



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Döngüsel Ekonomi Düşüncesinin Üniversite ve Sanayi Ortaklıkları Yoluyla Yükseköğretim

Kurumlarına Yerleştirilmesi CirThink

2020-1-TR01-KA203-092361

IO1 - Ortak Ülkelerdeki CE Düşüncesinin Kapsayıcı Analizi

IO1/A1 Arka Plan Analiz Raporu



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Yönetici Özeti.....	3
Giriş.....	4
I. Doğrusal Ekonomiden Döngüsel Ekonomiye ve Kavramsal Arka Plan	4
1.1. Doğrusaldan Dairesele	4
1.2. Döngüsel ekonomi algısı	7
1.3. Döngüsel Ekonominin Kavramsal Arka Planı	8
II. Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma.....	11
III. Döngüsel Ekonomiler Üzerine Küresel ve Avrupa Birliği Perspektifleri	13
3.1. Küresel Perspektif	13
3.2. Avrupa Perspektifi.....	14
IV. Ortak Ülkelerde Döngüsel Ekonomi	16
4.1. Danimarka: Ülkeye Genel Bakış	16
4.2. Almanya: Ülkeye Genel Bakış	18
4.3. İtalya: Ülkeye Genel Bakış.....	20
4.4. İspanya: Ülkeye Genel Bakış	22
4.5. Türkiye: Ülkeye Genel Bakış.....	23
4.6. Birleşik Krallık: Ülkeye Genel Bakış	25
Sonuç	27
Referanslar	28



CirThink

Yönetici Özeti

Bu Arka Plan Analiz Raporu, CirThink projesi kapsamında hazırlanmış bir proje çıktısıdır. Rapor, döngüsel ekonomi kavramını açıklamayı, döngüsel ekonominin gelişim sürecine ışık tutmayı ve AB ile CirThink Projesi ortak ülkelerindeki döngüsel ekonomi süreç ve uygulamalarını açıklamayı amaçlamaktadır.

Rapor iki ana bileşenden oluşmaktadır. İlk bölümde, CE çözümünün daha iyi anlaşılması için döngüsel ekonomi (CE) kavramı tanıtılmakta ve doğrusal ekonomik modellere göre avantajları tartışılmaktadır. Bilindiği üzere doğrusal üretim modeli sanayi devriminden bu yana endüstriyel sistemlerde yer almaktadır. Bu süreç, kaynakların çıkarılması, mal ve hizmetlerin üretilmesi ve atıkların bertaraf edilmesine dayanan ve üretimin her aşamasında büyük miktarda kaynak israfına yol açan bir "al, yap ve at" sürecidir. Öte yandan döngüsel ekonomi (CE), süreçler ve tasarımlar aracılığıyla farklılaşan rejeneratif bir sistemdir. Restorasyon, kullanım ömrünün sonu kavramının yerini alır, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eder, geri dönüştürülemeyen, toksik kimyasalların kullanımını ortadan kaldırır ve atık bertarafı için malzemelerin daha iyi tasarlanmasını sağlar. CE kavramı, birçok düşünce okulunu birleştiren ve CE'nin tüm yönlerini sistemik bir bakış açısıyla ele alan geniş bir kapsama sahiptir: teknoloji, mevzuat, tüketici davranışı, çevre, sınırlı kaynaklar, eğitim ve ekonomi. Esas olarak bir tüketim ve üretim modeli aracılığıyla mikro düzeyde tanımlanır ve doğru uygulandığı takdirde makro düzeyde tanımlanmış bir toplum hedefi olarak sürdürülebilir kalkınma için bir araç haline gelir.

Raporun ikinci bölümü, CirThink Projesi üyesi ülkelerdeki iyi CE uygulamalarından oluşmakta ve Ortak ülkelerde CE'nin geliştirilmesi için yasal ilerlemeyi incelemektedir. Sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulanmasına yönelik farklı politikalar uzun süredir farklı ülkelerde sunulmaktadır. Ülke bazlı girişimlerin yanı sıra Avrupa Parlamentosu da Aralık 2014'te Avrupa Komisyonu'nun 'Döngüsel ekonomiye doğru: Avrupa için sıfır atık' girişimini onaylamıştır. Avrupa Birliği, uygulamayı kolaylaştırarak Avrupa'da CE'ye geçişi hızlandırmayı amaçlayan bir dizi eylem planı yayınlamıştır. Bu noktadan hareketle, bu rapor döngüsel ekonomiye ilişkin bir Avrupa perspektifi sunmakta ve CirThink Projesi'ne üye ülkelerdeki durumu ayrıntılı olarak ele almaktadır.

Raporda ayrıntılı olarak görüleceği üzere, CirThink Projesi üyesi ülkelerin faaliyetlerinde döngüsel ekonomiye geçiş bazı ülkelerde mevzuatla, bazılarında ise iyi iş uygulamaları örnekleriyle kolaylaştırılmaktadır.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



İşletmelerin üretim süreçlerinde kullandıkları model uzun yıllardır doğrusaldır. Şirketler üretim faktörü malzemeleri birleştirerek ürünlerini tedarik etmekte, son kullanıcılara sunmakta ve daha sonra kalan malzemeleri herhangi bir amaca hizmet etmediği için çöpe atmaktadır. Kentleşme ve sanayileşme, artan kaynak talebi ve hızlı küresel nüfus artışından kaynaklanan olumsuz çevresel etkiler nedeniyle, doğrusal ekonomik modeller sürdürülebilir bir gelecek ve ekonomik büyüme için yetersiz kalacaktır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü raporuna göre (OECD, 2018), biyokütle, fosil yakıtlar ve metaller gibi küresel tüketimin önümüzdeki kırk yıl içinde iki katına çıkması beklenmektedir. Bir başka rapor, 2050 yılına kadar yıllık küresel atık üretiminin %70'e çıkacağına işaret etmektedir (Dünya Bankası, 2019). Kaynakların hızla azalacağı öngörüsünden hareketle şirketler, kaynakların verimliliğini önemli ölçüde artırmaya çalışmıştır. Bu amaçla malzeme, enerji ve iş girdilerinin daha fazlasını geri kazanmak için döngüsel yöntemler kullanmaya başlamışlardır (Ellen MacArthur Foundation, 2013a, s6). Döngüsel Ekonomi Modeli (CEM), ekosistemleri, iş dünyasının yeniden yapılanmasını, sosyal yaşamı ve atık yönetimini yenilemek ve entegre etmek için yeni bir şans sunmakta ve etkili bir çözüm olabilmektedir. Döngüsel ekonomi modeli, geri dönüşümden farklı bir anlam taşıyor ve atıkların kullanılabilir kaynaklar olarak işlenmesine odaklanan bir sistem olarak öne çıkıyor. Döngüsel ekonomi sürecinde bir ürün ekonomik ömrünü tamamladığında, içerdiği malzemeler üretimde verimli bir şekilde kullanılarak daha fazla değer yaratılıyor (Ellen MacArthur Foundation, 2013a). Bu süreç, israfı sınırlandırmak için ekonomik kaynakları paylaşım, kiralama, geri dönüşüm, onarım, yenileme ve geri dönüşüm temelinde dönüştürmektedir.

Avrupa Birliği döngüsel ekonomiye geçiş için rejeneratif bir büyüme modelini desteklemekte, kaynak tüketimini hedeflenen sınırlar içinde tutmaya çalışmakta ve tüketimi azaltmayı amaçlamaktadır. AB'de şirketlerin atık önleme, eko-tasarım ve yeniden kullanım süreçlerine geçerek ve sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde azaltarak 600 milyar Euro'ya kadar tasarruf *etmeleri* beklenmektedir (Kalmykova vd., 2018, s. 190). Bu hedeflere ulaşmak için AB Komisyonu ve Üye Devletler döngüsel ekonomiyi teşvik etmek amacıyla politikalar, gündemler ve stratejiler geliştirmektedir. Döngüsel ekonomiye ilişkin AB eylem planı 2015 yılında Avrupa Komisyonu tarafından başlatılmış ve bir örnek teşkil etmiştir.

