, 2002

Işıkcı Mamur, Yasemin. Türkiye’de İdari Reform Çalışmalarının Tarihsel Perspektif Açısından Değerlendirilmesi, Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 5, sayı: 1, 2017

Işık, Oğuz& Pınarcıklıoğlu M. M. *Nöbetleşe yoksulluk: Sultanbeyli*. İstanbul: İletişim Yayınları, 2001.

Işık, Melek. Elektronik Atık (E-Atık) Geri Dönüşüm Merkezlerinin Maliyetlerinin Minimize Edilerek Kuruluş Yerlerinin Belirlenmesi, Sayı:18, 2020, 224-231

Işık, Şevket. “Türkiye’de Kentleşme ve Kentleşme Modelleri”. İzmir: Ege Üniversitesi Coğrafya Dergisi, No: 14, 2005, 57-71.

Işık, Şevket. “Türkiye’de Kentleşme ve Kentleşme Modelleri”. İzmir: Ege Üniversitesi Coğrafya Dergisi, No: 14, 2005, 57-71.

İzci, Feri& Turan Menaf. Türkiye’ de Büyükşehir Belediye Sistemi ve 6360 Sayılı Yasa ile Büyükşehir Belediyesi Sisteminde Meydana gelen Değişimler: Van Örneği, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:18, Sayı:1, 2013, 117-152.

Kanbak, Ayşegül. *Organize Sanayi Bölgelerinin Kentsel Gelişimindeki Yeri: Dilovası Örneği*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Ana bilim Dalı, Doktora Tezi, 2011.

Kang, Hai.Yong& Schoenung, Julie. M. “Electronic waste recycling: A review of U.S. infrastructure and technology options. *Resources, Conservation and Recycling*, Cilt:45, Sayı: 4, 2005, 368-400.

Karaman, Aykut. “Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Eşikleri Bağlamında İstanbul Üzerine Notlar.” *Tasarım+Kuram*. 2009: 1-13

Karakurt Tosun, Elif. *Sürdürülebilir Kentleşme: Kent Modelleri Üzerine Bir İnceleme*. Baskı:1. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım, 2019.

- Karakurt Tosun, Elif. “*Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri*”, Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi,2, 2009.
- Karataş, Abdullah & Kılıç, Selim. “*Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Yeşil Alanlar*”. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Sosyal Bilimler MYO, Yerel Yönetimler Bölümü, Siyaset Bilimi Dergisi, Sayı:2, 2017, 53–78
- Kayaer, Mesut. *Çevre ve Etik Yaklaşımlar*, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 1(2); 63-76, 2013.
- Keleş, Ruşen. *Kentleşme Politikası*. Ankara: İmge Yayınları, 2008
- Keleş, Ruşen. *Kentleşme Politikası*. Baskı:11, Ankara: İmge Kitabevi, 2010.
- Keleş, Ruşen *Kentbilim Terimleri Sözlüğü*, Ankara: İmge Kitabevi, 1998.
- Keleş, Ruşen. *Şehir ve Bölge Planlaması Bakımından Şehirleşme Hareketleri*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları, 1961.
- Keskin, Funda. (2010), “*Alternatif Enerji Kaynaklarından Nükleer Enerji*”, Türkiye Kalkınma Bankası Yayını, Sayı:54,2010, .34-43.
- Kıray, Mübeccel. *Örgütlemeyen Kent: İzmir*, İstanbul: Bağlam Yayınları, 1998.
- Kılınç, Mine. *Yoğun Sanayileşmiş Orta Ölçekli Yerleşim Yerlerinde Karşılaşılan Çevre Problemleri, Etkileri ve Çözümü: Dilovası Örneği*, Kocaeli: Gebze Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek lisans Tezi, 2017.
- Koç, İsmet. *Türkiye’nin demografik dönüşümü*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2008.
- Koç, Erdem& Şenel, Mahmut Can. “*Dünyada ve Türkiye’de Enerji Durumu–Genel Değerlendirme,*” Mühendis ve Makina Dergisi, Cilt: 54, Sayı: 639, 2013, 32-44.
- Koç, Erdem. *Temel Göstergeler Işığında Sanayileşme ve Türkiye*, , Türk Ocağı Samsun Şubesi Yayınları, Samsun, 2017.
- Kocabaşoğlu Uygur& Bulutlugil Aydan& Çiloğlu Fahrettin& Binbaş, İlker Evrim& Şeker, Nesim. *Seka Tarihi: Türkiye Selüloz ve Şeker Fabrikasının Tarihsel Gelişimi*. İstanbul: SEKA Genel SEKA Genel Müdürlüğü Yayınları.1996,1-498.

