

Sürdürülebilir Yapı Malzemesi- Yerel Politika İlişkisinin Kalkınma Planları Üzerinden İncelenmesi

Examining the Relationship between Sustainable Building Materials and Local Politics Through Development Plans

ÖZET

Günümüzün önemli tartışmalarından birisi sürdürülebilirlik konusudur. Özellikle, enerji ve kaynak yoğun bir sektör olan inşaat sektöründe, çevresel sürdürülebilirlik kriterlerini karşılamada temel bir bileşen olan yapı malzemeleri, büyük öneme sahiptir. Üst yönetim faktörleri ve ulusal politikalar, ülkenin yapı sektöründeki sürdürülebilirlik yaklaşımını belirlemekte, yapı malzemesi üretim ve seçim ortamında arz-talep dengesini sağlamaktadır. Bununla birlikte literatürde yer alan çalışmalar daha çok sürdürülebilir yapı malzemesi odağında olup, yasal ve politik süreçler hakkında pek fazla çalışma bulunmamaktadır. Türkiye'nin 1963 yılında planlı kalkınma dönemine geçmesiyle birlikte yayınlanmaya başlayan Kalkınma Planları, durum analizi için önemli verilere sahiptir.

Bu çalışma, Türkiye'deki yerel politika ve strateji belgeleri olan kalkınma planlarının, yapı malzemelerinin üretim ve kullanımındaki sürdürülebilirlik davranışlarına olan etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte küresel sürdürülebilirlik yaklaşımları ile yerel politikalar arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışma içerik analizi ve karşılaştırma yöntemi ile yapılmıştır. Ülkenin 60 yıllık kalkınma planı süreci sürdürülebilirlik ve yapı malzemesi ilişkisi bağlamında incelenmiştir. Kalkınma planları, aynı dönemde yürürlüğe giren yönetmelikler, ülkenin politikaları ve küresel çevrecilik akımlarının etkisi kronolojik olarak karşılaştırılmıştır.

Sonuç olarak, Türkiye'de çevresel sürdürülebilirlik kavramı uzun yıllardır önemli bir gündem maddesi olmuştur ve konuyla ilgili yaklaşımlar sürekli olarak gelişmektedir. Kontrolsüz kentleşme, sanayileşme ve hava kirliliği gibi sorunların ortaya çıkmasıyla çevresel duyarlılık artmıştır. Üçüncü kalkınma planında çevre sorunları başlığı ilk kez kullanılmış, sonraki yıllarda sürdürülebilirlik endişeleri üzerine faaliyetler hareketlenmiştir. 2007 yılında hazırlanan dokuzuncu kalkınma planı döneminde, üretim ve malzeme seçim ortamında etkileri tam hissedilmese de yasal ve politik olarak Avrupa ülkeleri seviyesine yaklaşmaya başlanmıştır. Günümüzde, küresel ölçekteki uygulamalar ile yerel politikalarda geçmiş dönemlerin aksine daha hızlı aksiyon alınmaya başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapı Sektörü, Ulusal Politika, Yapı Malzemesi, Kalkınma Planları, Sürdürülebilirlik.

ABSTRACT

Sustainability is one of today's most important issues. Especially in the construction industry, which is an energy and resource-intensive sector, building materials, which are a key component in meeting environmental sustainability criteria, are of great importance. Top government and national policies determine the country's approach to sustainability in the construction sector and ensure the supply-demand balance in the building material production and selection environment. However, the studies in the literature are mostly focused on sustainable building materials and there are very few studies on legal and political processes. Development Plans, which started to be published after Türkiye's adoption of the planned development period in 1963, have important data for situation analysis.

This study aims to determine the impact of development plans, which are local policy and strategy documents in Türkiye, on sustainability behaviors in the production and use of building materials. It also examines the relationship between global sustainability approaches and local policies. The study was based on content analysis and comparison method. The country's 60-year development plan process was analyzed in the context of the relationship between sustainability and building materials. Development plans, regulations enacted in the same period, the country's policies and the impact of global environmental movements are compared chronologically.

In conclusion, the concept of environmental sustainability has been an important issue on the agenda in Turkey for many years and approaches to the issue have been constantly evolving. Environmental sensitivity has increased with the advent of problems such as uncontrolled urbanization, industrialization and air pollution, the title of environmental problems was used for the first time in the third development plan, and in the following years, activities were activated on sustainability concerns. With the Ninth Development Plan period in 2007, Turkey began to catch the legal and political standards of European countries, although the effects were not fully experienced in the production and material selection in the market. Today, global practices and local policies have begun to take action faster than in the past.

Keywords: Construction Sector, National Policy, Building Material, Development Plans, Sustainability.

Eda Karadağ¹
Çiğdem Nur Yılmaz²
Filiz İrem Memişoğlu³
Halit Beyaztaş⁴

How to Cite This Article

Karadağ, E., Yılmaz, Ç. N., Memişoğlu, F. İ. & Beyaztaş, H. (2024). "Sürdürülebilir Yapı Malzemesi- Yerel Politika İlişkisinin Kalkınma Planları Üzerinden İncelenmesi" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:10, Issue:5; pp:780-797. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11371729>

Arrival: 30 March 2024
Published: 28 May 2024

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yapı Fiziği ve Malzemesi, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0009-0001-1978-0882

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yapı Fiziği ve Malzemesi, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0009-0007-3049-9155

³ Arş. Gör., Maltepe Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0002-6144-6757

⁴ Dr. Öğr. Üyesi., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0001-9572-7816

GİRİŞ

Günümüzün en önemli tartışmalarından birisi şüphesiz doğal kaynakların korunumu ve gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakma konusudur. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve insan eli ile yapılmış faaliyetler sonucunda dünyada ekolojik denge bozulmaya başlamıştır ve bu durum tüm ülkeleri etkileyen küresel bir sorun olarak insanlığı tehdit etmektedir. Olayın etki alanının evrenselliği ülkelerin ve bireylerin hem tekil hem de topluluk halinde önleyici ve onarıcı çalışmalar yapmasını zorunlu kılmıştır.

Kaynak kullanımı ve çevre sorunları oluşumunda pay sahibi olan sektörlerden biri de inşaat sektörüdür. Birleşmiş Milletler (BM) ile işbirliği içinde çalışan GlobalABC tarafından yayınlanan rapora göre 2021 yılı için toplam enerji ihtiyacının %34'ünü yapı sektörü ve yapılarda ısıtma ve soğutma, aydınlatma gibi kullanımlar oluşturmaktadır. Yine 2021 yılı için binalar ve inşaat sektörü, CO2 emisyonlarının yaklaşık %37'sini oluşturmaktadır. Bu veriler, kaynak kullanımı ve sera gazı salınımında önemli bir payı olduğu görülen yapı sektöründe çevrenin korunması konusunun daha dikkatli bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir. (Global Status Report for Building and Construction, 2022)

Çevre sorunlarında inşaat sektörünün etkilerinin anlaşılmaya başlanmasıyla daha çevreci adımların atılması gerekliliği gündeme gelmiştir. 1994 yılında gerçekleştirilen 1.Uluslararası Sürdürülebilir İnşaat Konferansı'nda sürdürülebilirlikte inşaat sektörünün sorumlulukları belirlenmiş ve sürdürülebilir inşaat kavramı Kibert tarafından; çevreyi gözeten, kaynakları etkili kullanan ve sağlıklı inşaat çevresi oluşturan inşaat faaliyetleri şeklinde tanımlanmıştır (Kibert, 1994).

Yapı sektörünün önemli yapı taşlarından biri olan yapı malzemesi de sürdürülebilirlik kavramı ile çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla, malzemenin kullanım öncesi, sırası ve sonrası tüm aşamalarıyla ilişkilidir. Sürdürülebilir yapı malzemesi, kullanım süresi boyunca olabildiğince en az seviyede enerji harcayan ve kullanım aşamalarında meydana gelen atıklarla çevreye zarar vermeyen malzeme olarak tanımlanmaktadır (Tufan ve Özel, 2018).

Ülkedeki sürdürülebilir yapı üretimi yaklaşımlarını belirleyen ve piyasada sürdürülebilir malzemelerin seçimiyle ilgili arz-talep dengesini sağlayan faktörler üretici, tüketici, uygulama ortamı ve yasal mevzuat, ulusal kalkınma yapılanmasıdır. Üst yönetimlerce oluşturulan politikalar, dönemin durum ve ihtiyaçlarını tespit ederek konu ile ilgili yol haritalarını belirlemektedir. Sektör belirleyicilerinden olan kalkınma planları ve mevzuatlar bu çalışmanın kapsamı için sınırlayıcı olmuşlardır.

Çalışmanın Amacı, Kapsamı, Yöntemi

Bu çalışma; sürekli gelişmekte olan ve yapı sektörünün temel taşı olarak önemli bir yer tutan yapı malzemelerinin değişim ve dönüşümünü günümüzün ana tartışma konularından biri olan sürdürülebilirlik kapsamında ele almaktadır. Yapı ve yapı malzemesi sektörlerindeki çevreci davranışların, ülkelerin uyguladığı politikaların hemen her alanda olduğu gibi sürdürülebilirlik alanında da hedef ve eylemleri belirleyici nitelikte olması nedeniyle, yerel politikalar çerçevesinde incelenmesi amaçlanmaktadır.

Türkiye'nin 1963 yılında planlı kalkınma dönemine geçişi ile birlikte yayımlanmaya başlayan Kalkınma Planları bu çalışmanın ana kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu kapsamda 1963-2024 yılları arasında yayınlanmış on iki adet kalkınma planları, aynı tarih aralığında ülkede yürürlüğe girmiş konu ile ilgili yönetmelikler ve uluslararası düzeyde gerçekleşmiş sürdürülebilirlik ve çevreyle ilgili önemli konular, karşılaştırma yöntemiyle değerlendirilerek incelenmiştir.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI

Sürdürülebilir kelimesi sözlükte 'aynı düzeyde veya biçimde devam edebilen' olarak tanımlanmaktadır (tdk.gov.tr). İngilizce karşılığı olan 'sustainability' kelimesinin kökenine bakıldığında latince 'tutmak' vb anlamlara gelen 'tenere' kelimesinden türetildiği görülmektedir (Aydın, 2017).

Sürdürülebilirlik kavramının tarihesine bakıldığında Almanca karşılığı olan 'nachhaltig' kelimesinin ilk olarak ormancılık alanında Carlowitz'in 1713 yılında yazdığı 'Sylvicultura oeconomica' isimli kitabında kullanıldığı görülmektedir (Grober, 2007). Kitabında ormancılığın kuralı olarak 'continuirliche, beständige und nachhaltige Nutzung' (sürekli, kalıcı ve sürdürülebilir kullanım) önerisini yapmıştır (Vehkamäki, 2005). Ormancılıktaki bu süreklilik ve sürdürülebilirlik gündeminin 17. ve 18. yüzyılda Avrupa'da yaşanan ormansızlaşma sorununun ve odunun kısıtlı bir kaynak olduğu, tükenmesi durumunda ekonomik ve sosyal felaketlerin ortaya çıkabileceği endişelerinin sonucu olarak ortaya çıktığı bilinmektedir (Grober, 2007). Bu endişeler ile birlikte sürdürülebilirlik kavramı 19. yüzyılda ormancılık alanında önemli yer edinmeye başlamış daha sonra balıkçılık ve yaban hayatı yönetiminde de kullanılmıştır (Vehkamäki, 2005).

