

Ünite 7: Ekolojik Ekonomi

Ekolojik Ekonomi Kavramı

Ekonomik faaliyetlerin temel ekolojik ilkelere dayandırılması ve bu ilkeler doğrultusunda uygulanmasına *ekolojik ekonomi* adı verilmeleridir. Bu çalışma alanının bileşenlerini; "doğal kaynakların kullanımının planlanması" ve "ekolojik, ekonomik, sosyal ve politik olmak üzere çok kriterli analizlerin bir arada toplanması" ile "sürdürülebilir çevrenin bileşenlerini geliştirmek" oluşturmaktadır. Ekonomi ve çevre arasındaki araştırmaların sürdürülebilir kalkınma çevresinde toplanmasına yönelik fikirler günümüzde yoğunluk kazanmıştır. Ekonomik büyümenin doğal ve kültürel varlıklar üzerindeki olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesi ekolojik ekonominin temel konularından birisidir.

Çevreyi ele almayan sadece ekonomik büyümeyi hedefleyen ekonomi çabaları dünya ekosistemini yok etmektedir. Bu yok olmanın önüne geçilmesi için doğal çevrenin sınırsız bir sermaye olmadığına benimsenmesi gerekmektedir. Ekolojik planlama yaklaşımı ile çevrenin ekonomik getirisinin çok daha fazla olacağı açıktır. Gerçekleştirilen ekolojik planlamalar, plansız duruma göre ileriye donuk daha yüksek ekonomik kazançlar sağlamaktadır.

Ekolojik Planlama

Kaliteli, sağlıklı, yaşanabilir ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayacak bir çevrenin oluşmasında: *çevre planlama*, *çevresel etki değerlendirme*, *çevrenin (aşırma kapasitesi)*, *çevrenin yeniden onarılması* ve *ekolojik tasarım* kavramları önem kazanmaktadır. Sürdürülebilir ve yaşanabilir bir çevre adına, çevrenin fiziksel ve sosyal özelliklerini bozmayacak ve sürekli koruyacak şekilde yapılan planlamalar *çevre planlama* olarak adlandırılmaktadır. Planlamaların tüm aşamalarında bazı amaçların ön planda olması gerekmektedir. Bunlar;

- Ekolojik dengelerin korunması ve koruma ilkeleri kapsamında mevcut değerlerin kullanılması,
- Doğal tarihi, kültürel, sosyal ve ekonomik varlıkların değerlerinin geliştirilmesi,
- İmar planlarının dışına çıkılmaması,
- Doğal ve yapay faktörlerin birbirlerine olan etkilerinin izlenmesi,
- Ekosistem göstergeleri ile ilgili ölçüm ve analiz sonuçlarının yasal ümitlere uygunluğunun takip edilmesi,
- Acil önlem planlarını içermesi
- Çevre planlarında yer alan bütün alt planların sürekli güncellenebilir özellikte olması şeklinde sıralanmaktadır.

Önemli konulardan bir diğeri ise taşıma kapasitesi analizleridir, Taşıma kapasitesi**.* karşılama miktarı veya dayanma seviyesi olarak tanımlanabilir. Kentsel bir çevre planlamasında taşıma kapasitesi analizi yapılırken, kentsel büyüme ve kentin büyümesine sınır etkisi yapacak faaliyetler olmak üzere iki önemli değişken dikkate alınmaktadır. Turizm planlamalarında da Taşıma kapasitesinin bilinmesi olumsuz etkileri en aza indirmede önemlidir, Taşıma kapasitesi hesaplamaları, ekonomik, ekolojik, psikolojik ve toplumsal taşıma kapasiteleri olarak ayrı ayrı hesaplandıktan sonra bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Turizm sektöründeki büyüme hızı ve turist sayısı başta olmak üzere taşıma kapasitelerini etkileyen faktörlerden bazıları; turizm türleri ve mevsimlerin etkisi, doğal, kültürel ve tarihî doku, ekonomik gelir düzeyi, turist aktiviteleri, hassas ekosistemler, biyolojik çeşitlilik, çevre bilinci, entegre turizm ve çevre politikaları, ulaşım kaynakları ve yerel ve ulusal yönetimin turizm politikalarına uyumu* şeklinde sıralanabilir.