Krane, Kenneth.S. “Nükleer Fizik”, Ankara: Palme Yayıncılık, Cilt: 2, 2002, 392-535.

Kurt, Necip. 1950-1980 Arasında Şehirleşme ve Türk Edebiyatına Yansıması: Genel Bir Bakış. Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi, Sayı:39, 2008, 103-113.

Küçürerman, Önder. Anadolu’nun Geleneksel Halı ve Dokuma Sanatı İçinde Hereke Fabrikası. İstanbul: Sümerbank Yayınevi, 1987, 49.

Kyrkilis, Michael G., & Chaloulakou, A. &Kassomenos, Pavlos.A. Development of an aggregate Air Quality Index for an urban Mediterranean agglomeration: Relation to potential health effects. Environment International, Cilt:33, Sayı:5, 2007,670-690

Lefebvre, Henry. Urban Revolution, Mineapolis and Londra: University of Minnesota Press.2003

Lyber, Albert Howe. Osmanlı Türkleri ve Doğu Ticaret Yolları. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Tarih İnceleme Dergisi, Sayı: 3, 1987

Masca, M., (2009), Sürdürülebilir Kalkınma: Kalkınma Ve Doğa arasında Denge Arayışları, Uluslararası Davraz Kongresi, Küresel Diyalog, Bildiriler, 24-27 Eylül, Isparta, ss:195-206

Mazzei Federico& Lucarelli Franco& Nava Silvia& Prati Paolo. Characterization of particulate matter sources in an urban environment, Science of The Total Environment,2008, 81-89

Meadowcroft, James. “Planning Democracy and The Challenge of Sustainable Development”, International Political Science Review, Cil:18, Sayı:2, 1997, 167-189.

Mengi, Ayşegül& Algan, Nesrin. Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği, Ankara: Siyasal Kitabevi,2003

Mengi, Ayşegül& Algan, Nesrin. Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme: AB ve Türkiye Örneği. Ankara: Siyasal Kitabevi, 2003.

Melikoğlu Mehmet& Albostan Ayhan. Türkiye’de Biyoetanol Üretimi ve Potansiyeli, Gazi Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26,2011, 151-160.

- Mumford, Lewis. *Tarih Boyunca Kent: Kökenleri, Geçirdiği Dönüşümler ve Geleceği*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2007.
- Nas, Bilgehan. *Atıksu Arıtma Tesislerinde İşletme Sorunları ve Çözümleri*. Ankara: Selçuk Üniversitesi Basım Evi, 2017.
- Nas, Bilgehan& Turgut, Sefa. *İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesislerinin İlk Yatım Maliyetlerinin Değerlendirilmesi*, Su ve Çevre Teknolojileri Dergisi, Sayı: 132, 2019
- Niray Nasır. “*Tarihsel Süreç İçinde Kentleşme Olgusu*”. Muğla: Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 9, 2002, s. 3-27.
- Nijkamp, Peter& Pepping, Greg. *A meta - analytical evaluation of sustainable city initiatives*. *Urban Studies*,1998,1481-1500
- Norman, Judson& Cook Jerry.E. *New Dimensions of US Marine Policy*, Massachusetts, Cilt:7 ,1998,28
- Osmay, Sevin. “*1923’ten Bugüne Kent Merkezlerinin Dönüşümü*”, *75 Yılda Değişen Kent ve Uygarlık*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1998.
- ÖKMEN, Mustafa. “*Politika ve Çevre*”, *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar*, Beta Yayınevi, İstanbul,2004.
- Özen, Ahmet & Şaşmaz, Mahmut Ünsal& Bahtiyar, Ercan. Bahtiyar. “*Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgâr Enerjisi*.” *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt:17, Sayı:28 ,2015, 85-93
- Özer, İnan. *Kentleşme, Kentlileşme ve Kentsel Değişim*. Bursa: Ekin Kitapevi, 2004.
- Özen, Ahmet & Şaşmaz, Mahmut Ünsal& Bahtiyar, Ercan. Bahtiyar. “*Türkiye’de Yeşil Ekonomi Açısından Yenilenebilir Bir Enerji Kaynağı: Rüzgâr Enerjisi*.” *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt:17, Sayı:28 ,2015, 85-93
- Özer, Ahmet. *Kent ve Yaşam*. Toros Üniversitesi yayınları, Yayın:1, 2012.
- Özçimen, Didem& Kardaşlar, Dilruba& Çulcuoğlu, Esin& Karaosmanoğlu, Filiz. “*Biyomotorin Nedir?*”, III. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu Bildiri Kitabı, Cilt:2, İstanbul, 2000, 621-622.
- Özmehmet, Ecehan. “*Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları*”. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, Cilt:3, Sayı:12, 2008,1853-187Öztürk, Kemal.

Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri, Ankara: Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: 22, Sayı:1, 2002, 47-65

Öztaş, Cemal & Zengin, Eyüp. “*Yerel Yönetimler ve Çevre*”, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, ss 183-187, 2008.

Palabıyık, Hamit. *Sürdürülebilirlik ve Yerel Yönetimler: Uygulanabilirliği ve Ölçümü Üzerine*. Ankara: Nobel Yayınları, 2005, 611.

Park, R.E.-Burgess. *The City: Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*, Chicago: University of Chicago Press, 1984.

Puzzolo, Elisa & Pope, Daniel. Clean Fuels for Cooking in Developing Countries. Encyclopedia of Sustainable Technologies ,2017,289-297

Rana Roberto& Ingraio Carlo& Lombardi Michele& Tricase Caterina. “*Greenhouse Gas Emissions Of An Agro-Biogas Energy System: Estimation Under The Renewable Energy Directive*”, Science of The Total Environment, 2016, 1182-1195

Saçlı, Ahsen. “*Çevre Politikaları Çerçevesinde Merkezi İdare Yerel İdare İlişkileri 2010'dan Günümüze*” 8. Kamu Yönetimi Sempozyumu,2013.

Şahin, Yusuf. *Kentleşme Politikası*. Trabzon: Murathan Yayınevi, Baskı:2, 2011.

Sancar, Pelin. *Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,2007.

Şekkeli, Mustafa. *Hidroelektrik Santrallerin Türkiye’deki Gelişimi ve Kahramanmaraş Bölgesi Örnek Çalışması*. KSU Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt:14, Sayı:2,2011

Sencer, Yakut. *Türkiye’de Kentleşme*. İstanbul: Kültür Bakanlığı Yayınları, Baskı:1, 1979

Sencer, Yakut. *Türkiye’de Kentleşme*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları, 1979.

Shrivastava, Paul. *Ecocentric Management for a Risk Society*, Academy of Management Review, 20; 118-137, 1995.

Sjoberg, Gideon. “*Sanayi Öncesi Kenti*”, Ankara: İmge Kitabevi, 2002.

Singer, Arie & Galan, Emilio. *Palygorskite-Sepiolite: Occurrence, Genesis and Uses*, Cilt: 37, 2000, 1-352.

TALU, Nuran, (2004), TBMM’de Çevre Siyaseti, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004.

TALU, Nuran, (2006), Avrupa Birliği uyum Sürecinde Türkiye’de Çevre Politikaları, Kardelen Ofset, Ankara, 2006.

Tankut, Gönül. *Bir Başkentin İmarı Ankara: 1929-1939*, İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi, 1993, 1-283

Tekeli, İlhan. *Modernizm, Modernite ve Türkiye’nin Kent Planlama Tarihi*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2009.

Tekeli, İlhan. *Türkiye’de yaşamda ve yazında konut sorununun gelişimi*, Ankara: T.C Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, 1996b.

Tekeli, İlhan. *İcabında Plan*. İstanbul Dergisi, 1993, Cilt:4, 26-37.

Tekeli, İlhan. “*Türkiye’de Cumhuriyet Döneminde Kentsel Gelişme ve Kent Planlaması*”, *75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık*. İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları, 1998.

Tezkızan, Selva. *Gebze-Dilovası arasında sanayi faaliyetlerinin gelişimi ve çevreye olan etkileri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, 2009, 1-567.