Sürdürülebilirlik kavramının küresel ölçekte kullanılmaya başlanması 1900'lerin ikinci yarısında yaşanan çevresel felaketler ile birlikte olmuştur. Kontrolsüz sanayileşme, doğal kaynakların aşırı kullanımı, kirlilik ve doğal ekosistemlerin tahribatı gibi sorunları beraberinde getirmiş ve 20. yüzyılın ikinci yarısında çevreye dair endişeleri arttırmıştır. Konuyla ilgili 1962 yılında Rachel Carson, Sessiz Bahar (Silent Spring) adlı eserinde tarım ilaçlarının kullanımının neden olduğu biyoçeşitlilik kaybı, toprak kirliliği ve su kaynaklarının tahribatı gibi çevresel sorunlara odaklanır (Carson, 1962). Kitap çevresel hareketin güçlenmesinde ve kamuoyunun çevresel konularda daha bilinçli olmasında önemli rol oynamıştır. Roma Kulübü'nün 1972 yılında yayınladığı Büyümenin Sınırları (Limits to Growth) isimli kitap da çevresel hareketin önemli kaynaklarından biridir. Kitap, modern endüstriyel toplumun sınırlı doğal kaynaklarla ve ekolojik sınırlarla karşı karşıya olduğunu ve mevcut büyümenin sürdürülemez olduğunu belirtir (Meadows ve d., 1972).

Aynı yılda -1972'de- Birleşmiş Milletler'in Stockholm'de düzenlediği İnsan Çevresi Konferansı'nda, sürdürülebilirlik teması ilk kez uluslararası ölçekteki bir organizasyonda ele alınmıştır (Adams, 2006). Konferansın sonunda yayınlanan Stockholm Deklarasyonu'nda sürdürülebilirlik kavramı kelime olarak doğrudan geçerse dahi "Günümüz nesli ile gelecekteki nesiller için insan çevresinin korunması ve geliştirilmesi için dünya çapında ekonomik ve sosyal gelişmelerin temel amaçlarının belirlenmesi zorunlu hale gelmiştir. Dünyadaki doğal kaynaklar günümüzde var olan neslin ve gelecek nesillerin yararı için özenli bir planlama ve uygun yönetim ile korunmalıdır." ifadeleriyle konferansta benimsenen yaklaşım açıklanmaktadır (United Nations Environment Programme Stockholm Declaration, 1972). Konferansta sunulan temaya rağmen konferansın etkisinin sınırlı kaldığı yönünde eleştirel görüşler bulunmaktadır; Paul' e göre, çevrenin korunması ve kalkınma ihtiyacı konuları özellikle gelişmekte olan ülkelerde birbirine rakip olarak görüldükleri için ayrı olarak ele alınmıştır bu sebeple konferans beklenen etkiyi yaratmakta yetersiz kalmıştır (Paul, 2008). Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu'nun 1987 yılında yayınladığı "Ortak Geleceğimiz" başlıklı raporda sürdürülebilirlik ve kalkınma konuları birlikte ele alınmış "Sürdürülebilir kalkınma, günümüz ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına engel olmayacak kalkınmadır." şeklinde tanımlanmıştır. (Our Common Future, 1987).

Sürdürülebilirlik dünyadaki kaynakların hızla tüketildiği günümüz şartlarında, zaman geçtikçe daha da önemli hale gelen bir kavramdır. 1970'lerde yaşanan petrol krizi, halkların yenilenemeyen kaynaklara bağımlılığın boyutlarını anlaması ve bu kaynaklar tükendiğinde neler olabileceğine dair bilinçlenmesi yönünde etkili olmuştur. Bununla birlikte alternatif kaynaklara yönelme ihtiyacı doğmuştur (Öztürk ve Saygın, 2017).

Toplumlarının refah düzeyi ülkelerin geleceği konusunda belirleyici bir etkidir. Refah düzeyini geliştirmeye yönelik atılan adımların pozitif yönlü etkileri olduğu kadar olumsuz çevresel sonuçları da vardır. Ortaya çıkan bu olumsuz sonuçların etkisini azaltmak amacıyla uluslararası toplantılarda problemlerin çözülmesine yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Özellikle ekosistemdeki olumsuz etkilerin tespiti üzerine yapılan çalışmalar, sürdürülebilir kalkınmanın önemini artırmıştır. Sürdürülebilir kalkınma tanımı, doğanın insanlığa sağladığı faydanın dışına çıkarak doğanın kendisine değer vermek olarak değişime uğramıştır (Sarıçoban ve Yıldırım, 2017).

Sürdürülebilirliğin önemli olduğu sektörlerden biri de inşaat sektörüdür. İnşaat sektörü yüksek enerji sarfiyatı ve hammadde kullanımı ile doğal çevrede doğrudan tahribata yol açmaktadır. Her geçen gün yeni teknolojilerin gelişmesi ile birlikte, yapıları çevreden beklentiler artmaktadır. Kent nüfuslarındaki artış; insanların yaşam faaliyetleri dışındaki çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için kapalı alanlara, dolayısıyla yapıları daha fazla ihtiyaç duymasına neden olmaktadır. Yapılaşmanın artması bu yapıların üretimi için gereken hammadde ve enerji gereksinimlerinin buna bağlı olarak da sera gazı salınımlarının ve çevre tahribatının artması gibi olumsuz etkilere yol açmaktadır. Kısaca inşaat faaliyetlerinin artması kentleşme ve nüfus artışına, kentleşme ve nüfustaki artış inşaat faaliyetlerinin artışına sebep olan bir döngü oluşmaktadır (Gökçe, v.d., 2018).

Doğal kaynakların kısıtlı olması dünyayı etkileyen bir problemdir, bu sebepten dolayı sürdürülebilir yapılar yöntemleri alternatif bir seçim değil, zorunluluktur. Ülkeler farklı ekonomik, kültürel, sosyal ve siyasi yapıları sahip olsa da sürdürülebilirlik hedefinde birlikte hareket etmek zorundadır. Bununla birlikte sürdürülebilir kalkınma fikri insanları bir araya getirirse dahi bu, hedefler konusunda fikir birliğine varıldığı anlamına gelmemektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın tanım olarak her anlamda birçok şeyi kapsadığı varsayımında bulunmak, sonunda sürdürülebilir kalkınmanın anlamını yitirmesine yol açabilmektedir (Adams, 2006).

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI MALZEMESİ

İnsanlık, tarih boyunca malzemeyi en temel ihtiyaçlarından olan barınma gereksinimini karşılamak için kullanmıştır. İlk çağlarda çevrede bulunan malzemelerin doğal haliyle kullanılmasıyla başlayan bu süreç zaman içerisinde değişim ve dönüşüme uğrayarak devam etmiştir. Taşların yontulmasıyla oluşturulan mağaralardaki yaşam, topraktan kerpiç barınma alanları üretimi, ahşap yapılar, demir çelik ve camın üretilmesiyle geniş açıklıklı

mekanlar, gelişen teknoloji, beton ve kalıp sistemleri ile farklı tasarımların hızla üretilmesine kadar gelmiştir. Günümüzde geline nokta hızla gelişen teknoloji ile birlikte oldukça geniş çeşitlilikte malzeme üretimleri devam etmektedir. Yaşanan süreç insanların geçmişten günümüze malzemelerle olan ilişkilerinin artarak devam etmesine neden olmuştur. (Çakmak ve Akiner, 2021)

İnşaat sektörü daha önce de bahsedildiği üzere enerji tüketimi ve karbondioksit salınımı oldukça yüksek bir sektördür. Çevreye verdiği zararlar göz önünde bulundurulduğunda bu alanda sürdürülebilir ilkeler benimsenmelidir. Bunun bir faktörü de yapı malzemeleridir (Özgünler,2017).

Sürdürülebilir yapı, doğanın hammaddeleri yenileme becerisine eşit ya da daha az oranda kullanıldığı sürdürülebilir doğal sistemleri taklit etmeyi amaçlar (Nicholson, 2004). Sürdürülebilir yapılarda kullanılan yapı malzemelerinin, değişikliğe uğramadan ve malzeme miktarı azalmadan binanın kullanım sürecine devam edebilmesi gerekmektedir. Yapı inşasında gerekli olan hammadde ve ürünlerde devamlı bir döngü söz konusudur. Bu döngü malzemenin kaynağından çıkarılması ile başlar, kullanım ömrü süresince devam eder ve yapı ömrünü tamamladığında uygun malzeme ve bileşenlere kaynak oluşturmak üzere geri dönüştürülür (Sev, 2009).

Yapı malzemesi üretimi enerji yoğun bir sektördür. Tüketilen fosil yakıtların neden olduğu karbondioksit sera etkisini artırırken, ortaya çıkan atıklar çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bunlara ek olarak, üretilen malzemelerin yurtiçi ve deniz aşırı taşınımı içinde önemli oranda enerji tüketilmektedir. Bu noktada toprak, kerpiç, ahşap gibi geleneksel malzemeler, üretiminde ve kullanılacak bölgeye taşınmasında harcanan enerjinin modern malzemelere oranla çok daha düşük olmasının yanında çevre dostu ve ekolojik olmaları sebebiyle sürdürülebilir malzemeler olarak öne çıkmaktadır (Özgünler,2017).

Sürdürülebilir yapı malzemesi, üretim, kullanım ve kullanım sonrası atık oluşturma süreçlerinde en az enerjiyi sarf eden ve süreç boyunca çevreye ve insana zarar vermeyen malzemeler olarak tanımlanabilir. Yapı malzemesi seçiminde güvenlik, estetik, ekonomik özelliklere dikkat edildiği gibi malzemenin zehirli maddeler içermemesi, atık olduğunda çevreye zarar vermemesi ve doğal kaynakları tüketmemesi, tekrar üretilebilir olması gerekli kriterlerdir. Malzeme ömrünü tamamladığında geri dönüştürülebilir ya da zararsız olarak yok edilebilmelidir (Çüçen ve Solak, 2023).

Geleneksel yaklaşımda yapının hayat akışı; yapım, kullanım, bakım-onarım ve yıkım şeklinde sıralanmaktadır. Buradaki en önemli sorun atık yönetimi ve malzeme üretimindeki süreçlerin göz ardı ediliyor olmasıdır. Günümüzdeki modern yaklaşımda ise; yaşam döngüsü tasarımında süreç “beşikten mezara” olarak ele alınmaktadır ve hammaddelerin doğadan elde edilmesinden itibaren ömrünü tamamladıktan sonra doğaya geri dönme sürecindeki çevresel etkileri incelenmektedir. Yani beşikten mezara yaklaşımı ile kaynakların yararlı olabilecekleri bir halden, yararlı olabilecekleri başka bir şekle dönüşümü esas olmaktadır. Malzemelerin elde edildiği kaynakların korunumu, doğanın korunumunda büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yapıda kullanılacak malzemelerin tasarım aşamasında belirlenmesi, kaynakların verimli ve etkin kullanımı bakımından önemlidir. (Sev, 2009)

Yapı sektörünün toplam enerji tüketimindeki yeri düşünüldüğünde, yapıların temel taşı olan malzemelerin önemi bir kez daha göz önüne gelmektedir. Çevre dostu ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin tercih edilmesi, gelecek nesillere miras bırakılacak çevrenin daha sağlıklı ve yaşanabilir olmasına katkı sağlayacaktır. Bu sebeple, yapı sektöründe sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesi sonucunda kullanılan malzemelerin sürdürülebilirlik ölçütlerine uygun olarak seçilmesi ve uygulanması oldukça önemlidir.