Bu rapor iki amaca hizmet etmeyi hedeflemektedir. Amaçlardan biri döngüsel ekonomi kavramını açıklamak ve döngüsel ekonominin gelişim sürecine dair fikir vermektir. Bu raporun bir diğer amacı ise AB ve CirThink Projesi ortak ülkelerindeki döngüsel ekonomi süreçleri ve uygulamaları hakkında açıklamalar sunmaktır.

Rapor aşağıdaki yapıya sahiptir: Rapor döngüsel ekonomi kavramına odaklanmaktadır. Bu amaçla döngüsel ekonomi tanımları ve kavramları sunulmaktadır. Rapor, döngüsel ekonomide kaydedilen ilerlemeleri özetlemekte ve düzenlemeler için küresel bir çerçeve sunmaktadır. Raporun ikinci bölümü, projenin ortak ülkelerindeki döngüsel ekonomi uygulamalarına odaklanmaktadır. Bu nedenle, ortak ülkelerdeki düzenlemeleri, gelişmeleri ve bir dizi iyi uygulama örneğini ele almaktadır.

I. Doğrusal Ekonomiden Döngüsel Ekonomiye ve Kavramsal Arka Plan

1.1. Doğrusaldan Dairesele

Doğrusal üretim modeli, sanayi devriminden bu yana endüstriyel sistemlerde kullanılmaktadır. Doğrusal üretim modeli hammaddeleri işleyerek fabrikalarda ürüne dönüştürülmesini sağlar. Tüketiciler tarafından satın alınan nihai ürünler kullanıldıktan sonra atılır. Atıklar çoğunlukla atık bertaraf sahalarında bertaraf edilir ve bu süreçte geri dönüşüm hacimleri çok düşüktür.



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Özetlemek gerekirse, bu süreç kaynakların çıkarılması, mal ve hizmetlerin üretilmesi ve ardından atıkların bertaraf edilmesine dayanan bir "al, yap ve bertaraf et" sürecidir. Bu yaklaşım, üretimin her aşamasında büyük miktarda kaynak israfına yol açmaktadır. Bununla birlikte, uygun işgücü ve kaynak fiyatları, yeniden tedarik maliyetleri ve atıkların bertaraf edilmesinin düşük maliyeti bu sistemi güçlendirmektedir (csmathsg.com, 2021).

Doğrusal ekonomi 20. yüzyıla kadar gelişmiş ülkelerde refah yaratmada başarılı olmuştur. Bugün ise kırılğanlıklarını ortaya koymaya başlamıştır ve yakında başarısız olması beklenmektedir. Doğrusal ekonominin birçok çevresel ve ekonomik dezavantajı bulunmaktadır. Geri dönüşüm oranı çok düşük olan doğrusal ekonomi, hammadde fiyatlarının artmasına neden olmakta ve fiyatlarda dalgalanmalar kaçınılmaz olmaktadır. Fiyat belirsizlikleri hem tedarikçileri hem de hammadde üreticileri etkilemektedir. Piyasa belirsizlikleri, hammaddelerin çıkarılması ve işlenmesinde yatırımcıları olumsuz etkiler, bu da hammadde fiyatlarının zaman içinde artmaya devam ettiği anlamına gelir. (Circle Economy, 2020).

Doğrusal ekonominin bir diğer dezavantajı da kaynak eksikliğidir. Otomotiv ve araç, bilgisayar ve elektronik ekipman gibi bazı endüstriler krom gibi sınırlı malzemeler kullanarak kıt kaynaklarla çalışmak zorundadır (CBS, 2019). Ellen MacArthur Vakfı (2013), emtia fiyatlarının 1999 yılında bir devrilme noktasına ulaştığını, önceki hammadde maliyetlerindeki düşüşün keskin bir şekilde yükseldiğini belirtmiştir. Üretim maliyet eğrisi, üretim maliyetinin yüksek olduğu yerlerde yükselen fiyatlarla birlikte yüksek dalgalanma ile ilerlemiştir. Zaman içinde artan talep ve erişilebilir maden tesislerinin bozulması, madencilik gibi alanlar için risk oluşturmaktadır (Sariatli, 2017, s32). Birçok malzeme için, ilk işlevsel ömürlerinin bitiminden sonraki geri kazanım oranları, ilk üretim oranlarına kıyasla çok düşüktür. Ellen MacArthur Fonu (2013a) doğrusal ekonomik modelin olumsuz maliyetlerini açıklamaktadır. Sürdürülebilir Avrupa Araştırma Enstitüsü (SERI) raporu, üretim süreçlerinde kullanılan 21 milyar ton malzemenin nihai ürüne dahil edilmediğini belirtmektedir. Ellen MacArthur Vakfı (2013a), Eurostat (2011) verilerine atıfta bulunarak Şekil 1'de küresel ekonomik sistemde kullanılan hammadde miktarının 2010 yılında 65 milyar ton olduğunu ve 2020 yılında bu rakamın 82 milyar tona çıkmasının beklendiğini belirtmiştir. Ayrıca 2,7 milyar tonun atık olarak bertaraf edildiğini ve sadece %40'ının herhangi bir şekilde (örneğin geri dönüşüm, yeniden kullanım veya kompostlama yoluyla) yeniden kullanıldığını belirtmiştir.

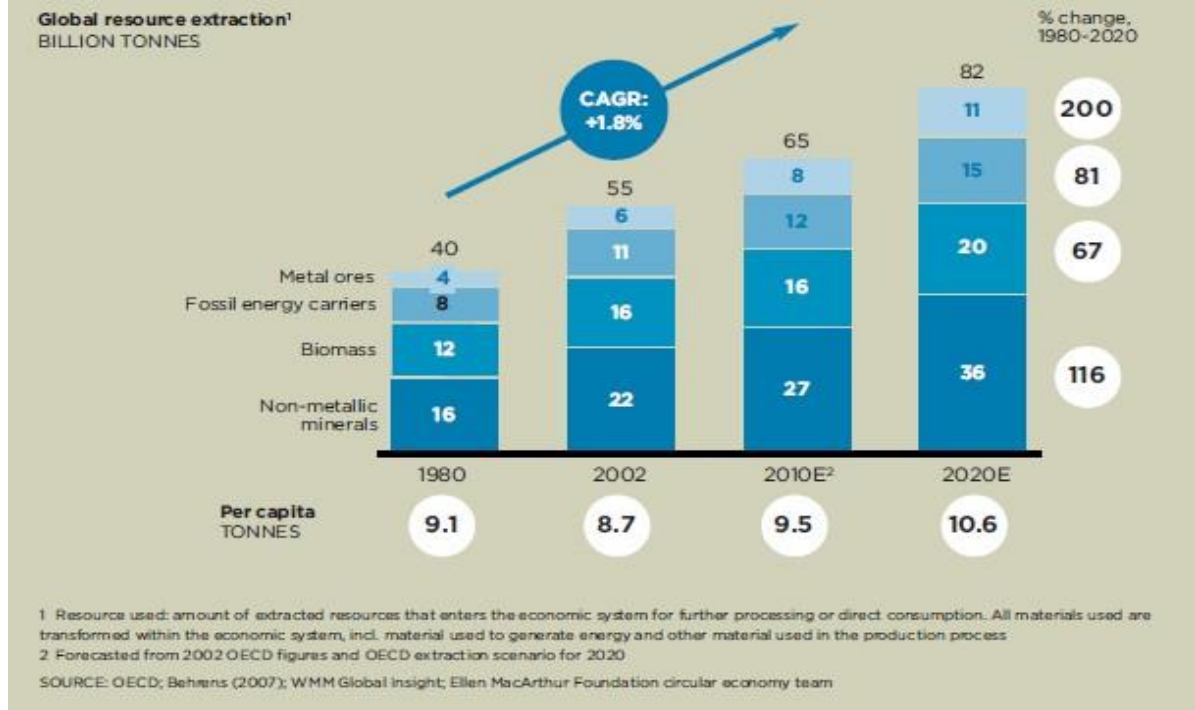


CirThink

Şekil 1. Küresel kaynak çıkarımı



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



(Kaynak: EMF, 2013, s. 15)