Ekolojik planlamanın bir diğer elemanı olan *çevresel etki değerlendirmesi (ÇED)*, çevreyi doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek faaliyetlerin, çevresel etkilerinin bilimsel yöntemler ve tekniklerle incelenmesi ve bu verilere göre olumsuz etkilerin minimize edilerek proje aşamalarının izlenmesi ve

denetlenmesini içermektedir. Çevresel etki değerlendirme sürecinin temel amaçları şöyledir;

- Önerilen projenin çevre üzerinde yapabileceği etkileri tahmin etmek,
- Süz konusu etkilerin önem ve derecesini belirlemek,
- Tahmin edilen olumsuz etkilere karşı teknik ve teknolojik önlemleri belirlemek ve önermek.
- Çevre değerlerini ekonomik çıkarlar karşısında korumaktır.

Çevresel etki değerlendirmenin temel görevi ise iki madde ile açıklanabilir:

- Projelerle ve gelişmelerle ilgili birden fazla faktörü göz önüne alarak daha sağlıklı karar vermek,
- Projelerden kaynaklanabilecek çevresel etkileri net bir şekilde sergilemektir.

ÇED çalışmalarında takip edilmesi gereken belirli basamaklar bulunmaktadır. Bu basamaklar:

- Hazırlık çalışmaları, problemin tanımlanması ve eleme aşamaları.

Kapsam ve etkilerin belirlenmesi,

- Çevre kalitesinin belirlenmesi, projenin ve alanın analizi,
- Tahmin edilen etkilerin ölçülmesi ve modellenmesi,
- Alternatif proje ve alanların çözüm önerileri ile birlikte değerlendirilmesi.
- ÇED raporunun hazırlanması,
- Karar verme süreci,
- Projenin izlenmesi ve denetimi şeklindedir.

Turizm faaliyetleri sırasında oluşabilecek çevresel olumsuzluklar, ekonomik kayıp olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik kayıpların engellenmesi ve çevresel etkilerin azaltılması için Bakanlık tarafından sunulan öneriler şunlardır:

- Proje için seçilen alanın turistik amaçlı kullanım değeri ile birinci sınıflı tarım arazisi, ormanlık arazi gibi kullanım değerlerini ya da doğal habitat olarak değerini karşılaştırma çalışmalarının yapılması.
- Çevresel açıdan hassas alanların projeden zarar görmemesinin sağlanması,
- Doğal afetlerin zararlarına karşı gerekli önlemlere yer verilmesi,
- Tarihi ve kültürel kaynaklar korunacak şekilde projelendirilmesinin yapılması.
- Mevcut altyapı ve sosyal hizmetlerin kapasitesinin aşılmaması için projenin planlama hedefleri ve bölgesel amaçlar ile uyumlu olması,
- Çevre kalitesinin bozulmasına karşı önlemler alınması.

Kaymakların erkin kullanıldığı, insanların ihtiyaçları karşılanırken diğer ortamların korunduğu, doğa ile uyumlu ve doğanın ön planda hissedildiği çevresel tasarımlara *ekolojik tasarım* adı verilmektedir. Sürdürülebilir kentsel dönüşüm planları, sürdürülebilir turizm çalışmaları, enerjinin korunması, verimliliğinin artırılması ve çevresel etkilerinin azaltılması araştırmaları, peyzaj düzenlemeleri konularında yapılan pek çok ekolojik tasarım uygulamaları bulunmaktadır. *Ekolojik mimarlık ya da yeşil mimarlık*; binaların, enerji etkin yaklaşımla tasarlanması, biyosfer ile entegre olması ve çevreye zararsız ekolojik tasarımları ile ortaya çıkan kavramlardır.