TÜRKİYE’DE UYGULANAN YEREL POLİTİKALARA BAKIŞ: KALKINMA PLANLARI

Politika, belirli konular özelinde, belli bir hedefe ulaşmak için oluşturulan yol haritası ve kararlar bütünüdür (Heclo, 1972, akt. Çelikyay, 2021). Kelime anlamına bakıldığında ise, “devletin etkinliklerini amaç, yöntem ve içerik olarak düzenleme ve gerçekleştirme esaslarının bütünü” olarak tanımlandığı görülmektedir (www.tdk.gov.tr). Hükümetler, politikaların oluşturulması ve uygulanması aşamalarında belirleyici aktör olarak yer almaktadır (Çelikyay, 2021). Türkiye’de ekonomik, sosyal ve toplumsal hedeflerin belirlendiği politikalara bakıldığında uzun vadeli planlama belgeleri olarak Kalkınma Planları’nın öne çıktığı görülmektedir.

Başbakanlığa bağlı olarak Devlet Planlama Teşkilatı 30 Eylül 1960 tarihinde kurulmuş, daha sonra 1961 Anayasası ile ekonomik ve sosyal kalkınmayı gerçekleştirmek amacıyla kalkınma planlarının hazırlanması kararlaştırılmıştır. 1963 yılı itibarıyla yayınlanmaya başlayan kalkınma planlarında, mevcut durumun saptanması sonrası belirlenen amaç ve önceliklere bağlı olarak kararlaştırılan hedefler ve bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için gereken ilke, politika ve tedbirler yer almaktadır. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2009:30)

Bu bölümde 1963-1967 yıllarını kapsayan ilk kalkınma planından 2024-2028 yıllarını kapsayan yayınlanmış son kalkınma planına kadar, toplamda on iki planda yapı malzemesine ilişkin çevreci yaklaşımlar saptanmıştır. Aynı

zamanda her kalkınma planına ait başlıkta o dönem içerisinde gerçekleşmiş olan küresel ölçekte konu ile ilgili etkinlikler ve ulusal ölçekte yürürlüğe giren/kurulan mevzuat/kuruluşlara yer verilmiştir.

Birinci Kalkınma Planı Dönemi (1963-1967)

1963-1967 yıllarını kapsayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı modernleşme ve sanayileşme hedefiyle Türkiye'nin tarım ve endüstri alanlarında yaşadığı dengesizlikleri gidermeyi, altyapıyı güçlendirmeyi ve ekonomik büyümeyi teşvik etmeyi amaçlamıştır. Planda çevre konuları ile ilgili özel bir alt başlık bulunmamakla birlikte ilgili konu "İktisadi ve Sosyal Hedefler" başlığı altında çevre sağlığı şartlarının iyileştirilmesi hedefi ile yer almıştır. Çevre konularının aksine yapı malzemeleri 'İmalat Sanayi' başlığı altında ayrıca ele alınmıştır. Planda yapı malzemelerinin niteliğinin önemine vurgu yapılarak sektör ile üniversiteler arasında iş birliği yapılması gerekliliğine dikkat çekilmiş ve bu amaç doğrultusunda sektör için önemli bir adım olan Yapı Araştırma Enstitüsü'nün kurulması planlanmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1963: 285). Malzeme ölçeğinde olduğu gibi yapım süreçlerinde de kalite koşullarının sağlanmasına yönelik bir arayış olduğu okunmaktadır. Bu arayışın bir sonucu olarak teknik şartname ve standartların düzenlenmesi hedeflenmiştir.

Birinci beş yıllık kalkınma planı dönemini kapsayan tarih aralığında dünyada sürdürülebilirlik ve çevre konuları yeni tartışılmaya başlanmıştır, uluslararası örgütlenmeler gözlenmemiştir.

Her ne kadar kalkınma planı içerisinde yapı/İNŞAAT konularıyla ilgili teknik şartname ve standartlara ihtiyaç duyulduğu belirtilmiş olsa da bu plan dönemi kapsamında ilgili konu özelinde Türkiye'de yürürlüğe girmiş yönetmelik/mevzuat bulunmamaktadır.

İkinci Kalkınma Planı Dönemi (1968-1972)

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, demokrasi ve karma ekonomi düzeniyle birlikte, iktisadi ve sosyal düzende adaletli bir gelişim yakalanması amaçlanmıştır. Bu plan birinci kalkınma planının izlediği yoldan devam ederek sanayileşme, tarımsal üretimde verimlilik artışı, altyapı yatırımları ve eğitim gibi alanlarda atılımlar yapmayı hedeflemiştir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1968)

İkinci Kalkınma Planı'nda, çevre sorunları ile ilgili Birinci Kalkınma Planı'nda olduğu gibi "çevre sağlığı şartlarının düzeltilmesi" ifadesi yer almaktadır. Planda; bölgesel kalkınma, kentleşme sorunları, çevre sağlığı gibi bölümler yer almasına rağmen bunların içerikleri incelendiğinde çevre sağlığı konusunda 'şartların düzeltilmesi' gibi genel bir yaklaşım benimsendiği, kentleşme ve buna bağlı sorunlarla ilişkilendirilmediği görülmektedir. Yerleşme ve barınma bölümünün ana konusu ise sanayileşme ile birlikte başlayan göçün yönetimi ve bölgelerarası dengeli gelişme sağlanması konusudur. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1968)

Yapı ve yapı malzemesine ilişkin başlıklara bakıldığında çevre sorunlarına ilişkin politikalarından bahsedilmemiştir ancak yapı malzemelerine ilişkin kalite düşüklüğünden kaynaklanan israfı ve kötü nitelikli inşaatı önlemek amacıyla standartlaştırma ve kalite kontrol çalışmalarını hedefleyen politikalar yer almaktadır. Bununla birlikte ucuz ve kaliteli yapı malzemesi üretiminin, kamu inşaatlarında kullanılma yolu ile teşvik edilmesi planlanmaktadır. Konut başlığı incelendiğinde hızlı nüfus artışı ve şehirleşme nedeniyle ortaya çıkan konut ihtiyacını hızlı bir şekilde karşılamaya yönelik ucuz ve toplu konut yaklaşımının öne çıktığı görülmektedir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1968)

İkinci Kalkınma Planı'nın kapsadığı yıllar döneminde 3. endüstri devrimi sonucu artan çevre kirliliği dünyada dikkat çekici boyutlara ulaşmıştır ve bu durumun sonucu olarak iklim değişikliği ve çevre kirliliği kavramları gündem maddesi olmaya başlamıştır. Konuyla ilgili tartışmaların uluslararası boyut kazanarak organizasyonel faaliyete dönüştüğü ilk eylem 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevresi Konferansı'dır. Çevre konuları ve bunların geliştirilmesine yönelik fikirlerin tartışılarak görüş birliği sağlanmasına çalışılan konferansa 113 ülke 19 uluslararası organizasyon katılmıştır (Tufan ve Özel, 2018). Bu konferans ile birlikte çevrenin korunması ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı küresel bir öncelik haline gelmiştir.

Bu kalkınma planı dönemi içerisine giren 1970 yılında TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları yayınlanmıştır fakat bu kuralların uygulanması konusunda bir zorunluluk getirilmemiştir (Sezer, 2005). Birinci kalkınma planında bahsi geçen Yapı Araştırma Enstitüsü ancak bu kalkınma planı döneminde 1971 yılında kurulmuştur.

Üçüncü Kalkınma Planı Dönemi (1973-1977)

Yeni Strateji ve Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı olarak hazırlanan ve 1973-1977 dönemini kapsayan planda, ilk iki kalkınma planında olduğu gibi ekonomik kalkınma çabaları devam ettirilirken buna ek olarak çevresel ve sosyal etkiler de göz önünde bulundurulmaya başlanmıştır. Çevre konusunun uluslararası alanda da gündeme gelmesi ve Türkiye'nin sanayileşme hareketleriyle birlikte, çevre ile ilgili daha planlı bir yaklaşım izleme zorunluluğu

doğmuştur. Bu durumda şüphesiz ilk küresel çevre toplantısı olan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nın etkileri görülmektedir. Çevre kavramı ilk kez ayrıca "Çevre Sorunları" başlığı ile "Sektörlerde Gelişmeler" ana başlığı altında incelenmiştir (Algan, 2000). Bu başlık altında sorunların iki şekilde oluştuğu ifade edilmiştir, bunlardan ilkinin çevrenin yeterince kullanılmaması, ikincisinin ise aşırı ve yanlış kullanılmasından kaynaklandığı belirtilmektedir. Bu şekilde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki çevre sorunları ayrıştırılmıştır. Aynı şekilde Türkiye'de bazı sanayi projeleri çevresi ve yoğun kentleşme alanlarında ortaya çıkan çevre sorunlarının ülkenin tümü için geçerli olmadığı vurgulanmıştır. İlkeler ve tedbirler bölümünde çevre sorunları için alınacak önlemlerin sanayileşmeyi olumsuz yönde etkilememesi gerekliliğinden bahsedilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1973: 866-867).

Yapı ve yapı malzemesine ilişkin başlıklara bakıldığında ise ikinci kalkınma planında olduğu gibi bu planda da sürdürülebilirliğe dair özelleşmiş bir madde bulunmamaktadır. Her ne kadar yapı malzemesi özelinde bir madde bulunmasa da "Çimento Sanayi" başlığında; hava kirliliğini önlemek amacıyla çimento fabrikalarında alınması planlanan önlemlerle çevrenin korunması amaçlanmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1973: 450-454).

Kalkınma planının kapsadığı dönemde konu ile ilgili Türkiye'de yürürlüğe girmiş yönetmelik bulunmamakla birlikte, 1973 yılında Çevre Sorunları Koordinasyon Kurulu'nun kurulması ülkedeki kayda değer gelişme olarak görülmektedir. Çevre alanında ilk bağımsız yapılanma olan kurul 1974 yılında Çevre Koordinasyon Kurulu'na dönüştürülmüştür (Url-1). Kurulun amacı, Türkiye'deki çevre sorunlarına odaklanarak çalışmalarını koordine etmek ve özellikle Ankara'daki hava kirliliği sorununa çözüm üretmektir (Kuran, 2022). Hızlı kentleşme ve sanayileşmeye bağlı olarak, kömür ve petrol gibi fosil yakıtların kullanımındaki artışla birlikte hava kirliliği, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Türkiye'de ciddi bir çevre sorunu haline gelmiştir (Sümer, 2014). Ankara'da hava kirliliğinin her geçen yıl daha da ölümcül boyutlara ulaştığını vurgulayan, Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi'nin Şubat 1982 sayısında yer alan 'Ankara'nın Kirli Havası Üstüne' (Akyar, 1982) başlıklı yazıya bakıldığında Çevre Koordinasyon Kurulu'nun ilerleyen yıllarda da soruna etkili bir çözüm getiremediği görülmektedir.