Ürünlerin hammaddelerinin üretim ve çıkarım süreçlerinde önemli miktarda madde israfı söz konusudur. Sürdürülebilir Avrupa Enstitüsü (SERI), OECD ülkelerinde yıllık üretim süreçlerinde nihai ürünlerin bir parçası olmayan 21 milyar tondan fazla malzemenin tüketildiğini tahmin etmektedir. Bu malzemeler, madencilik faaliyetlerinde çıkarılan veya balıkçılık faaliyetlerinden elde edilen yan ürünler gibi ekonomik sistemlerde kullanılmayan ürünlerdir. Üretim süreçleri boyunca meydana gelen yüksek malzeme kaybı nedeniyle daha fazla malzeme çıkarılmakta ve işlenmekte, bu da atık döngüsünün devam etmesine yol açmaktadır.

Sınırlı hammadde arzı ve israfına ek olarak malzeme talebinde de önemli bir artış beklenmektedir. Nüfus ve refah artışı nedeniyle orta sınıf tüketicilerin (daha yüksek malzeme tüketimine sahip) sayısı 2030 yılına kadar üç milyar artacaktır (EMF, 2013a, s.67). Son yıllarda, kullanılan ürünlerin ömrü de önemli ölçüde azalmıştır. Bu, Batı dünyasında tüketimin artmasının ana nedenlerinden biridir. Tüketiciler artık yeni ürünleri daha hızlı aramakta ve eskilerini çok daha kısa sürelerle kullanmaktadır. Bu da ürün kalitesinin düşmesi, dolayısıyla yeni ürünlerin tüketiciler tarafından daha hızlı elde edilmesi anlamına gelmektedir.

Doğrusal üretim sistemleri endüstriyel atıkların yanı sıra enerji israfına da neden olmaktadır. Örneğin alüminyum üretim süreçlerinde rafine etme, ergitme ve döküm gibi işlemler tüketilen enerjinin yaklaşık yüzde 80'ini oluşturmaktadır. Enerji maliyetleri nedeniyle alüminyum sektöründe geri dönüşüm oranları daha yüksek olsa da bu durum diğer malzemeler için benzer değildir. Yine de, azalan küresel fosil yakıt arzı ve enerji kaybı üretim süreçlerindeki önemli gerçeklerdir (CSM,2021). Ayrıca, ürünlerin sahalarda bertaraf edilmesi nedeniyle, doğrusal sistem kalan tüm enerjiyi kaybeder. Atılan ürünlerin yakılması veya geri dönüştürülmesi bu enerjinin çok küçük bir kısmının geri kazanılmasına neden olurken, yeniden kullanım çok daha fazla enerji tasarrufu sağlamaktadır. Doğrusal üretim modeli, gereksiz enerji israfını önlemek için yetersizdir.



CirThink

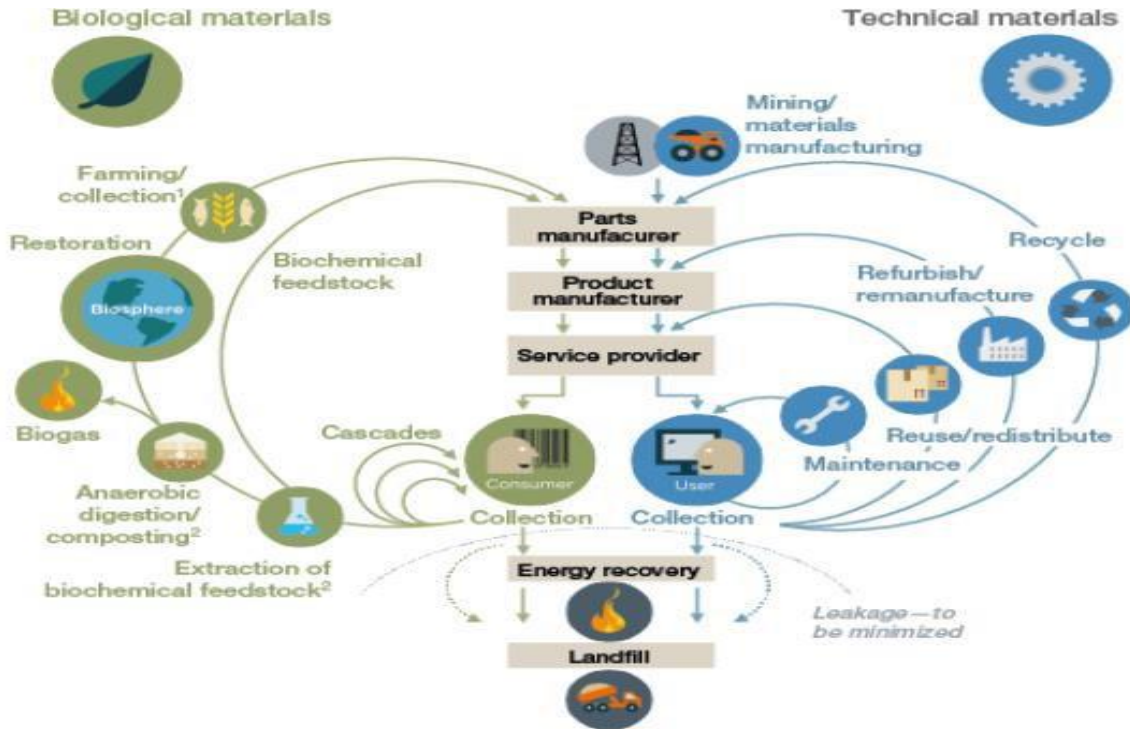
Doğrusal üretim modeli, ekonomik etkilerinin yanı sıra çevre üzerinde de zararlı etkilere sahiptir. Sanayi Devrimi'nden bu yana insanoğlunun çevreye verdiği zarar artmış olsa bile, insanlığın gelecek 2000'li yıllarda sosyal, ekonomik ve demografik ihtiyaçları için 1,5 gezegene ihtiyaç duyması beklenmektedir. Steffen ve *diğerleri* (2015), geri dönüşü olmayan temel çevresel eşikleri oluşturan gezegen sınıflarının dokuz gezegen sınırından dördünü geçmekte olduğunu bildirmektedir. Aşılan bu sınırlar şunlardır: iklim değişikliği, biyosferin bütünlüğü, kara sistemindeki farklılıklar ve biyojeokimyasal döngülerin bozulması.

1.2. Döngüsel ekonomi algısı

Döngüsel ekonomi, süreçler ve tasarımlar yoluyla farklılaşan rejeneratif veya restoratif bir sistemdir. Restorasyon, kullanım ömrünün sonu kavramının yerini alır, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eder, geri dönüştürülemeyen, zehirli kimyasalların kullanımını ortadan kaldırır ve atık bertarafı için malzemelerin daha iyi tasarlanmasını sağlar. Şekil 2 döngüsel ekonominin temel ilkelerini göstermektedir.