Ekolojik tasarım ile planlanan binalarda uygulama özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- Doğal çevre ile uyumlu olması.
- Yapım maliyetlerinin azaltılması.
- İnşaat sırasında çıkan atıkların yeniden kullanılması,

- Yalıtım sistemleri ve enerji tasarrufunun sağlanması,
- Ses yalıtımının sağlanması,
- Güneş ışığı ile aydınlanmanın maksimum düzeyde sağlanması.
- Çatı bahçelerinin oluşturulması,
- Bitkisel peyzaj ile güneş ve rüzgâr kontrolünün sağlanması,
- Sensörlü aydınlanma ve havalandırma sistemlerinin kullanılması,
- Binanın kendisine yetecek enerjiyi üretecek sistemlere sahip olması.

Çevre dostu olan ekolojik tarımın olumlu özelliklerine karşın, geleneksel tarım, entansif tarım, endüstriyel tarım, yoğun tarım olarak da adlandırılan konvansiyonel tarımın olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu etkilerden bazıları şöyle özetlenebilir:

- Toprakta organik ve inorganik maddenin azalması, kalite ve verim kaybı yaşanması.
- Toprağın erozyonla kaybolması, kuraklaşması ve çölleşmesi.

Topraktaki mikroorganizmaların yok olması ile madde döngülerinin gerçekleşmemesi,

Faydalı kültür bitkilerinin yok olması, yabancı türlerin baskın hale gelmesi.

Tarlalarda hastalık yapan zararlı bitki ve hayvan türlerinin çoğalması.

- Yer altı ve yüzey sularının pestisit ve gübre içindeki maddelerle kirlenmesi,
- Pestisit ve gübre ile kontamine olmuş sulan ve besinleri tüketen insan ve hayvanlarda toksik etkilerin görülmesi.

Ekolojik tarım tekniklerinde, organik çiftlik gübreleri ve bitkilerden elde edilen yeşil gübreler kullanılmaktadır. Hastalıklarla mücadelede ve bitki direncini artırmada parazit ve predator canlılardan yararlanılmakta ayrıca ekim nöbeti şeklinde farklı bitki yetiştirme teknikleri uygulanmaktadır. Organik tarım uygulamaları, daha kaliteli ve güvenli ürün elde etmek, tasarruf sağlamak, çevre sağlığını korumak ve ekonomiyi desteklemek için gereklidir.

Ekolojik ekonomi konusunda yapılan uygulamalardan birisi olan permakültür; kaymak kullanımına bağlı olarak çevremiz ile ilgili daha kapsamlı düşünmeyi ve buna yönelik uygulamaları içeren ve bunları yaparken doğayı taklit eden ve doğadaki örneklerden ilham alan, ana teması ürün yetiştirilen ekolojik alanların tasarlanmasıdır. Bili Mollison'a göre permakültürün etik ilkeleri; *yeryüzüne özen gösterme, insanlara özen gösterme ve nüfus ve tüketime şuur getirme* unsurlarından oluşmaktadır.

Holmgren permakültür prensipleri ise şöyledir:

- Atık üretmemek
- Ayırmaktansa bütünleştirmek,
- Çeşitliliği kullanmak ve değerini bilmek,
- Değişime yaratıcı şekilde yanıt vermek ve değişimden istifade etmek.
- Enerjiyi yakalamak ve muhafaza etmek.
- Gözlemlemek ve etkileşime girmek.
- Kenarları kullanmak ve marjinal olanın değerini bilmek,
- Kendi kendinizi yönetmek ve geribildirim kabul etmek.
- Kendini tekrar eden modellerden detaylara doğru tasarım yapmak,
- Küçük ve yavaş çözümleri kullanmak,

- Verim almak.
- Yenilenebilir kaynakları ve hizmetleri kullanmak ve değerlerini bilmek.

Ekolojik planlama kapsamında önemli olan bir diğer unsur ise alıkların yönetilmesidir. Alık azaltma ve geri kazanma uygulamaları ile doğal kaynakların korunması, arık miktarının azalması ile atıklara uygulanacak teknolojilerin azalması, enerji tasarrufu, gelecek nesillere kaynaklardan yararlanma fırsatı ve ekonomiye katkı sağlanmaktadır.