Uluslararası alanda ise 1972 yılında Paris'te yapılan Avrupa Zirvesi'nde dokuz üye devlet tarafından bir faaliyet programı oluşturulmasına karar verilmesi sonucu ilk çevre eylem planı 1973 yılında yayınlanmıştır. 1973-1976 yıllarını kapsayan bu plan kirlilik ve gürültü yapıcı etkenlerin önlenmesi ve azaltılması, yaşam şartlarının ve çevrenin iyileştirilmesi, uluslararası örgütler ile iş birliği yapılması olmak üzere üç eylem kategorisinden oluşmaktadır (Bayram vd, 2011). Düzenleyici araçların, yatay önlemlerin, finansal destek sistemlerinin ve bunların birleşimlerinin sağlanması amacıyla oluşturulan çevre eylem planları, hukuksal bir bağlayıcılığı olmamasına rağmen politik olarak niyet ve hedefleri belirlemek adına düzenlenen belgelerdir (Durmaz, 2004; Aydın ve Çamur, 2017). Çevre eylem planlarının en son 2021-2030 yıllarını kapsayan sekizincisi yayınlanmıştır.

Plan döneminin kapsadığı yıllarda dünyada gerçekleşen bir diğer önemli gündem maddesi ise 1973 yılında yaşanmaya başlanan Petrol Krizidir. Bu krizin sonucunda enerjinin etkin kullanımı ve enerji tasarrufu kavramları gündeme gelmiştir ve alternatif olarak yenilenebilir enerji kaynakları arayışı başlamıştır (Yılmaz ve Kalkan, 2017). Kriz ile tüm dünyada petrol şirketleri arama yatırımlarına yoğunlaşırken, ülkemizde petrol aramalarının devlet tarafından yapılması amacıyla ve yabancı sermayeyi engellemek için "Petrol Reformu Kanunu" uygulamaya girmiştir. Petrol krizi pek çok ülkede çalışan işçi sınıfının kazançlarını olumsuz yönde etkilemiştir, döviz gelirleri azalmıştır bunun sonucunda çalışmak için Avrupa'ya göç eden Türk işçilerin bir kısmı ülkeye geri dönmüşlerdir (Öztürk ve Saygın, 2017).

Dördüncü Kalkınma Planı Dönemi (1979-1983)

1979-1983 dönemini kapsayan Dördüncü Kalkınma Planı'nda ekonomik dönüşüm sürecinde çevresel etkilerin minimize edilmesini ve sosyal dengenin sağlanmasını önemseyen bir yaklaşım benimsenmiştir. Planda Türkiye'de yaygın olarak görülen çevre sorunlarının; doğal kaynakların uzun vadeli yönetilememesi, su ve kanalizasyon sorunu, gecekondular alanlarındaki kötü barınma koşulları ve erozyon olduğu belirtilmektedir. Planda; sanayileşme, tarımda modernleşme ve şehirleşme konularının öncelikli olduğu ve bu süreçte çevrenin "dikkate alınacağı" belirtilmiştir. Çevre konusundaki çalışmalar daha çok önleyici niteliktedir. Bununla ilgili olarak planda, sorunun yaratılmadan önlenme aşamasında çözüme kavuşturulması gerektiğinden bahsedilmiştir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1979: 83 –85,295).

Planda yapı malzemesinin sürdürülebilirliği kapsamında tarama yapıldığında yerel ve doğal kaynakların kullanımına, yerel koşullara uyum ve çevre kirliliğinin önlenmesine vurgu yapıldığı tespit edilmiştir. İnşaat sektöründe sanayileşmenin, yapı malzemeleri üretimiyle bütünleşmesine ve bu konuda standardizasyon gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Aynı zamanda yapı malzemesi üretim süreçlerinde oluşacak olan çevre kirliliğini en aza indirmek amacıyla çeşitli teknik önlemlerin alınması hedeflenmiştir. Ancak; görev tanımında ülkedeki

standardizasyon konularında yayın yapacağı maddesi bulunan Türk Standartları Enstitüsü'nün bu dönemde yayınladığı herhangi bir standart olmayışı, planda vurgu yapılan standardizasyon konusunun uygulamada henüz karşılık bulamadığını göstermektedir.

Dördüncü Kalkınma Planı döneminde uluslararası düzeyde tartışılan önemli bir konu iklim değişikliğidir. Atmosferdeki karbondioksit birikimine bağlı olarak iklim değişikliği konusu 1896'da S. Arrhenius tarafından öngörülmüş olsa da konuyla ilgili ilk önemli adım 1979 yılında Birinci Dünya İklim Konferansı ile atılmıştır (Türkeş, 2001). Konferansta iklim değişikliği ciddi bir uluslararası çevre sorunu olarak kabul edilmiştir. Aynı yıl dikkat çekici boyutlara ulaşan hava kirliliği sonucunda Cenevre'de Birleşmiş Milletler Ekonomik Komisyonu (UNECE) tarafından ulusal sınırları aşabilen ve birden fazla ülkeyi etkileyebilen hava kirliliği sorununu ele almak amacıyla Uzun Menzilli Sınır Aşan Hava Kirliliği Antlaşması imzalanmıştır. İmzalanan bu anlaşma uluslararası çevre rejimlerinin öncülerinden biridir (Orhan,2012).

Üçüncü Kalkınma Planı ile Dördüncü Kalkınma Planı dönemleri arasında konu ile ilgili ülkemizde yaşanan gelişmelerden biri de 1978 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile Başbakanlık Çevre Örgütü'nün kurulmasıdır. Bu örgüt daha sonra kanun hükmünde kararname ile müsteşarlık düzeyine çıkarılmıştır (Url-1).

Kalkınma planının kapsadığı dönem içerisinde, 1983 yılında Çevre Kanunu ülkemizde yürürlüğe girmiştir. Kanunun genel amacı; çevrenin ve doğal kaynakların -güncel tanımıyla sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda- etkin şekilde kullanılması ve korunmasını sağlamaktır (Çevre Kanunu, 1983). Kanunda yer alan önemli maddelerden biri, Çevresel Etki Değerlendirme raporu hazırlanmasına yönelik yer alan 10. maddedir. Bu maddeye göre çevre sorunlarına yol açabilecek faaliyetler için kurum, kuruluş ve işletmeler tarafından Çevresel Etki Değerlendirme Raporu hazırlanacağı belirtilmektedir. İlk kez Amerika Birleşik Devletleri'nde 1969 yılında Ulusal Çevre Politikası Yasası (NEPA) ile yapı hukuk sisteminde yer alan çevresel etki değerlendirmesi sistemi, Avrupa Birliği'nde ise 1988 yılında Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönergesi ile yürürlüğe girmiştir (Saygılı, 2004).

Beşinci Kalkınma Planı Dönemi (1985-1989)

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın hedefleri ekonomik kalkınma, sanayi üretiminde artış ve sosyal gelişme olarak belirtilse de hazırlanan planların dar kapsamda kaldığı görülmektedir.

Çevre konusundaki yaklaşım mevcut kirliliğin ortadan kaldırılması ve olası kirliliğin önlenmesine ek olarak doğal kaynakların gelecek nesillerin de yararlanabileceği şekilde kullanılması şeklinde gelişmiştir. Planda sürdürülebilirlik kavramı geçmese de tanımını karşılayan bir yaklaşım benimsendiği görülmektedir. Beşinci kalkınma planında çevre ile ilgili, sanayi atıklarının denetleneceği ve hava kirliliğinin kontrol altında tutulacağından bahsedilmiştir. Aynı zamanda çevre alanında ilgili üniversite, kurum ve kuruluşların çalışmalarının desteklenmesi hedeflenmiştir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1985: 171)

Bu plan döneminde yapı sektörü özelinde çevreci yaklaşımlar konut başlığı altında tasarruf sağlamaya yönelik hedeflerde yer almaktadır. İlgili maddede, "mahalli malzemeleri değerlendiren, iklim şartlarını dikkate alan, israfi azaltan proje ve teknolojiler(in)" teşvik edileceği belirtilmektedir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1985: 168)

1 Temmuz 1987'de yürürlüğe giren Avrupa Tek Senedi, Avrupa Topluluğunu oluşturan tüm anlaşmaları yeniden düzenlemiştir ve ilk kez bu anlaşmada çevre sorunlarına ayrı bir bölüm ayrılmıştır. Ayrıca bu planda ortak çevre politikasının hukuki çerçevesi çizilmiştir (Yaman ve Gül, 2018). 1987 yılında Ortak Geleceğimiz başlığı ile yayımlanan Brundtland Raporu ile birlikte bu zamana kadar birbirine zıt iki mesele olarak ele alınan kalkınma ve çevre konuları ilk kez 'Sürdürülebilir Kalkınma' anlayışı ile birlikte ele alınmaya başlanmıştır. Ekonomik gelişmenin, doğal çevreye zarar vermeyecek yöntemlerle yapılması gerektiği belirtilmiştir (Tufan ve Özel, 2018).

Kalkınma planı dönemi içerisinde Türkiye'deki önemli gelişmelerden biri 1986 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) ile doğal gaz alım-satım anlaşmasının imzalanmasıdır (Yardımcı, 2011). 25 yıl süreli anlaşma ile doğal gazın sanayi ve şehir şebekelerinde kullanımı için çalışmalar başlamış, 1988'de Ankara'da, 1992'de İstanbul'da olmak üzere yıllar içinde kullanımı yaygınlaştırılmıştır. Enerji kaynağı olarak kömür ve petrol gibi fosil yakıtlardan doğal gaz geçiş, hava kirliliğinin azaltılmasında etkili bir adım olmuştur.

Altıncı Kalkınma Planı Dönemi (1990-1994)

1990-1994 yıllarını kapsayan, ekonomik kalkınma, ekonomik büyüme ve refahın artırılmasına yönelik amaçların yer aldığı Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Avrupa Topluluğu'na tam üyelik hedefi doğrultusunda politikalar ortaya koyulmuştur. Avrupa Topluluğu'na uyum çalışmaları özellikle çevre politikaları üzerinde etkili olmuştur. İklim değişikliği kavramı Türkiye literatürüne bu kalkınma planı ile girmiştir. Planda çevre konusu önceki kalkınma planlarına nazaran daha detaylı incelenmiştir. Çevre sorunları bölümünde çevre bilincinin her planlama

aşamasında göz önünde bulundurulacağı belirtilmiştir. Hedeflerden biri de imar yasasının çevresel etkileşim boyutu dikkate alınarak yeniden düzenleneceğidir. Bununla beraber, bütün ekonomik politikalarda çevre boyutunun önde tutulacağı belirtilmiştir. Bakanlıklar yetki alanlarındaki çevre etkilerinin tanımlanması ve bu alanlardaki çevre kirliliğinin önlenmesinden sorumlu tutulmuştur. Aynı zamanda çevre kirliliğini önleme, enerji tasarrufu, doğal kaynakların kullanılması gibi konularda yapılacak çalışmalara teşvikler yapılacağı belirtilmiştir. Yenilenebilir enerji kaynağı potansiyelinden yararlanmak için Ar-Ge çalışmaları yapılması amaçlanmıştır. Çevresel sürdürülebilirlikten doğrudan bahsedilmese de doğal dengeyi korumak ve doğal kaynakları gelecek nesillere aktaracak doğal ve fiziki çevre bırakmak temel ilke olarak kabul edilmiştir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1990:312,313).