Thomas A. Boden & Gregg Marland & Robert J. Andres, “*Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO2 Emissions. Carbon Dioxide Information Analysis Center*”, U.S.A: Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tenn, 2010

Tunçer, Polat. Türkiye’de Kentleşme Politikaları, *The Journal of Academic Social Science Studies*, Sayı:37, 2015, 275-290

Turgut, Hatice. Klasik Kent Kuramlarından Eleştirel Kent Kuramlarına Geçiş Bağlamında Kentleri Yeniden Okumak. *Ege Coğrafya Dergisi*, Cilt: 27, Sayı:1, 2018, 1-19

- Tuncel, Metin. *“Tarihî Coğrafya Açısından İzmit Şehrinin Ayrıcalıkları”*. Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu, Kocaeli: 172 Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları, sayı: 1, 2015, 35-39.
- Uğurlu, Örgen. *Kentlerin Tarihsel Gelişimi*. Kocaeli: Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020, 25-65.
- Uğurlu, Örgen. *Çevresel Güvenlik ve Türkiye’de Enerji Politikaları*. İstanbul: Örgün Yayınevi, 2009
- Ünal, Erol. *Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Yenilenebilir Enerji Piyasaları*, Ankara: Uzmanlık Tezi, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), 2006
- Wahaab, R. Abdul. *Wastewater treatment and reuse: envionmental healt and safety considerations*, International journal of environmental healt research, 1995, 35-46.
- Weber, Marx. *Şehir: Modern Kentin Oluşumu*. İstanbul: Bakış Yayıncılık, 2003.
- Weber, Max. *Şehir, Modern Kentin Oluşumu*. İstanbul: Bakış Yayınları, 2003.
- Wolde-Rufael Yemane. & Menyah Kojo. *“Nuclear Energy Consumption and Economic Growth in Nine Developed Countries”*. Energy Economics, 2010, 550-556.
- World Commission on Environment and Development. *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. New York, Oxford University Press, 1987
- Varınca, Kâmil B. *“Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma.” I. Ulusal Güneş ve Hidrojen Enerjisi Kongresi (UGHEK 2006)*, 2006
- Vandiepen, Albertine & Voogd, Henk. *“Sustainability and Planning: Does Urban Form Matter?”*, International Journal of Sustainable Development, Vol.4, No.1, 2008 59-74.
- Ve LEE, T. J., LEE K. H. and OH K. B. *Progress in Nuclear Energy*, Cilt: 49, 2007, 397-408

Yaman, Kemal& Olhan, Emine. (2010). *Atık Yönetiminde Sıfır Atık Yaklaşımı ve Bu Anlayışa Küresel Bir Bakış*, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, Cilt:3, Sayı:1,2010,53-57

Yazar, Kadir Hakan, *Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta Ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Yöntem Önerisi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi (Kent ve Çevre Bilimleri) Anabilim Dalı, Doktora Tezi,2006.

Yeter, Enis. *Kentsel Gelişme ve Kültür Değerleri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi SBE Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, 2007.

Yıldırım, Metin& Örnek, İbrahim. *Enerjide Son Seçim: Nükleer Enerji*. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 6, Sayı:1,2007, 32-44

Yılmaz, Merve & Emanet Beba Hande & Dinç, Umur& Ünal, Zeynep Feriha& Toros, Hüseyin& Öztürk, Zübeyde. "*Dilovası Hava Kalitesinin Ulusal Mevzuata Göre Değerlendirilmesi*". Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 2020, 703-714.

Yılmaz, Mutlu. "*Türkiye'nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Açısından Önemi*", Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, Cilt:4, Sayı:2 ,2012, 33-54

Yılmaz, Ensar. *Kentlerin Ortaya Çıkışı ve Sosyo-Politik Açından Türkiye'de Kentleşme Dönemleri*.Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:10, Sayı:35,2011, 252-267.

Özmen, Taner. *Sera Gazı- Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü*,2009,453.

UN-HABITAT & the UK Government Department for International Development (DFID), (2002). *Sustainable Urbanisation: Achieving Agenda 21*

UN-HABITAT III, *United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development*, New Urban Agenda, , 2017

UN DESA & UNHABITAT, Mumtaz Babar &Walls Michael. *Background Report on Sustainable Human Settlements Development and Management*, 12th Session of the Commission on Sustainable Development, New York, 2004

TÜSİAD. 21. Yüzyıla Girerken Türkiye'nin Enerji Stratejisi'nin Değerlendirilmesi. İstanbul: TÜSİAD Yayını, 1998.