İlk olarak, döngüsel ekonomik model "atık yok" ilkesi üzerine inşa edilmiştir: Tüm ürünler yeniden kullanım döngüsü için tasarlanmış ve optimize edilmiştir. Ürün döngüleri, döngüsel ekonomi ile işgücü ve enerjinin yüksek oranda israf edildiği doğrusal modeli birbirinden ayırmak için oluşturulmuştur. Ayrıca döngüsellik, ürün bileşenleri açısından da net bir ayırım yapmaktadır. Döngüsel ekonominin yan ürünleri büyük ölçüde organik madde veya "besinlerden" oluşur ve bunlar biyosfer için toksik olmadan güvenli bir şekilde geri gönderilebilir. Buna karşılık, araç parçaları veya televizyonlar gibi dayanıklı malzemeler, plastik ve metaller gibi ekolojik açıdan zararlı teknik malzemelerden yapılır. Bu ürünler en başından beri yeniden kullanım için tasarlanmıştır:

Şekil 2. Döngüsel Ekonomi Döngüsel Ekonomi - tasarım gereği onarıcı olan bir Endüstriyel sistem



(Kaynak: EMF, 2013, s. 24).

Ellen MacArthur Vakfı, dolaşım ekonomisini "tasarım yoluyla onarıcı ve yenilenebilir" olarak



CirThink

tanımlıyor ve ilham kaynağı olarak "düşünce okullarına" atıfta bulunuyor ve üç temel konuya odaklanıyor



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ürün ve bileşenlerin maksimum avantajı için ilkeler. Bu temel ilkeler şunlardır (EMF, 2012):

- Sınırlı envanterin kontrolü ve yenilenebilir kaynakların dengesi yoluyla doğal sermayenin korunması ve geliştirilmesi
- Teknolojik ve biyolojik döngülerde en yüksek faydaya sahip ürünlerin dolaşıma sokulmasıyla kaynakların verimliliğinin optimize edilmesi
- Olumsuz dış etkileri tespit ederek sistem verimliliğini artırın

Yenilenemeyen kaynaklar için önerilen döngüsel iş stratejileri aşağıdaki gibidir (Jorgensen & Remmen, 2018, s.817):

- Yeniden kullanım veya yeniden dağıtım
- Ürün bakımı
- Ürün yenileme ve yeniden üretim
- Bileşen geri dönüşümü ve ürün malzemeleri

Yenilenebilir kaynak stratejileri atıkların yeniden kullanımı, hammadde geri dönüşümü ve enerji kaynağı olarak tanımlanmaktadır (Harris *et al.*, 2018). Bu değişikliklerle birlikte iş modelini de değiştirmek gerekebilir. - Örneğin, ürün satışından ürün-hizmet sistemine geçilmesi gibi (EMF 2012). Döngüsel ekonomiyi açıklamak için Bocken *vd.* (2016) üç ilke kullanmaktadır. Kaynak döngülerinin yavaşlatılması: Ürünlerin yaşam döngüsü, uzun ömürlü ürünlerin tasarlanması ve ürün ömrünün uzatılmasıyla uzatılır veya yoğunlaştırılır. Bu da kaynak akışını yavaşlatır. Kaynak döngülerini kapatmak: Geri dönüşüm süreçleri, üretim ve kullanım sonrası arasındaki süreyi azaltarak kaynakların döngüsel akışını artırır. Kaynakların daha az ürün kullanımı: kaynak akışlarında azalma yoluyla kaynak verimliliğini artırmayı amaçlar.

Döngüsel tüketim, sürdürülebilir büyüme ve kaynak israfının azaltılması için döngüsel ekonominin önemli bir parçasıdır. Döngüsel tüketim uygulamaları azaltma, geri dönüşüm ve yeniden kullanım olarak tanımlanabilir. (3R.) Sıfır atık toplumu anlamına gelen döngüsel tüketim ile atıklar kullanılabilir değerli ürünlere dönüştürülür. Döngüsel ekonomik model, katı ve sıvı atık yönetimi, su, hava ve toprak kirliliğinin azaltılması, kaynakların korunması gibi birçok alanda kaynak sirkülasyonu sağlayarak kapalı döngü bir sistem oluşturur (Ghosh, 2020).

1.3. Döngüsel Ekonominin Kavramsal Arka Planı

Döngüsel ekonomi kavramının kökenleri, 1970'lerde çevre akademisyenleri tarafından geliştirilen "Endüstrinin Ekolojisi"ne dayanmaktadır. Pearce & Turner (1990) döngüsel ekonomi terimini resmi olarak ilk kez bir ekonomik modelde kullanmıştır. Yazarlar, geleneksel doğrusal ekonomik sistemi "her şey diğer her şeyin bir katkısıdır" temelinde eleştirmiş ve termodinamiğin birincil ve ikincil yasalarını uygulayan döngüsel ekonomi adı verilen yeni bir ekonomik model geliştirilmiştir. Bu modelde çevre ve ekonomi son derece yüksek bir etkileşim içindedir ve modele uygun olarak üç temel çevresel ekonomik işlev şunlardır: kaynak tedariki, atık toplayıcı ve fayda kaynağı. Pearce ve Turner'ın Kenneth Boulding'in ve diğerlerinin çalışmalarından esinlenen araştırması, mevcut aşırı tüketim ekonomik sisteminin biyofiziksel sınırlarını ele almıştır. Boulding (1966) tarafından, sınırlı girdilerin yeniden üretilmesi ve atıkların geri dönüştürülmesi üzerine çalışacak yeni bir gelecek ekonomisi olan kapalı sistemler kavramı ortaya atılmıştır. Önerilen "kapalı" ekonomi, toplam sermaye stokunu korumayı amaçlayacak ve geçmişin "açık" endüstriyel ekonomisinin tam tersi olacaktır. Son yıllarda, döngüsel ekonomi anlayışımızı etkileyen farklı disiplinlerden büyüyen bir literatür ortaya çıkmıştır (Lieder & Rashid, 2016). Sürdürülebilir bir ekonomiye geçiş, ekonomik ve kültürel değişimi gerektirmektedir. Enerji ve hammadde optimizasyonu için yapısal ve teknolojik değişiklikler (Graedel & Allenby, 1995).



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Gallopoulos & Frosch (1989, s.149) tüm sistemi optimize etmenin 'geri dönüştürülemeyen atık üretimini (atık ısı dahil) ve kıt malzeme ve enerji kaynaklarının tüketimini en aza indiren' daha gelişmiş üretim süreçlerine ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Bu süreçler coğrafi yakınlıkla sınırlı değildir ve bilgi paylaşım ağlarının geliştirilmesine katkıda bulunabilir ve çevresel inovasyonu teşvik edebilir (Lombardi & Laybourn, 2012).

CE kavramı ilk olarak akademik literatürde ele alınmış olsa da, döngüsel ekonominin ülke çapında bir strateji olarak belirlenmesi nedeniyle, döngüsel ekonomi 2012 yılından önce Çin'deki gelişimi ele alan makalelerde incelenmiştir. Avrupa'da şu anda CE kavramının gelişim süreci devam ettiğinden, ilgili literatürün çoğu hükümetler ve STK girişimleri ile ilgilidir. Bu yayınların içeriği kavramların, vizyonun ve stratejinin geliştirilmesi ile ilgilidir. Tablo 1'de belirtildiği üzere, literatürde çeşitli CE tanımlarına rastlanmıştır.