Yapı malzemesi sektörleri özelinde kalite standartlarının yükseltilmesi, verimliliğin artırılması gerekliliği bununla birlikte modernleşme çalışmalarının özendirileceği ifadeleri yer almaktadır.

Kalkınma planı döneminde 1992 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre Zirvesi gerçekleşmiş ve konferansta imzaya açılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 1994 yılında onaylanmıştır. Sözleşmenin amacı, atmosferdeki sera gazı birikimini azaltmak, insan kaynaklı faaliyetlerin iklim sistemi üzerinde yarattığı tehlikeyi durdurmaktır (United Nations Framework Convention On Climate Change, 1992). Türkiye, sözleşmenin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesine dayanarak, Ek-I sınıfı ülkeler kategorisinde değerlendirildiğinde karşılaşılabilecek yükümlükler karşısında yaşayacağı güçlüklerin dikkate alınıp bu sınıflandırmanın dışında tutularak sözleşmeye taraf olmak istemiştir. Bu nedenle sözleşmeyi yayınladığı yılda imzalamamıştır. Ülkemiz, 2004 yılında gelişmekte olan ülkelere uygulanan teknoloji transferi ve finansman sağlanması gibi yükümlülüklerden muaf tutularak sözleşmeye taraf olmuştur.

Altıncı Kalkınma Planı'nı kapsayan dönem içerisinde Türkiye'de 1993 yılında Çevresel Etki Değerlendirmesi yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ilk olarak 1983 Çevre Kanunu'nda gündeme gelmiştir. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yönetmeliği, kamu veya özel sektöre ait kurum, kuruluş ve işletmelerin planladıkları faaliyetlerin çevre üzerindeki etkilerini belirleyerek değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yedinci Kalkınma Planı Dönemi (1996-2000)

1996-2000 yıllarını kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın hedefleri arasında ülkemizin sürdürülebilir büyüme ilkeleri gözetilerek, gelişmiş ülkelerin arasındaki yerini alması bulunmaktadır. Bu amaçla çevre dostu ve modern teknolojilerin yaygınlaştırılması, teknolojide atılım yapılması, eğitim düzeyinin yükseltilmesi, çevrenin korunması ve geliştirilmesi, sosyal güvenlik ve temel sağlık ilkelerine kavuşturulmasına yönelik planlar geliştirilmiştir. (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 1996: 19).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre konusundan detaylı bir şekilde bahsedilmektedir, sürdürülebilir kalkınma ifadesi ilk kez bu planda yer almaktadır. Önceki yıllara ait genel durum belirtilip yetersizlikler ve kısıtlar belirlenmiştir. Daha sonra amaçlar doğrultusunda üretilecek politikalara yer verilmiştir. Her alanda çevre sorunlarına yol açmayacak davranışların takip edilmesinin sağlanması ve çevre korumasının ilk öncelik kabul edilmesi hedeflenmiştir. 1992 Rio Çevre ve Kalkınma Konferansından sonra kabul edilen Gündem 21 Eylem Planı'nın bağlayıcı nitelikte olduğu, planda yer alan ilkelerin, ülkenin kalkınmasını olumsuz etkilemeyecek şekilde gerçekleştirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın nasıl yaşama geçirileceğini anlatan ve 40 bölümden oluşan Gündem 21, hükümetlerin, yerel yönetimlerin ve tüm bağımsız sektörlerin, çevre ve kalkınmayı etkileyen tüm alanlarda üstlenmesi gereken faaliyetleri tanımlamaktadır (Agenda 21, 1992).

Bu kalkınma planında yapı ve yapım özelindeki hedeflerden biri de 3194 sayılı İmar Kanunu'nun günün şartlarına ve doğal çevrenin planlanma sürecine uygun olarak yeniden düzenlenmesidir. Yeni yapılarda ısı yalıtımı uygulamasına önem verileceğine ve böylece yakıt tüketiminin azaltılacağına vurgu yapılmıştır.

Yedinci Kalkınma Planı döneminde 1999 yılında ülkemizde Marmara ve Bolu-Düzce'de yaşanan yıkıcı deprem felaketleri sonrasında, 10 Nisan 2000 tarihinde 595 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname yürürlüğe girmiştir. Yine aynı yılda TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları zorunlu hale getirilmiştir (Sezer, 2005).

Bu kalkınma planı döneminde uluslararası alanda Kyoto'da gerçekleştirilen COP 3 İklim Değişikliği Konferansı sonucu 1998'de Kyoto Protokolü imzaya açılmıştır. Kyoto Protokolü ile ülkelerin sera gazı emisyonlarını [Karbon dioksit (CO₂), Metan (CH₄), Hidrofluorokarbonlar (HFC'ler), Diazotmonoksit (N₂O), Perfluorokarbonlar (PFC'ler) ve Sülfür Hekzafluorid (SF₆)] sınırlandırmak ve bu gazların düzeyini azaltmak amaçlanmıştır.

Sekizinci Kalkınma Planı Dönemi (2001-2005)

2001-2005 yıllarını kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın temel hedefleri: ekonomik sürekliliğin sağlanması, rekabet gücünün artırılması, Avrupa Birliği'ne uyum, bilgi çağına geçişin alt yapısını oluşturma,

teknoloji üretimi ve gelir eşitsizliğinin azaltılmasıdır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2001:25). Sekizinci kalkınma planının hazırlandığı dönem dünyada köklü ekonomik ve sosyal değişimlerin yaşandığı zamanlardır. Yaşanan bu değişimlerden en fazla seviyede yarar sağlayabilmek için uzun vadeli bir geliştirme stratejisinin gerekli olduğu düşünülerek 2001-2023 yıllarını kapsayan 23 yıllık uzun vadeli gelişme stratejisi de hazırlanarak bu planda sunulmuştur. Uzun vadeli gelişme stratejisinin temel hedefi, Türkiye'nin 21. yüzyılda kültür ve uygarlığın en ileri seviyesine erişerek, küresel düzeyde üreten ve etkili rol oynayan bir dünya devleti olmasıdır. Bu hedef doğrultusunda uzun vadeli geliştirme stratejisinde, yerel kaynakları harekete geçirerek ihracata yönelik, yüksek katma değerli, teknoloji yoğun ve uluslararası standartlara uygun bir üretim yapısı hedeflenmektedir.

Çevre başlığında mevcut durum değerlendirilmesinde, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliğinin uygulanmasında hedeflenen başarıya ulaşılamamasının sebepleri olarak; veri ve bilgi sistemlerindeki altyapı eksikliklerinin yanında ölçüm, izleme ve istatistik konusundaki yetersizlik sayılmıştır. Bunlarla birlikte, yasal zemindeki standart eksikliğinin tamamlanamaması ek olarak gerekçelendirilmiştir. Çevre politikalarının ekonomik ve sosyal politikalarla entegrasyonunun sağlanamadığı aynı zamanda “eğitim, kararlara katılım süreçleri ve yerleşme konularındaki eksikliklerin doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinde ve çevre problemlerinin çözülmesinde” engel oluşturduğu saptaması yer almaktadır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2001:187). Bu problemlerin oluşmasında temel sebep bir önceki kalkınma planının son yıllarına denk gelen 1999 yılında ülkemizde Marmara ve Bolu-Düzce’de yaşanan deprem felaketleri olmuştur. Depremler başta ekonomi olmak üzere her alanda oldukça büyük olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Yıkıcı olay sonrası başta ekonomik toparlanma için çaba harcanırken 2001 yılında başlayan küresel kriz ile ülke ekonomisi kısa süre içinde bir kez daha olumsuz darbe almıştır.

Sekizinci Kalkınma Planı’nda yapı ve yapım süreçleri ile ilgili standartlara uygunluk, kalite ve denetim konularının ön plana çıktığı görülmektedir, bu durumun 1999 yılında yaşanan deprem felaketlerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığı açıktır. Yapı malzemelerinde standartlara uygunluk denetlemesinin, konut yapım sürecinde kalite kontrol yöntemi ve uygulamasının yaygınlaştırılacağı ayrıca Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği’nin uygulamaya gireceği belirtilmiştir. Ancak 2001 yılında yürürlüğe giren bu yönetmelik pratikte isminde geçtiği üzere ‘yapı denetimini’ bütünüyle karşılamamaktadır, yalnızca yapının sağlamlığı üzerinden bir denetim yapılmaktadır. Sağlıklı sonuçlar alınabilmesi yapı denetiminin kullanılan yapı malzemelerinden uygulamaya kadar her aşamada bütüncül yaklaşım ile ele alınarak yapılmasıyla olacaktır.

Kalkınma planının kapsadığı dönemdeki bir diğer gelişme 2005 yılında Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik’in yürürlüğe girmesidir.

Uluslararası ölçekte çevre sorunlarına karşı önemli bir gelişme Kyoto Protokolü’nün yürürlüğe girmesidir. 1997 yılında kabul edilen ve taraflarına sayısallaştırılmış emisyon azaltım hedefi belirten ilk uluslararası anlaşma olan Kyoto Protokolü, Rusya’nın da onaylamasıyla 2005 yılında yürürlüğe girmiştir.

Dokuzuncu Kalkınma Planı Dönemi (2007-2013)

Dokuzuncu kalkınma planı, küresel boyutta değişimin çok farklı yönlerde ve süratle gerçekleştiği, rekabetin ve belirsizliğin arttığı bir dönemde hazırlanmıştır. Plan, Türkiye’nin sosyal, ekonomik ve kültürel olarak bütüncül şekilde gerçekleştireceği dönüşümleri belirleyen temel politika dokümanı olarak hazırlanmıştır. AB’ye tam üyelik için yapılan çalışmalar politikaların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır ve dokuzuncu kalkınma planı, diğer planlardan farklı olarak AB mali takvimine uygun olacak şekilde 2007-2013 yılları arasındaki yedi yılı kapsamaktadır. 1992 yılında Rio’da gerçekleştirilen Yeryüzü Zirvesi’nde imzaya açılan BMİDÇS’ye Türkiye’nin 24 Mayıs 2004 itibarıyla taraf olmasıyla, sözleşme kapsamında sera gazı azalımı tedbirlerini ortaya koyan Ulusal Eylem Planı’nın hazırlanacağı belirtilmektedir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2006: 3-75).