Türkoğlu, İrfan. *Yerel Yönetimlerde Mali Reform Anlayışları: Türkiye'de Belediyelerde Mali Özerklik ve Belediye Başkanlarının Mali Özerklik Algılanması*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara, 2009.

Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği. Ankara, 2018.

Özgür Kocaeli Gazetesi, 29 Ara 2022,
<https://www.ozgurkocaeli.com.tr/haber/13558304/vali-yavuz-sanayiye-destekleyecegiz-limanlari-revize-edecegiz>

Resmî Gazete, 5 Temmuz 2008

“Habitat II “ <http://www.un.org/en/development/devagenda/habitat.shtml>, erişim tarihi: 14.12.2022

“Rakamlarla Kocaeli” Kocaeli Sanayi Odası Portalı”
<https://kosano.org.tr/rakamlarla-kocaeli>, erişim tarihi: 15.12.2022

“WHO, Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide” http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/112199/E79097.pdf.
erişim tarihi: 15.12.2022

“Çevre ve Şehircilik Bakanlığı”, <https://habitat.csb.gov.tr/habitat-iii-turkiye-ulusal-raporu-i5737>.

“Kocaeli Büyükşehir Belediyesi”, <https://kocaeli.ktb.gov.tr/TR-69185/genel-bilgiler.html>. Erişim Tarihi: 14.12.2022.

“TÜİK,2011”, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Motorlu-Kara-Tasitlari-Aralik-2021-45703>. Erişim Tarihi: 14.12.2022.

“IZAYDAS”, <http://izaydas.mobi/130-izmit-atik-ve-artiklariaritma-yakma-ve-degerlendirme-icerikDetay-tehlikeli-atik-yakma-tesisi.html>, erişim tarihi:11.05.2023.

Kocaeli Paraf Gazetesi, 19 Aralık 2019, <https://kocaeliparaf.com/gergerlioglu-osblerin-denetimini-bagimsizlar-kurumlar-yapmali-n-4527272>

- “KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ 2020-2024 STRATEJİK PLANI”
<https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/plan-raporlar/Kocaeli%20B%C3%BCy%C3%BCk%C5%9Fehir%20Belediyesi%202020-2024%20Stratejik%20Plani.pdf> 'Erişim Tarihi: 15.12.2022
- “Kocaeli Büyükşehir Belediyesi”, <https://kocaeli.csb.gov.tr/mavi-goz-projesi-proje>.
Erişim Tarihi: 15.12.2022
- “Enerji Bakanlığı Verileri“, <https://enerji.gov.tr/> Erişim Tarihi: 16.12.2022
- “Sera Gazı Emisyon İstatistikleri”, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2021-49672&dil=1> Erişim Tarihi: 28.04.2023
- “Nükleer Enerji TÜİK Verileri”, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-nukleer-enerji>. Erişim Tarihi: 01.05.2023
- “InnofarmingProjesi”
http://www.kocaeli.gov.tr/kurumlar/kocaeli.gov.tr/AB%20ve%20D%C4%B1%C5%9F%20%C4%B0li%C5%9Fkiler%20B%C3%BCrosu/Projeler/Innofarming-Projesi/Module-3_final-TR.pdf. Erişim Tarihi: 20.13.2023.
- “Kent nedir” <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 30.04.2023.
- “2022 Sürdürülebilir Kalkınma Raporu” <http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr>.
Erişim tarihi: 11.05.2023
- “Kocaeli Denetim” <https://csb.gov.tr/>. Erişim tarihi: 11.05.2023

KANUNLAR

5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu

1580 Sayılı Belediye Kanunu

5216 Sayılı Büyükşehir Kanunu

6360 Sayılı Yeni Büyükşehir Kanunu

442 Sayılı Köy Kanunu

5355 Sayılı Mahalli İdareler Birlikleri Kanunu

2872 Sayılı Çevre Kanunu

2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu

2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu

3194 Sayılı İmar Kanunu

3261 Sayılı Kıyı Kanunu

4629 Sayılı Çevre Kirliliğini Önleme Fonu Yönetmeliği