Döngüsel ekonomiye ilişkin literatür incelendiğinde, sıkça kullanılan terimlere rastlanmaktadır. CE kavramı, "kapalı malzeme döngüleri" gibi önemli bir ön koşulla birlikte ekonomik bir kavram olarak ele alınmaktadır. "Kapalı malzeme döngüleri" malzemenin tekrar mal, ürün veya bileşen olarak kullanılması anlamına gelmektedir. Bunu başarmak için belirli yenileme ve geri dönüşüm yöntemleri (veya ekonomik faaliyetler) gereklidir. EMF (2013) kapalı döngü ekonomisinin nasıl işlediğini, mal ve hizmetlerin nasıl üretildiğini, dağıtıldığını ve tüketildiğini açıklamaktadır. Malzeme döngülerinin kapatılması, malzemelerin veya bileşenlerin orijinal parçalara veya ürün üreticisine iade edilmesi gerektiği anlamına gelir. Ancak, malzemeler orijinal malzeme havuzuna geri döndürülebildiği sürece başka bir üretici tarafından kullanılabilir. Bu durumda, üretici malzemeyi yeniden kullanabilir ve aşağı döngüyü önleyebilir. Bu açık döngü geri dönüşüm olarak bilinir. Uzatılmış ürün ömrü (PLE) veya ürünlerin daha uzun süre kullanılmasını mümkün kılan daha dayanıklı stratejiler açısından da durum benzerdir. Bu stratejiler genellikle CE'ye atıfta bulunur (Bakker & Hollander, 2013) ve bir ürün yeniden kullanılabilirliğe izin verecek şekilde sürdürülebilir hale getirildiğinde (ve böylece bir döngüyü kapattığında) CE'yi destekler. Ancak, bir ürünü birkaç yıl sonra atılmak üzere dayanıklı hale getirmek CE'yi desteklemez. Sistem düşüncesi de CE için önemlidir. Bir malzeme döngüsünün kapatılması, çeşitli üretim aşamaları, tüketim ve rejenerasyonu içeren beş ila altı ekonomik faaliyetten oluşur. Uygulamada, çok karmaşık ürünler için yüzlerce faaliyet gerçekleştirilebilir. Bir döngüyü başarılı bir şekilde kapatmak için tüm tedarik zincirinin dikkate alınması ve döngü içindeki bağlantıların kaybolmamasının veya kopmamasının sağlanması gerekir. Tüm tedarik zinciri, parçalarının ve ilişkilerinin anlaşılmasını gerektirir, çünkü bunlar tüm tedarik zincirini etkiler. Bütünle ilgili olarak, parçaları ve ilişkileri birlikte düşünmek sistem düşüncesinin özüdür (Meadows & Wright, 2008).



CirThink

Tablo 1. Döngüsel ekonomi Döngüsel ekonomi tanımları ve yorumları



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Source	Definition/interpretation
Sauvé et al. (2016)	The circular economy means "the production and consumption of goods through closed loop material streams that internalize the environmental externalities associated with raw resource extraction and waste generation
Preston (2012)	" The circular economy is an approach that will transform the function of resources in the economy. Waste from factories becomes a valuable input for another process and products can be repaired, reused or upgraded rather than disposed of".
EEA (2014)	Circular economy "refers mainly to physical and material resource aspects of the economy – it focuses on recycling, limiting and re-using the physical inputs to the economy, and using waste as a resource leading to reduced primary resource consumption".
Mitchell (2015)	A circular economy is an alternative to a traditional linear economy (make, use, dispose) in which we keep resources in use for as long as possible, extracting the maximum value from them whilst in use, then recovering and reusing products and materials.
Heck (2006)	The utilisation of sustainable energy is crucial in a circular economy. The transition to a circular economy would require addressing the challenge of establishing a sustainable energy supply as well as decisive action in several other areas such as agriculture, water, soil and biodiversity.
Su et al. (2013)	The focus of the circular economy gradually extends beyond issues related to material management and covers other aspects, such as energy efficiency and conservation, land management, soil protection and water.
Bastein et al. (2013)	The circular economy transition "is an essential condition for a resilient industrial system that facilitates new kinds of economic activity, strengthens competitiveness and generates employment".
EEA (2016)	"A circular economy provides opportunities to create well-being, growth and jobs, while reducing environmental pressures. The concept can, in principle, be applied to all kinds of natural resources, including biotic and abiotic materials, water and land".
Ghisellini et al. (2016)	The radical reshaping of all processes across the life cycle of products conducted by innovative actors has the potential to not only achieve material or energy recovery but also to improve the entire living and economic
ADEME (2014)	The objective of the circular economy is to reduce the environmental impact of resource consumption and improve social well-being.
Ellen MacArthur Foundation (2013a; 2013b; 2015a)	Circular economy is "an industrial system that is restorative or regenerative by intention and design. It replaces the 'end-of-life' concept with restoration, shifts towards the use of renewable energy, eliminates the use of toxic chemicals, which impair reuse, and aims for the elimination of waste through the superior design of materials, products, systems, and, within this, business models". The overall objective is to "enable effective flows of materials, energy, labour and information so that natural and social capital can be rebuilt".
European Commission (2015a)	The circular economy is an economy "where the value of products, materials and resources is maintained in the economy for as long as possible, and the generation of waste minimised". The transition to a more circular economy would make "an essential contribution to the EU's efforts to develop a sustainable, low-carbon, resource-efficient and competitive economy".

(Kaynak: Rizos ve diğerleri, 2017, s. 6)

II. Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma

CE kavramı geniş bir kapsama sahiptir, çünkü birçok düşünce okulunu birleştirir ve CE'nin tüm yönlerini sistemik bir bakış açısıyla ele almayı amaçlar: teknoloji, mevzuat, tüketici davranışı, çevre, sınırlı kaynaklar, eğitim ve ekonomi. Üniversitelerden, devletten, şirketlerden ve diğer kuruluşlardan birçok aktör, belirli odak noktalarını, öncelikleri temsil edebilir ve geniş kapsamı nedeniyle tanımın farklı yönlerini vurgulayabilir. Sürdürülebilir kalkınma sosyal, ekolojik ve ekonomik değerlerin (yeniden) dengelenmesini gerektirir (Frank Boons & Lüdeke-Freund, 2012). Murray ve diğerleri (2018) döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiyi inceleyen bir literatür çalışması gerçekleştirmiştir. Ayrıca, çevresel ve raporlama sürdürülebilirliğinde, operasyonel ve finansal kararlarda daha geniş sistemlerin önemi daha yaygın hale gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma yaygın olarak 'gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kapasitesini tehlikeye atmadan mevcut ihtiyaçları karşılayan kalkınma' olarak kabul edilmektedir (IISD, 2021). Döngüsel ekonomi tanımı da benzerlikler içermektedir. Sınırsız doğal kaynak arzına sahip olduğu varsayılan doğrusal ekonomi modeli ve sınırsız kirlilik ve atık emilimi için çevre reddedilmiştir. Bunun yerine, enerji ve hammadde kayıplarının azaltıldığı döngüsel bir ekonomi önermektedir. Döngüsel ekonomi, ekonomik büyümeyi çevre ve enerji yönetimi ile dengeleyen bir ekonomi olarak tanımlanabilir ve endüstriyel ekolojiden farklı değildir. (Murray vd. , 2018, s.373).