Dokuzuncu kalkınma planında çevre ile ilgili geliştirilmesi gereken konular belirlenmiş ve bu konuda temel hedefler sıralanmıştır. AB’ye uyum sürecinde; doğanın korunması, çevresel etki değerlendirme gibi alanlarda birtakım adımlar atılmasına rağmen, çevre alanında hala çok sayıda düzenleme yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu düzenlemelerin maliyetlerinin çok yüksek olmasından dolayı özel sektörün de katılımıyla gerekli ek yatırımların yapılacağı ancak bunun için uzun bir zamana ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. Sanayinin geliştirilmesi süreci ve hızlı nüfus artışı, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının önemini giderek artırmıştır ve planda bu konuda üretim sürecini etkilemeden doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı hususunda kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımındaki muğlaklıkların üstesinden gelinemediği vurgulanmıştır. Yine AB’ye uyum şartları kapsamında çevre standartlarının ve yönetiminin belirlendiği hukuki düzenlemelerin güncellenmesi hedeflenmiştir. Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payını artırmak hedefiyle 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun yasalaşmış ve

sanayide çevre dostu tekniklerin kullanılarak daha verimli bir üretim gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Yapı malzeme ve üretim kalitesinin artırılması ve kamu alımlarında etkinliğin çoğaltılması inşaat sektöründe öncelikli alanlar arasında belirtilmiştir. Dokuzuncu kalkınma planı döneminde; 2007 yılında Enerji Verimliliği Kanunu, 2008 yılında TS 825 Isı Yalıtım Yönetmeliği'nde Değişiklik ve Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, 2010 yılında Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nde değişiklik, 2011 yılında Yapı Malzemesi Yönetmeliği ve Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik, 2012 yılında Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir.

Onuncu Kalkınma Planı Dönemi (2014-2018)

2014-2018 yıllarını kapsayan onuncu kalkınma planının sürdürülebilirliği merkeze alan bir yaklaşım ile hazırlandığı ifade edilmektedir. Plan dönemine kadar gerçekleşen hızlı nüfus artışı ve kentleşmenin bir sonucu olarak artan çevresel kirliliğe dikkat çekilerek tüm sektörlerde doğal kaynakların korunması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Kentsel dönüşüm düzensiz kentleşme sonucu oluşan sorunlara çözüm olarak görülmektedir. Bu doğrultuda kentsel dönüşüm ile ilgili yöntem tanımlamaları yapılmaktadır. Planda yapı sektöründe kentleşme, kentsel dönüşüm ve imalat sanayiinin bütünsel olarak ele alınması amacıyla akıllı bina kavramı ve adaptif sistemler gibi yapı malzemesi sistemlerine ağırlık verileceğine değinilmektedir.

Onuncu kalkınma planında çevre konusu diğer planlara kıyasla daha da genişletilerek "Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre" başlığıyla ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Konu ile ilgili "Sürdürülebilir şehirler oluşturma yaklaşımıyla atık ve emisyonların azaltılması, enerji, su ve kaynak verimliliği, çevre dostu malzeme kullanımı ile çevre duyarlılığı ve yaşam kalitesi artırılacaktır" ifadeleri yer almaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013: 117-139).

Plan dönemini kapsayan yıllarda dünyada konu ile ilgili en kritik olay Paris İklim Sözleşmesi'dir. Paris İklim Anlaşması, 2015 yılında Fransa'nın başkenti Paris'te gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) 21. Taraflar Konferansı'nda (COP21) kabul edilmiş tarihi bir anlaşmadır. Bu anlaşma, küresel ısınmayı sınırlamayı ve iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi amaçlamaktadır. 2016 yılında imzaya açılan anlaşma, atmosferdeki sera gazı emisyonunun en az %55'inden sorumlu en az 55 ülkenin anlaşmayı imzalamış olması şartının birkaç ay gibi kısa bir süre içerisinde sağlanması ile aynı yıl yürürlüğe girmiştir. Anlaşmanın bir yıldan kısa bir süre içerisinde yürürlüğe girmesi sebebiyle BM'nin en hızlı onaylanan anlaşması olmuştur. Paris Anlaşması, küresel düzeyde iklim eylemi için tarihi bir dönüm noktası olmuştur, küresel topluluğun iklim değişikliğiyle mücadelede ortak bir çerçeve oluşturmak için attığı önemli bir adımdır. Türkiye Paris İklim Anlaşması'nı imzaya açıldığı gün imzaladığı halde hemen onaylamamıştır. Onaylamamasındaki temel neden Paris Anlaşması'nda Türkiye'nin gelişmiş ülke olarak kabul edilip BMİDÇS'de Ek-I ülkesi olarak sınıflandırılmasıdır. Gelişmiş ülke olarak sınıflandırılması, Türkiye'nin teknoloji transferi ve iklim değişikliği projelerine sağlanan finansmandan faydalanmasını engellemektedir (Selçuk, 2023).

Aynı dönemde ülkemizde yürürlüğe giren konu ile ilgili yönetmeliklerden ilki 2016 yılında Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunda değişikliklerdir. Bu değişiklik ile planda sürekli vurgu yapılan kentsel dönüşümün önü açılmıştır; hukuki süreç kısaltılmıştır. Kanunda yapılan değişiklik ile riskli alan ilan edilecek alanın en az 15.000 m² olması gerekliliği kaldırılmıştır ve %65 imar mevzuatına aykırı olan yerlerin Bakanlar Kurulu Kararı ile riskli alan ilan edilebileceği düzenlemesi gelmiştir. Bu hükümler göz önünde bulundurulduğunda, yapıların %65'inin imar kanununa aykırı olması şartıyla küçük alanların da riskli alan ilan edilmesinin önü açılarak bu bölgedeki yapıların kentsel dönüşümüne konu edilmesi sağlanmıştır (Karaman, 2018).

2017 yılında Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yayınlanmaya başlanmıştır. Planın 2017-2023 yılları arasında uygulanması ve toplamda 6 ana kategorideki -bina ve hizmetler, enerji, ulaştırma, sanayi ve teknoloji, tarım ve yatay konular- 55 eylem ile 2023 yılında Türkiye'nin birincil enerji sarfiyatının %14 azaltılması hedeflenmektedir (Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, 2017). Aynı yıl içerisinde Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği ve Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yürürlüğe girmiştir. Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği; binalarda çeşitli sebepler sonucunda yapı elemanlarında oluşan korozyon ve dayanım kayıpları gibi etkilerle sürdürülebilirlik, sağlık ve kullanım koşulları açısından risk oluşturan durumlara karşı, yapım ve tasarım bakımından alınacak önlemleri düzenlemektedir (Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği, 2017). Yine 2017 yılında mevcut Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği yürürlükten kaldırılarak Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği yayınlanmıştır (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2019). Konu ile ilgili yürürlüğe girmiş yönetmelik sayısının fazlalığı ve sürdürülebilirlik kavramının yönetmeliklerin amaç ifadelerinde yer alması, sürdürülebilir çevre konusunun ülkede gündem maddelerinden birisi olduğunu göstermektedir.

On Birinci Kalkınma Planı Dönemi (2019-2023)

2019-2023 yıllarını kapsayan On Birinci Kalkınma Planı'nda her alanda verimliliğin artırılması, milli teknoloji yaklaşımı ile küresel ölçekte rekabet gücüne ulaşılması amacıyla sosyal ve ekonomik kalkınma yaklaşımı benimsenmiştir. Planda tarım, turizm ve savunma sanayinin öncelikli gelişme alanları olarak belirlendiği görülmektedir.

Çevre Etiket Sistemi'nin yaygınlaştırılması kalkınma planının çevre politikaları arasındadır. Sera gazı emisyonuna sebep olan binalarda emisyon kontrolüne yönelik Niyet Edilmiş Ulusal Katkı çerçevesinde çalışmalar yürütüleceği belirtilmiştir. (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019)

Planda sürdürülebilir yapı ve yapı malzemelerine yönelik birden fazla madde yer almaktadır. Kalkınma planının enerji politikaları arasında mevcut yapılarda enerji verimliliğini teşvik edici desteklemeler yapılacağı, Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi'nin uygulanacağı aynı zamanda Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemi'nin kurulacağı belirtilmektedir. Kamu Binalarında Enerji Verimliliği (KABEV) projesi, Türkiye'deki hastane, okul, idari yapılar gibi kamu binalarında enerji tasarrufu, konfor koşullarının iyileştirilmesi ve sera gazı emisyonlarının azaltımı sağlanarak iklim değişikliği ile mücadele edilmesini hedeflemektedir (Url-2). Konut başlığında sürdürülebilirlik, iklim değişikliğine dirençlilik, kalite, sağlamlık ve enerji verimliliği kavramlarının maddeler içerisinde yer aldığı görülmektedir. Kentsel dönüşüm ile ilgili çalışmaların yerli ve yenilikçi malzemelerin üretilmesini destekleyecek şekilde yapılacağı belirtilmektedir.

Plan dönemini kapsayan yıllarda uluslararası ölçekte gerçekleşen olaylardan biri 11 Aralık 2019 tarihinde Avrupa Birliği'nin açıkladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı'dır. Avrupa Birliği'nin 2050 yılında ilk iklim-nötr kıta olma hedefini ortaya koyduğu mutabakattaki düzenlemelerden biri uluslararası ticarete etkisi olan Sınırdaki Karbon Düzenlemesidir. Avrupa Birliği, Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması ile üretim esnasında atmosfere salınan karbon gazı miktarı için ithal ürünlerde ek ücret getirmektedir, bu şekilde diğer ülkelerde daha çevreci üretim yapılmasını amaçlamaktadır. Bu düzenleme dahilinde ilk aşamada, yüksek karbon kaçağı açısından yüksek risk taşıyan altı sektör: alüminyum, çimento, gübre, demir-çelik, hidrojen ve elektriktir (Küçük & Dural, 2022).

2019 yılında binalarda aydınlatma için harcanan enerji miktarının azaltılmasında önemli rol oynayan TS EN 17037 Binalarda Günışığı Standardı ve Uygulaması yayınlanmıştır. Standartta binalarda günışığı performansının değerlendirilmesine yönelik ölçütler ve değerlendirme yöntemleri yer almaktadır (Şener Yılmaz, 2019).

Bu kalkınma planı döneminde, 2022 şubat ayında, Türkiye'nin ilk İklim Şurası düzenlenmiştir. Şuranın ardından haziran ayında İklim Değişikliği Kanunu taslak olarak yayınlanmıştır (Url-3). Kanunun amacı; sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ve iklim değişikliğiyle uyum sürecine ilişkin faaliyetlerin ve bu faaliyetlerin hayata geçirilmesine dair plan ve uygulamaların yasal olarak çerçevesini çizmektir. Avrupa Birliği'nin 2026 yılından itibaren uygulamaya koyacağı ve AB'nin Türkiye ile olan ticaretini etkileyecek sınırdaki karbon vergisi Türkiye tarafında birtakım düzenlemelerin gerçekleştirilmesini gerektirmiştir. Sınırdaki karbon düzenlemesine dair, yayınlanan taslak kanunda "karbon sınır vergisi" ifadesi yerine "karbon sınır düzenlemesi" ifadesi kullanılması; sınırdaki karbon vergisinin gümrük vergisi yerine katma değer vergisi ya da özel tüketim vergisi gibi bir tüketim vergisi olarak kullanılacağına işaret etmektedir (Gültekin, 2022). Türkiye'de iklim şurası düzenlenmesi ve iklim değişikliği kanunu için taslak yayınlanması Avrupa Birliği'nin bu düzenlemelerinin bir sonucu olduğu çıkarımını yaptırmaktadır.