Arık azalması; alman ürünlerin kısa süre yerine uzun süreli kullanımı, kaynaktan azaltılması ve gereksiz atık oluşumunun engellenmesidir.

Tekrar kullanım: açığa çıkan atıkların ekonomik ömürlerini tamamlamaya kadar defalarca kullanımıdır.

Geri kazanım: Üretilen atıkların fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemlerle tekrar kullanılabilir hale gelmesi, birincil veya ikincil hammadde elde edilmesi, başka ürünlere ve enerjiye çevrilmesidir.

Ekolojik Ayak İzi

Ekosistemlerin yenilenebilirlik kapasiteleri, insanların kullandığı doğal kaynakları sağlayabilmeleri için gerekli verimli alanları ve suyun bulunduğu bölgeleri ve dünya ekosisteminin insanlığına yetmeme durumu ile ilgili hesaplamaların tümüne *ekolojik ayak izi* adı verilmektedir. Ekolojik ayak izi tüketilen doğal kaynakların yeniden üretimi ve üretilen atıkların geri dönüşümü için gerekli karasal ve sucul alanın ne kadar olduğunu ortaya koyan bir ölçü birimidir. Ekolojik açığın azaltılması konusunda ağırlık verilmesi gereken politikalar ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- Nüfus planlamaları ile popülasyonun kontrol altında tutulması.
- Doğal kaynakların dikkatli tüketilmesi ve sürekliliğinin sağlanması,
- Ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunması,
- Gelir düzeyi farklı ülkeler arasındaki tüketim eşitsizliğinin ortadan kaldırılması.

Ekosistemler için önem arz eden bir diğer kavram, karbon ayak izi kavramıdır. Birim karbon dioksit cinsinden ölçülen: kişilerin, toplumların, kuruluşların veya ürünlerin atmosfere saldıkları sera gazlarının çevreye verdiği zararın ve genel toplam içerisindeki paylarının ölçüsüne ise *karbon ayak izi* denilmektedir.

Küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının azaltılmasının zorunluluğu anlaşıldığında, bu gazların azaltılmasında piyasa mekanizmasının önemli roller oynayabileceği görüşü önem kazanmıştır. Karbon emisyon Ticareti mekanizmalarına katılmak için karbon ayak izinin hesaplanması gerekmektedir. Ayrıca, karbon ayak izi: yasal zorunluluk, kurumsal imaj ve sorumluluk veya gönüllü olarak karbon seviyesinin azaltılmasına katkıda bulunmak için kişisel veya kurumsal olarak da hesaplanmaktadır.

Kişisel karbon ayak izi; birincil ve ikincil olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. *Birincil karbon ayak izi*: bireylerin evlerinde tükettikleri yakıt, elektrik ve ulaşımda tükettikleri fosil yakıtlarından açığa çıkan karbondioksit miktarıdır, *ikincil karbon ayak izi*: bireylerin kullandığı ürünlerin üretiminden tüketimine ve ekolojik ömürlerini tamamlamalarına kadar olan sürede oluşan karbondioksitin ölçüsüdür.

Kurumsal karbon ayak izi; kuramlardan yıllık olarak doğaya verilen sera gazı emisyonlarının ölçüsüdür. Kuramların ısınma, ulaşım ve üretimlerine bağlı olan emisyonlar doğrudan karbon ayak izi; kurumların elektrik tüketimi, sıcak su ve soğutma işlemleri, satın alarak kullandıkları tüm ürünler, taşeron firma faaliyetleri, kurum çalışanlarının iş amaçlı tüm yurt içi ve yurt dışı seyahatlerinden kaynaklanan emisyonlar ise dolaylı karbon ayak izi olarak hesaplanmaktadır. Kurumsal sera gazı emisyonu hesaplama ve raporlama işlemlerinde uyulması gereken temel kurallar ise; *amaca uygunluk, tamlik, tutarlılık, şeffaflık ve doğruluk* şeklinde sıralanmaktadır.