Döngüsel Ekonomi sadece önleyici bir yaklaşım değildir, çünkü döngüsel ekonomi kirliliği azaltır ve sektör içinde daha iyi sistemlerin oluşturulması yoluyla geçmişteki hasarı onarmaya çalışır. Buna ek olarak, endüstride olumlu çevre restorasyonuna odaklanarak geleneksel sürdürülebilirlik kavramlarının ötesine geçer (Nakajima, 2000). Üretim ve hizmet sunum sisteminin yeniden tasarlanması, sadece kaynak kullanımının iyileştirilmesinden ziyade bu tür bir yeniden tasarımı değer elde edilmesine odaklanır. BM Dünya Komisyonu, sürdürülebilir kalkınmanın, gelecek nesillerin bugün yaşayan insanlarla aynı refah seviyesine ulaşacağı bir yol olduğunu belirtmektedir. Bu yaklaşım, sürekli tüketime ya da sürekli bir ekonomik kullanıma ihtiyaç olduğu anlamına gelmektedir. Teknolojik ilerlemenin olmadığı durumlarda, yıllık getirilerin sürdürülebilmesi için çevresel kaynak stokunun sürekli olarak muhafaza edilmesi gerekmektedir. Çevresel kaynaklar, gelecekteki üretkenliğin azalmasını önlemek ve gelecek nesilleri daha kötü duruma düşürmemek için yönetilmelidir.

Bocken ve diğerlerine (2016) göre CE, kaynak döngülerinin kapatılması veya en aza indirilmesi ile ilgilidir. Kapanan döngüler, geri dönüşüm (tüketici sonrası atık) yoluyla malzemenin yeniden kullanımı anlamına gelir; Yavaşlayan döngüler, tasarım ve ürünlerin kullanım ömrünün uzatılması yoluyla malların uzun süreli kullanımı ve yeniden kullanımı ile ilgilidir. Daraltıcı döngüler ise ürün ve üretim süreciyle bağlantılı kaynakların kullanımının en aza indirilmesi, yani üretkenliğin artırılmasıyla ilgilidir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri de iş süreçlerindeki bu döngülerin kapatılmasına hizmet etmektedir. Döngüsel ekonomi, SDG 2030'un dünya çapında uygulanmasına büyük katkı sağlayacaktır, özellikle SDG6, SDG7, SDG8, SDG12 ve SDG15 CE uygulamaları ile en güçlü ilişkilere sahiptir (Tablo 2'de görülebilir).



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Tablo 2. Sürdürülebilir Kalkınma Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve dögüsel ekonomi arasındaki ilişki

SDG		
1	No poverty	It provides a livelihood for millions of people around the world, from street cleaning and waste collection (including a large number of informal sector workers) to waste handling and material reprocessing.
2	Zero hunger	Reducing food waste is a priority to reduce hunger among the world's poorest people. Reduce food waste and create value from unavoidable food waste, create beneficial fertilizers and energy through composting and anaerobic digestion
3	Good health and well-being	Poor waste management practices such as open burning of waste and uncontrolled dumping cause serious health effects, especially among those living close to landfills. Improving waste and resource management will reduce these negative health impacts
4	Quality education	Most of the informal waste sector workers are children. Working with the informal sector will help you get out of this sector and enter education.
5	Gender equality	The majority of the informal waste sector is women workers. Improving working conditions of the informal sector will be a powerful benefit for women working in the field of waste and resource management.
6	Clean water and sanitation	Effective solid waste management is key to providing clean water and sanitation for all.
7	Affordable and clean energy	Waste has excellent potential as an energy source
8	Decent work and economic growth	The waste and resource management sector is a key employer and is essential for economic growth. Clean cities attract business and investment
9	Industry, innovation, and infrastructure	Waste and resource management, the way they use materials and consume services is innovative
10	Reduced inequities	The poor suffer the most from poor waste management. Improving waste management will benefit those who need it most.
11	Sustainable cities and communities	Sustainable waste management is key to ensuring that cities where everyone has access to all essential services are sustainable.
12	Sustainable consumption and production	Sustainable consumption and production models reduce waste and require us to develop production models based on circularity principles.
13	Climate action	Uncontrolled emissions from landfills and landfills are one of the main sources of global methane gas emissions. Effective waste and resource management will reduce these emissions and will offset emissions from industrial production and other sectors, including energy.
14	Life below water	Waste and resource management is crucial to preventing waste (especially plastics) from leaking into the oceans.

15	Life on land	Poor waste management causes pollution of the earth. Providing waste management services for everyone will eliminate these effects.
16	Peace, justice, and strong institution	Waste management is a critical issue for municipalities and is used as an indicator of good governance.
17	Partnership for the goals	The waste sector works in perfect harmony with government, private and informal stakeholders while working effectively

Kaynak: (Ghosh,2020 s.11).

Sürdürülebilir büyüme ve döngüsel ekonomi arasındaki benzerliklere rağmen farklı yaklaşımlar da mevcuttur. Valavanidis'e (2018) göre, bazı çevre bilimciler "sürdürülebilir kalkınmayı" doğrusal düşüncede bir dizi girişim olarak görmekte ve sürdürülebilir kalkınma ile doğrusal ekonomiyi birbirinden ayıramaz hale getirmektedir. Döngüsel ekonomi, sürdürülebilir kalkınmanın doğrusal ekonomi üretim modelinde uygulandığında bir başarısızlık olarak algılandığı yerde bir çözüm sunmaktadır. Çevre ekonomisi alanındaki bilim insanları için sürdürülebilir kalkınma, geçmişteki başarısız girişimlerden bağımsız bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınma makro düzeyde tanımlanmış bir toplum hedefidir ve döngüsel ekonomi yaklaşımı esas olarak bir tüketim ve üretim modeli aracılığıyla mikro düzeyde tanımlanır. Döngüsel girişimlerin uygulanması sürdürülebilirliğe yönelik daha iyi sonuçlar getirirse döngüsel ekonomi sürdürülebilir kalkınma için bir araç haline gelir.

III. Döngüsel Ekonomiler Üzerine Küresel ve Avrupa Birliği Perspektifleri

3.1. Küresel Perspektif

Döngüsel ekonomi, atıl iş potansiyeli açısından birçok fayda sağlayabilir. Tek kullanımlık plastik ambalajların %20'sinin yeniden kullanılabilir alternatiflerle değiştirilmesi küresel olarak en az 8,5 milyar € tasarruf sağlayacaktır (EMF, 2017) Aşağıdaki seçeneklerden bazıları ile yeniden kullanım tatmin edici bir kullanıcı deneyimi, marka sadakati ve maliyet tasarrufu sağlayabilir.

1. Plastik atık eylemi için uluslararası uyum: Yeni Plastik Ekonomisi Uluslararası Taahhüdü aracılığıyla döngüsel bir plastik ekonomisi yaratma fikri yaklaşık 350 kuruluş tarafından gerçekleştirilmiştir. Küresel Taahhüt'ü imzalayan 100'den fazla kuruluş da 2025 yılına kadar tek kullanımlık ambalajlardan geri dönüştürülmüş ambalajlara geçmeyi kabul etti.
2. Değişen tüketici tercihleri: Daha iyi görünüm ve daha kullanışlı ambalajlar sunarak, yeniden kullanım modelleri kullanıcı tercihlerini önemli ölçüde değiştirecektir.
3. Atmosfere ve iklime faydaları (EMF, 2014). Tek kullanımdan yeniden kullanıma geçiş, plastik atık üretiminin ortadan kaldırılmasına ve hatta daha fazla çevresel etki ile önemli gaz emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olur.

Uzun süredir farklı ülkelerde sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulanmasına yönelik farklı politikalar sunulmaktadır. Çin, döngüsel ekonominin ve uygulamasının önemini kavrayarak bu konuda iddialı bir program geliştirmiştir.