Türkiye'de Avrupa Yeşil Mutabakatı'na ilişkin uygulanacak adımları belirlemek amacıyla 16 Temmuz 2021 tarihinde Yeşil Mutabakat Eylem Planı yayımlanmıştır (Yeşil Mutabakat Eylem Planı, 2021). Aynı zamanda, TBMM'de kabul edilmesinin ardından 7 Ekim 2021 tarihinde Paris iklim Anlaşması resmî gazetede yayınlanarak resmen yürürlüğe girmiştir. On Birinci Kalkınma Planı döneminde Türkiye'de yürürlüğe giren bir diğer düzenleme Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'tir. Bu yönetmelik ile birlikte inşaat alanı 2000 m² ve üzeri olan binaların Neredeyse Sıfır Enerjili Bina (NSEB) olarak inşa edilmesi ve bu binaların birincil enerji ihtiyacının en az %10'unun yenilenebilir kaynaklardan üretilmiş olması zorunluluğu getirilmiştir. Aynı yıl yürürlüğe giren uygulamalardan bir diğeri Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemi'dir. Haziran 2022'de Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesinin ardından 2023 yılında sertifikalandırma sistemi uygulamaya geçmiştir.

On İkinci Kalkınma Planı Dönemi (2024-2028)

On İkinci Kalkınma Planı yeşil ve dijital dönüşümü odak noktası kabul eden; sürdürülebilirlik, yeşil dönüşüm ve iklim değişikliği kavramları ekseninde oluşturulmuştur. Vizyon olarak çevreye duyarlı ve afetlere dayanıklı bir Türkiye hedefi belirlenmiştir. Bu hedefte, doğal kaynakların verimli kullanılması orta ve uzun vadede artırılması için üretilecek politikalara yöneleceği vurgulanmıştır. (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 1-3)

Paris İklim Anlaşması, BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'ne oranla dünyada daha fazla kabul görmüş bir anlaşmadır. Kyoto Protokolü'nün 2020 yılına kadar geçerliliğinin olması ve birtakım tartışmalı yanlarından dolayı tam kabul görmemiş olmasından dolayı yeni bir anlaşma ihtiyacını taşıması ile Paris İklim Anlaşması hazırlanmış ve BM'nin en hızlı onaylanan anlaşması olmuştur. 2021 yılında Türkiye'de de yürürlüğe giren anlaşma şüphesiz On İkinci Kalkınma Planı'nın oluşumunda büyük etki taşımaktadır.

Paris İklim Anlaşması'nın yürürlüğe girmesiyle, Türkiye'nin mevcut durumunu ve taahhütlerini içeren Ulusal Katkı Beyanı koşulları göz önünde bulundurularak sera gazı emisyonlarını azaltma ve iklim değişikliğiyle mücadele faaliyetlerinin gerçekleşmesinin sağlanacağı belirtilmiştir (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 220-235). Aynı zamanda iklim değişikliğiyle mücadele hakkındaki toplumsal bilincin yaygınlaştırılması ve artırılması amaçlanmıştır. Taraf olduğumuz sözleşmelerin gereklilikleri uygulanırken şeffaf bir politika izleneceği ve raporların şeffaf bir şekilde sunulacağından bahsedilmiştir. Özellikle en çok enerji tüketen sektörler başta olmak üzere enerji verimliliği yatırımlarının destekleneceği ifade edilmiştir (TC Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 220-235).

İnşaat sektöründe de yeşil dönüşümün sağlanacağı ve neredeyse sıfır enerjili binaların ölçütlerinin iyileştirilip geliştirileceğine değinilmiştir. Yapı malzemelerinin de karbon ayak izi ve gömülü karbon miktarı azaltılmış aynı zamanda sürdürülebilir özelliklerle üretilmesi ve kullanılmasının teşvik edileceği işaret edilmiştir. İklim duyarlı ve enerji verimli ahşap binaların kullanımının yaygınlaştırılacağı ve ahşap bina tasarım mevzuatlarının hazırlanacağı da ifade edilmiştir. 2053 net sıfır karbon hedefi doğrultusunda ilgili hedefler belirlenerek "Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi" hazırlanması ve "İkinci Ulusal Katkı Beyanının" güncellenmesi hedeflenmiştir (TC Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024: 231).

Çalışmanın hazırlandığı zaman dilimindeki en güncel gelişme olarak 24 Mart 2024 tarihinde Ahşap Binaların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik Resmi Gazete'de yayınlanmıştır ve 1 Ocak 2025 tarihinde yürürlüğe girecektir. Bu gelişme sürdürülebilir yapı tasarımı açısından önemlidir.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Araştırma kapsamında incelenen on iki kalkınma planına bakıldığında birinci ve ikinci kalkınma planlarında çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili doğrudan bir ifade yer almadığı görülmüştür. Üçüncü Kalkınma Planı'nda, 1972 yılında konuyla ilgili gerçekleşen ilk uluslararası organizasyon olan Stockholm Konferansı'na paralel olarak, çevre konusu ilk kez ayrı bir başlık olarak ele alınmıştır.

Yedinci Kalkınma Planı'nda yer alan "sürdürülebilir kalkınma" ifadesine kadar; çevre ve kalkınma kavramları planlarda karşıt konular olarak ele alınmıştır. Günümüz sürdürülebilirlik yaklaşımına tezat olarak ülkenin birincil önceliğinin ekonomik ve sosyal kalkınma olduğuna vurgu yapılarak, çevre konularının kalkınmanın önüne geçmesine izin verilmeyeceği ifade edilmiştir.

Dördüncü, Beşinci ve Altıncı Kalkınma Plan'larında yapı ve yapı malzemesine yönelik sürdürülebilirlik kapsamında doğrudan bir yaptırım/uygulama bulunmamaktadır. Dördüncü Kalkınma Planı döneminin sonunda 1983'te Çevre Kanunu'nun ve Altıncı Kalkınma Planı döneminin sonlarında 1993'te Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin yürürlüğe girdiği, sürdürülebilirlik kavramının yapı sektörü özeline inemediği ancak 'çevre' üst başlığında kaldığı görülmektedir.

Yedinci Kalkınma Planı'nda İmar Kanunu'nun doğal çevrenin planlama sürecine uygun olarak yeniden düzenleneceği, 8. Kalkınma Planı'nda ise yapı denetimi uygulama yönetmeliğinin yürürlüğe girmesi planlanmıştır ama hedeflenen düzenlemeler çoğu kalkınma planında olduğu gibi ilgili plan dönemi içerisinde gerçekleştirilememiştir bu durum yerel politikaların aksiyon almasında birtakım gecikmeler yaşandığını göstermektedir. Benzer şekilde "sürdürülebilir kalkınma" ilk kez yedinci kalkınma planında yalnızca bir ifade olarak geçerken konunun aksiyona yönelik gündem olması sekizinci kalkınma planında gerçekleşmiştir.

2007 yılında hazırlanan dokuzuncu kalkınma planı döneminde, üretim ve malzeme seçim ortamında etkileri tam hissedilmese de yasal ve politik olarak Avrupa ülkeleri seviyesine yaklaşıma başlanmıştır.

Çalışma boyunca aktarılan veriler anlaşılabilirliği/okunabilirliği arttırmak amacıyla aşağıda sunulan Tablo 1'de listelenmiştir. Listeleme yapılırken kalkınma planları kronolojik olarak sıralanarak kapsadığı yıllar belirtilmiş aynı yıllarda dünyada ve Türkiye'de araştırma kapsamına giren ilgili gelişmeler, gerçekleştiği yıl bilgisiyle birlikte sunulmuştur.

Günümüzde, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile gündeme gelen uluslararası ticarete etkili Sınırdan Karbon Düzenlemesi gibi uygulamaların sonucu olarak yerel politikalarda geçmiş dönemlerin aksine daha hızlı aksiyon alınmaya

başlanmıştır, küresel ölçekte olan olayların kalkınma planlarına yansımaları aynı plan dönemi içerisinde görülmeye başlanmıştır.

Sonuç olarak Türkiye'de çevresel sürdürülebilirlik kavramsal olarak uzun yıllardır önemli bir gündem maddesi olmuştur ve konuyla ilgili yaklaşımlar sürekli olarak gelişmektedir.

Tablo 1: Kronolojik Olarak Kalkınma Planlarında Yapı Malzemesi ve İlgili Dönem Aralığındaki Gelişmeler

Kalkınma Planı	Dönem Aralığı	Yapı Malzemesi Kapsamında Planda Öne Çıkan Hususlar	Kalkınma Plan Dönemiyle Eş zamanlı Dünya'da ve Türkiye'de Uygulama/Yönetmelik/Toplantı			
			Türkiye'de Gelişmeler		Dünya'da Gelişmeler	
			Yıl	Olay	Yıl	Olay
Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1963-1967	Teknik şartname ve standartlara duyulan ihtiyaç				
İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1968-1972	Nitelikli yapı malzemeleri üretiminin teşviki	1971	Yapı Araştırma Enstitüsü	1972	Stockholm İnsan Çevresi Konferansı
Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı	1973-1977	Yapı malzemesi sanayisinde hava kirliliğini önlemek amacıyla alınması planlanan önlemler	1973	Çevre Sorunları Koordinasyon Kurulu kuruldu	1973	Avrupa Birliği Birinci Çevre Eylem Planı Petrol Krizi
<i>*plan hazırlık dönemi</i>	1978		1978	Başbakanlık Çevre Örgütü kurulmuştur		
Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı	1979-1983	Yerel malzeme kullanımı, standardizasyon, üretim süreçlerinde oluşacak çevre kirliliğini azaltmak için teknik önlemler	1983	Çevre Kanunu yürürlüğe girmiştir	1979	Birinci Dünya İklim Konferansı Cenevre Hava Kirliliği Konvansiyonu
Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1985-1989	Mahalli malzemeyi değerlendiren, iklim şartlarını dikkate alan, israfı azaltan proje ve teknolojilerin teşviki			1987	Avrupa Tek Senedi Brundtland Raporu
Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı	1990-1994	Kalite standartlarının yükseltilmesi, verimliliğin artırılması	1993	Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir	1992 1994	Birleşmiş Milletler Dünya Çevre Zirvesi Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1996-2000	İmar kanununun doğal çevrenin planlanma sürecine uygun olarak düzenlenmesi, ısı yalıtımı uygulaması	2000	TS825 Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği zorunlu hale getirildi	1998	Kyoto Protokolü (imzaya açıldı)
Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	2001-2005	Yapı ve yapım süreçlerinde standartlara uygunluk, kalite ve denetim	2001	Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği		
			2005	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik	2005	Kyoto Protokolü (yürürlüğe girdi)
<i>*plan hazırlık dönemi</i>	2006					
Dokuzuncu Kalkınma Planı	2007-2013	Yapı malzeme ve üretim kalitesinin artırılması, kamu alımlarında etkinliğin artırılması	2007	Enerji Verimliliği Kanunu		
			2008	TS825 Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliğinde değişiklik		
			2008	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği		
			2010	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde değişiklik		
			2011	Yapı Malzemeleri Yönetmeliği		
			2011	Enerji Kaynaklarının Ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik		
			2012	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun		
Onuncu Kalkınma Planı	2014-2018	Sürdürülebilir şehirler, atık ve emisyonların azaltılması, enerji, su ve kaynak verimliliği, çevre dostu malzeme kullanımı	2016	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunda Değişiklik	2015	Paris İklim Anlaşması
			2017	Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı		
			2017	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde Değişiklik		
			2017	Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği		
			2017	Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği		

On Birinci Kalkınma Planı	2019-2023	Mevcut yapılarda enerji verimliliğinin teşviki, Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemi, sürdürülebilirlik, iklim değişikliğine dirençlilik, kalite ve sağlamlık, yerli ve yenilikçi malzemelerin üretimine destek	2019	Kamu Binalarında Enerji Tasarrufuna İlişkin 2019 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi	2019	Avrupa Yeşil Mutabakatı
			2019	TS EN 17037 Binalarda Güneşli Standardı		
			2021	Enerji Etiketlemesi Çerçeve Yönetmeliği	2021	Avrupa Birliği İklim Yasası
			2022	Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	2022	COP 27 Mısır 2022 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı
			2022	Binalar İle Yerleşimler İçin Yeşil Sertifika Yönetmeliği	2023	COP 28 Dubai
On İkinci Kalkınma Planı	2024-2028	İnşaat sektöründe yeşil dönüşüm, neredeyse sıfır enerjili bina ölçütlerinin geliştirilmesi, karbon ayak izi ve gömülü karbon miktarı azaltılmış yapı malzemeleri, iklim duyarlı ve enerji verimli ahşap binaların yaygınlaştırılması, ahşap bina tasarımı mevzuatı	<i>*bu çalışma 2024 yılının ilk çeyreği içerisinde tamamlanmıştır dolayısıyla bu bölüm ile ilgili veriler işlenmemiştir</i>			

Kaynak: yazarlar tarafından düzenlenmiştir

KAYNAKÇA

Adams W.M. (2006). The Future Of Sustainability Re-Thinking Environment And Development İn The Twenty-First Century, Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting.

Agenda 21. (1992). United Nations Conference On Environment & Development, Rio De Janerio, Brazil.

Akyar, H. (1982). Ankara'nın Kirli Havası Üstüne. Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, 298.

Algan, N. (2000). Türkiye'de Devlet Politikaları Bağlamında Çevre ve Çevre Korumanın Tarihine Kısa Bir Bakış. Türkiye'de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu, 7(8), 221-234.

Aydın, S. (2017). İletişim Yaklaşımıyla Sürdürülebilirlik Kavramı, Yeşil Kavramı ve Yerel-Küresel Yansımaları ile İlgili Bir İnceleme Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aydın, A. H., & Çamur, Ö. (2017). Avrupa Birliği Çevre Politikaları Ve Çevre Eylem Programları Üzerine Bir İnceleme. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(13), 21-44.

Bayram, T., Altıkat, A., & Torun, F. E. (2011). Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Politikaları Environmental. Journal of the Institute of Science and Technology, 1(1), 33-38.

Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği. (2017, 27 Ekim) Resmi Gazete (Sayı: 30223). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/10/20171027-1.htm>

Carson, R. (1962). Silent Spring. Houghton Mifflin Company Boston.

Çakmak, A., Akıner, İ. (2021). Yapı Malzemesinin Mimarlık Eğitim Sürecinde Yeri ve Önemi, Kent Akademisi, Volume, 14 (43), Issue 4, Pages, 1022-1032.

Çelikyay, H. H. (2021). Türkiye'de çevre politikaları: kalkınma planları üzerinden bir inceleme. İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD), 6(15), 185-205.

Çevre Kanunu. (1983, 11 Ağustos) Resmi Gazete (Sayı: 18132). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18132.pdf>

Çücen, A., Solak, A. (2023). Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri Üzerine Bir Araştırma. Teknik Bilimler Dergisi, 13 (1), 1-8.

Durmaz, Burcu. (2004). Avrupa Birliğinde Çevre Politikası Alanında Muhtemel Müzakere Sürecine Yönelik Gerekli Hazırlıkların Örneklerle Çalışılması. Uzmanlık Tezi. Avrupa Birliği Genel Sekreterliği: Ankara.

Global Alliance for Buildings and Construction, UN Environment Programme (2022). 2022 Global Status Report for Buildings and Construction. Erişim adresi: <https://www.unep.org/resources/publication/2022-global-status-report-buildings-and-construction>

Gökçe, Ş., Aytakin, O., Kuşan, H., & Zorluer, İ. (2018). TÜRKİYE'DE MEVZUATLAR VE STANDARTLAR AÇISINDAN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM. Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 23(3), 289-312.

Grober, U., (2007). Deep roots: A conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit).

- Gültekin, R. (2022). Avrupa Birliği Sınırda Karbon Düzenlemesi ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *Balkan & Near Eastern Journal of Social Sciences (BNEJSS)*, 8.
- Karaman, K., (2018). Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Kapsamında Türkiye'de Kentsel Dönüşüm Süreci Ve Sürecin Özel Hukuk Alanına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Medipol Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kibert, C.J. (1994). Establishing Principles And a Model For Sustainable, Construction In Proceedings of First International In Proceedings of First International Conference of CIB TG 16 on Sustainable Construction, Tampa, Florida, 6-9 November.
- Kuran, H. (2022). Türkiye'de Çevre Yönetiminin Merkezîyetçi ve Kalkınmacı Sürekliliği. *İDEALKENT*, 13(37), 1589-1613.
- Küçük, G., & Yüce Dural, B. (2022). Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Ekonomiye Geçiş: Enerji Senaryoları Üzerinden Bir Değerlendirme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 137-156. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1095137>
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W. (1972). *The Limits to growth; a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. Universe Books.
- Nicholson, L. (2004). Integrating Sustainable Building Design and Construction Principles into Engineering Technology and Construction Management Curricula. Annual Conference.
- Orhan, G. (2012). Hava Kirliliği Ve Asit Yağmurları: Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi Ve Protokolleri Karşısında Türkiye'nin Konumu. *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 123-150.
- Our Common Future. (1987). United Nations. Erişim adresi: https://gat04-live-1517c8a4486c41609369c68f30c8-aa81074.divio-media.org/filer_public/6f/85/6f854236-56ab-4b42-810f-606d215c0499/cd_9127_extract_from_our_common_future_brundtland_report_1987_foreword_chpt_2.pdf
- Özgünler, M. (2017). Kırsal Sürdürülebilirlik Bağlamında Geleneksel Köy Evlerinde Kullanılan Toprak Esaslı Yapı Malzemelerinin İncelenmesi. *Journal Of Architectural Sciences And Applications*, 2(2), 33-41. <https://doi.org/10.30785/Mbud.353949>
- Öztürk, S., & Saygın, S. (2017). 1973 PETROL KRİZİNİN EKONOMİYE ETKİLERİ VE STAGFLASYON OLGUSU. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 1-12. <http://acikerisim.nku.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.11776/2683>
- Paul, B. D. (2008). A history of the concept of sustainable development: Literature review. *The Annals of the University of Oradea, Economic Sciences Series*, 17(2), 576-580.
- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği (2019). Resmî Gazete (Sayı No: 30474) <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=23722&MevzuatTertip=5> (Erişim 26.04.2024)
- SARIÇOBAN, K., & Yıldırımci, E. (2017). Çevre politikaları bağlamında sürdürülebilir kalkınma ve çevresel harcamalar: ab üyesi ülkeler ile bir karşılaştırma. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 2(3), 7-24.
- Saygılı, A. (2004). AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNERGESİNE KISA BİR BAKIŞ. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 65-79.
- Selçuk, S. F. (2023). Uluslararası İklim Değişikliği Anlaşmaları ve Türkiye'nin Tutumu. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(1), 9-19.
- Sev, A. (2009). *SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARLIK*. YEM Yayın.
- Sezer, F. (2005). Türkiye'de Isı Yalıtımının Gelişimi Ve Konutlarda Uygulanan Dış Duvar Isı Yalıtım Sistemleri. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 10, Sayı 2.
- Sırkıntı, H., 2012. Sürdürülebilirlik Kapsamında Yeşil Yapım Uygulamaları Ve Leed Sertifika Sistemine Öneriler. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Stockholm Declaration. (1972). United Nations Environment Programme. Erişim adresi: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29567/ELGP1StockD.pdf>

- Sümer, G. Ç. (2014). Hava Kirliliği Kontrolü: Türkiye’de Hava Kirliliğini Önlemeye Yönelik Yasal Düzenlemelerin ve Örgütlenmelerin İncelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (13), 37-56.
- Şener Yılmaz, F. (2019, Kasım 20). TS EN 17037 Binalarda Güneşli Standardı ve Uygulaması. 1 Mart 2024 tarihinde <https://pldturkiye.com/ts-en-17037-binalarda-gunisigi-standardi-ve-uygulamasi/> adresinden erişildi.
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1963). Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Kalkinma_Plani_Birinci_Bes_Yillik_1963-1967.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1968). İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/ikinci_Bes_Kalkinma_Plani-1968-1972.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1973). Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Yeni-Strateji-ve-Kalkinma-Plani_Ucuncu-Bes-Yil_1973_1977.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1979). Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Dorduncu-Bes-Yillik-Kalkinma-Plani_1979_1983.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1985). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989). <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Besinci-Bes-Yillik-Kalkinma-Plani-1985-1989.pdf> Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1990). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Altinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1990-1994.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (1996). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Yedinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1996-2000.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (2001). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Uzun_Vadeli_Strateji_ve_Sekizinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-2001-2005.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (2006). Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Dokuzuncu_Kalkinma_Plani-2007-2013.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. (2009). Türkiye’nin Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Kalkınmasında DPT. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Turkiyenin-Ekonomik-Sosyal-Kulturel-Kalkinmasinda-DPT.pdf> Erişim tarihi: 18.11.2023
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2024). On İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2024-2028). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu_Kalkinma_Plani-2014-2018.pdf Erişim Tarihi: 18.11.2023
- Tufan, M. Z., & Özel, C. (2018). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve Yapı Malzemeleri İçin Sürdürülebilirlik Kriterleri. *Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik Ve Teknoloji Dergisi*, 2(1), 6-13.
- Türkeş, M. (2001). Küresel İklimin Korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Ve Türkiye. *Tesisat Mühendisliği, Tmmob Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın* 61: 14-29.
- United Nations Framework Convention On Climate Change. (1992). Erişim adresi: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

Vehkamäki, S. (2005). 2.2. The concept of sustainability in modern times. Sustainable use of renewable.

Yaman, K., & Gül, M. (2018). Kuruluşundan Günümüze Avrupa Birliği'nin Çevre Politikası. Ekonomi İşletme Ve Yönetim Dergisi, 2(2), 198-217.

Yardımcı, O. (2011). Türkiye Doğal Gaz Piyasası: Geçmiş 25 Yıl, Gelecek 25 Yıl. Ekonomi Bilimleri Dergisi, 3(2), 157-166.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı. (2021). T.C. Ticaret Bakanlığı. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%C4%BOL.pdf>

Yılmaz, S., & Kalkan, D. K. (2017). Enerji Güvenliği Kavramı: 1973 Petrol Krizi Işığında Bir Tartışma. Uluslararası Kriz Ve Siyaset Araştırmaları Dergisi, 1(3), 169–199. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/>

Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı, 2017. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/01/20180201M1-1.htm>

Url-1 : <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012> Erişim Tarihi: 13.02.2024

Url-2 : <https://www.kabev.org/> Erişim Tarihi: 15.02.2024

Url-3: <https://iklim.gov.tr/turkiye-nin-ilk-iklim-surasi-basladi-haber-17> (Erişim Tarihi: 11.03.2024)