Murray ve diğerleri (2018), 1973'teki ilk ulusal çevre düzenlemesine kadar Çin döngüsel ekonomisinin gelişimini araştırmıştır. Bu terimin, Çin Komünist Partisi'nin 16. Ulusal Kongresi'nin ekonomik büyüme, sosyal eşitlik ve çevrenin korunmasını içeren iddialı bir 'döngüsel ekonomi' kalkınma planı oluşturmasıyla Çin'de yasalar tarafından tanımlandığını belirtmektedirler. Çin'deki yasalarda bu terim, çıktı, dolaşım ve tüketim faaliyetlerini en aza indirme, yeniden kullanma ve geri dönüştürme aracı olarak tanımlanmıştır (Geng vd. , 2012).

Döngüsel ekonominin 11. ve 12. beş yıllık ulusal ekonomik ve sosyal kalkınma programlarının ana hatlarında yer alması, sürdürülebilirliğin daha fazla desteklenmesi ve vurgulanması yönünde atılmış önemli bir adımdır. Bu taahhüt önemlidir çünkü Çin'in ulusal politikası beş yıllık plan dönemi ile orta vadeli politikaya odaklanmaktadır. Bu planlar daha temiz üretimi, kirliliğin önlenmesini ve atıkların kontrolünü teşvik eden çeşitli yasalarla desteklenmektedir. 'Kaynak kullanımının artırılması, çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması' amacıyla 2009 yılında 'Döngüsel Ekonominin Teşvik Edilmesi Kanunu' yürürlüğe girmiştir (Geng vd. , 2012, s. 216).

Çin Döngüsel Ekonomiye uygulamak için önemli adımlar atarken, batı ekonomilerinde de döngüsel ekonomi uygulamaları görülmüştür. Hill (2014), bazı Avrupalı işletmelerin ve siyasi figürlerin artık teorik bir çerçeve olarak başlatılan çalışmanın sermayeyi mümkün olduğunca uzun süre ekonomik sektörde tutmayı amaçladığı konusunda hemfikir olduğunu iddia etmektedir. Birleşik Krallık'ta döngüsel ekonominin önde gelen savunucularından biri olan Ellen Macarthur Vakfı, McKinsey'i şimdiye kadar üç kavram belgesi yayınlaması için görevlendirmiştir (Ellen Macarthur Vakfı 2012, 2013, 2014). Raporlardan ilki doğrusal ekonominin sınırlarını vurgulayarak başlamakta, kaynak kaybı, ekosistemin bozulması ve ekonomik refah için süregelen tehlikeye odaklanmaktadır. Daha sonra, bu çalışma döngüsel ekonomi yoluyla değer yaratma olasılıklarını araştırmakta ve değer döngüsel ekonomisindeki dört kaynağı tanımlamaktadır: iç çemberin etkisi (daha düşük üretim maliyetleri); daha uzun çember çizme gücü (ürünlerin ömrünü uzatmak); basamaklı güç (gıda atığı); ve saf ekosistemlerin gücü (kaynak içeriği de kirlenmemiştir, dolayısıyla yeniden dağıtım kalitesini ve ürün verimliliğini artırır) (Ellen Macarthur Vakfı 2012). Ek çalışmalar (Ellen Macarthur Vakfı, 2014) farklı süreçlerde kullanılan malzemeleri yüksek geri dönüşüm kapasitelerine göre tanımlamaktadır.

Avrupa Parlamentosu Aralık 2014'te, politika çerçevesi kapsamında, Avrupa Komisyonu'nun 'Döngüsel ekonomiye doğru: Avrupa için sıfır atık' girişimini onayladı. Bu strateji şunları amaçlamaktadır

- "geri dönüşümü hızlandırın ve değerli kaynak kayıplarını önleyin"
- "iş yaratma ekonomik istikrar ve büyüme";
- "yenilikçi iş modellerinin, eko-tasarımın ve sektör kombinasyonlarının sıfır atıkla nasıl sonuçlanacağını sunmak";
- "sera gazlarının emisyonunu ve çevresel etkilerini azaltmak";

(Avrupa Komisyonu 2014, s.4).

Birleşik Krallık Parlamentosu Komitesi Temmuz 2014'te döngüsel ekonominin geliştirilmesine ilişkin bir rapor yayınladı. Bu raporda Hükümete döngüsel ekonomiye geçişi teşvik etmek için farklı alanlarda adımlar atması tavsiye edilmiştir. Birleşik Krallık Hükümeti Kasım 2014'te döngüsel ekonomiye olan desteğini açıklamıştır (The Government of HM, 2014).

3.2. Avrupa Perspektifi

Avrupa Birliği, uygulamayı kolaylaştırarak Avrupa'da döngüsel ekonomiye geçişi hızlandırmayı amaçlayan bir dizi eylem planı yayınladı. Avrupa Komisyonu'nun 2011'den bu yana yayınladığı Tebliğler, Direktifler ve Düşünceler incelendiğinde, nihai odak noktasının üye ülkelerin politika ve faaliyetlerini arzu edilen CE'ye yönlendirmek olduğu görülmektedir. 2005'te yayınlanan "Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımına İlişkin Tematik Strateji", AB düzeyinde kaynak kullanımının çevresel etkiler üzerindeki etkisini inceleyen ilk politika olmuştur. Stratejinin amacı, ekonominin büyümesini sürdürürken kaynak kullanımının çevresel sonuçlarını en aza indirmektir (EC, 2005). AB, üç temel tedbiri içeren bu direktif ile kapsamlı bir hammadde politikası üzerinde anlaşmaya varmayı



CirThink

hedeflemektedir: hammaddelerin dış pazarlara erişimine izin verilmesi



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



AB kaynak hammaddelerinin sürdürülebilir tedariki için gerekliliklerin belirlenmesi, AB düzeyinde toplam kaynak verimliliğini artırmak için geri dönüşüm çabalarının hızlandırılması ve AB'nin birincil hammadde kullanımını azaltmak için ithalata bağımlılığın azaltılması. Bu hedeflere ulaşmak için atılacak politika adımlarından bazıları şunlardır: hayati öneme sahip hammaddelerin sınıflandırılması, kritik hammaddeler konusunda başlıca gelişmiş ülkelerle AB diplomasisinin başlatılması, arazi erişimini düzenleyen yasal sistemin geliştirilmesi (EC, 2008). 2011'de yayınlanan dört ayrı Direktif ile önceki tüm Yönetmelikler onaylanmış ve 2020 ve 2050 vizyonları oluşturulmuştur. "Kaynak verimli bir Avrupa-Avrupa 2020 Stratejisi kapsamında öncü plan" başlıklı direktif, 2020 yılında yüksek kaynak üretimine ve düşük karbon emisyonuna sahip bir ülke olmak için üç kriterin yerine getirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bunlar; koordineli ilerlemenin çeşitli politika alanlarında ve kararlarda politik olarak görünür olması; ikinci olarak uzun yatırım süreleri nedeniyle acil eylemin gerekli olması ve son olarak da müşterilerin tüketim süreçlerinde kaynak verimliliğine odaklanmalarının ve verimlilikteki gelişmelerin boşa gitmemesinin sağlanmasıdır. Bu kriterlerin yerine getirilmesiyle ulaşılmak istenen hedefler şunlardır: Ekonomik verimliliğin artırılması ve kaynak tüketiminin azaltılması, Yeni ekonomik kalkınma ve daha fazla atılım beklentilerinin belirlenmesi ve üretilmesi ve AB'nin üretkenliğinin güçlendirilmesi; kaynak arzının güvenilirliğinin sağlanması, iklim değişikliği ile mücadele edilmesi ve kaynak tüketiminin çevre üzerindeki etkisinin en aza indirilmesi (EC, 2011a).

Avrupa Komisyonu tarafından 2015 yılında yayınlanan "Döngüsel Ekonomik Plan (CEAP)", mevcut AB döngüsel ekonomi politikalarının temelini oluşturmaktadır. "Avrupa'nın küresel rekabetçiliği destekleyen, yenilenebilir ekonomik kalkınmayı teşvik eden ve yeni istihdam sağlayan döngüsel bir ekonomiye dönüşümünü geliştirmek" için tasarlanmıştır. Bunu sağlamaya başlamak için bir dizi önlem tanımlanmaktadır. Üretim tasarımı ve prosedürü, tüketim, atık bertarafı, ikincil hammadde talebinin iyileştirilmesi ve suyun yeniden kullanımı, döngüsel ekonominin stratejide ele alması beklenen konulardır. Buna ek olarak, teklif birkaç odak noktası tanımlanmaktadır. Plastikler, evsel atıklar, temel hammaddeler, altyapı, biyokütle ve inovasyon bunlar arasındadır (EC, 2015). 2016 yılında sürdürülebilirliğe odaklanan iki girişim yayımlanmıştır. Bu iki programın temel amacı, AB'nin sürdürülebilir kalkınmaya ve Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi'ne (SKG'ler) ulaşmasına katkısını teyit etmek ve 17 SKG'ye ulaşmak için AB ülkeleri tarafından uygulanan stratejileri tanımlamaktır. "Döngüsel ekonomi için izleme çerçevesi" 2018 girişiminin temel amacı, Üye Devletlerin AB'de döngüsel ekonomiyi geliştirmeye odaklanan girişimleri nasıl benimsediklerine ve hangi sonuçların elde edildiğine dair genel bir bakış sağlamaktır. Bu anlamda Avrupa Komisyonu, belirlenen başlıklarda (örneğin verimlilik ve atık yönetimi) gelinen noktayı özetlemekte ve hedeflenen noktayı gerçek değerlerle karşılaştırmaktadır (EC, 2018). 2018'de çeşitli konularda özel direktifler de yayımlandı. Bu direktiflerin ana hedefleri plastik döngüsel ekonomisinin oluşturulması, suyun yeniden kullanımının desteklenmesi, sürdürülebilir gıda ortamlarının teşvik edilmesi ve gıda atıklarının en aza indirilmesi olmuştur. 2019'da kaleme alınan "döngüsel ekonomi eylem planının uygulanması", bir önceki eylem planının uygulanmasının ana sonuçlarını özetlemektedir. Ayrıca çevreyi şekillendirme ve rekabet avantajını sürdürme konusundaki potansiyel sorunları tanımlayarak, doğal ve tatlı su altyapısı ile habitatlara daha az yük bindiren iklim-nötr bir ekonominin önünü açıyor (EC, 2019). Çevreye vurgu yapan ve 2019 yılında yayınlanan bir diğer girişim ise "Çevresel uygulama incelemesi 2019: Vatandaşlarını koruyan ve yaşam kalitelerini artıran bir Avrupa" başlıklı belgedir. Belgenin temel amacı, uygulamadaki gecikmelerin nedenlerini tanımlamak ve politika sektörleri aracılığıyla çevresel entegrasyonun önündeki sistematik zorlukları ele almaktır (EC, 2019). Aynı yıl yayınlanan "Avrupa Yeşil Anlaşması" da çok önemli bir belgedir. Avrupa Yeşil Anlaşması, AB'yi modern, enerji verimliliği yüksek ve sürdürülebilir bir dünyaya dönüştürmeyi amaçlayan yeni bir kalkınma politikası olduğundan



CirThink

2050'ye kadar brüt sera gazı emisyonu olmayan dinamik ekonomi ve kaynak kullanımından ayrıştırılmış ekonomik büyüme (EC, 2019).



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



IV. Ortak Ülkelerde Döngüsel Ekonomi

4.1. Danimarka: Ülkeye Genel Bakış

Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu, Danimarka Hükümeti'ne yönelik tavsiyelerinde, Danimarka sanayisini 2030 yılına kadar döngüsel bir ekonomiye dönüştürme hedeflerini şu şekilde sıralamıştır (Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu, 2017, s.07).

- Danimarka'nın ekonomik değeri, kaynak etkinliğinin artması nedeniyle içerik hacminde %40, değerinde ise %15 oranında artmaktadır.
- Danimarka, toplam geri dönüşümü yüzde 80'e çıkararak ve atık üretimini yüzde 15 azaltarak döngüsellığı geliştirmektedir.
- - Danimarka, döngüsel teknolojiler ve çözümler geliştirerek Avrupa'nın ön saflarında yer almaya devam etmektedir.
- Danimarka'da iş gücünün %50'sine varan bir fazlalık potansiyeli 'paylaşım ekonomisinde' bulunmaktadır.
- Danimarka, çevresel işaretli mal ve hizmetlerin toplam cirosunu dört katına çıkararak döngüsel kullanımı geliştirmektedir.

Çalışma ayrıca Danimarka'nın döngüsel ekonomi yolunda önemli adımlar attığını, 2013 yılına kıyasla 6 puanlık bir artışla 2015 yılına kadar evsel atıkların yüzde 46'sını geri dönüştürdüğünü ve atık malzemelerin geri dönüşümünü arttırdığını göstermektedir. Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu'na paralel olarak Danimarka hükümeti de Kamu Hizmetleri Stratejisi'nde geri dönüştürülebilir atık yönetiminde rekabet yaratılmasını önermiştir. Hükümet, tüketicilere ve işletmelere döngüsel geçiş katkıda bulunma seçeneği sunmak ve hanelerin ve işletmelerin yararına daha verimli bir atık yönetimi sağlamak için harekete geçiyor. Hükümet, döngüsel ekonomiye geçişi hızlandırmak için altı çalışma alanında girişimler başlatacaktır.

Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu'na uygun olarak Danimarka hükümeti de Kamu Hizmetleri Stratejisi'nde geri dönüştürülebilir atık yönetiminde rekabet yaratılmasını önermiştir. Hükümet, tüketicileri ve işletmeleri döngüsel dönüşümü taahhüt etmeye ve atık yönetimini geliştirmeye teşvik etmek için önlemler almaktadır. Döngüsel ekonomiye dönüşümü hızlandırmak için Hükümet altı alanda projeler başlatacaktır (Danimarka Çevre ve Gıda Bakanlığı, 2018).

1) İşletmelerin döngüsel ekonomiye geçişte itici bir güç olarak güçlendirilmesi

Danimarka iş sektörü yüksek derecede kaynak kalitesine sahip olsa da, büyüme için hala alan bulunmaktadır. Mevcut teknolojinin optimize edilmesi, sanayi ve üretim maliyetlerini 21 milyar DKK azaltacak, bu da işçilik maliyetlerinde saat başına 50 DKK'lık bir azalmaya karşılık gelecektir. Yeni pazarlara ulaşmak ve rekabet gücünü arttırmak için şirketler döngüsel teknolojiler ve hizmetler yaratmaya odaklanarak fayda sağlayabilir. Bu hedeflere ulaşmak amacıyla hükümet, döngüsel süreçlere geçiş için aşağıdaki girişimleri başlatacaktır.

- **Girişim 1:** Küçük ve orta ölçekli işletmelerde döngüsel işletmelerin büyümesinin teşvik edilmesi
- **Girişim 2:** Döngüsel iş modellerine sahip işletmeler için tek giriş noktasının oluşturulması
- **Girişim 3:** Döngüsel modeller için finansmana erişimin genişletilmesi

2) Döngüsel ekonomiyi desteklemek için dijitalleşme yollarının iyileştirilmesi



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Yeni dijital iş çözümleri işletmelerin iş süreçlerinde, temel kamu hizmetlerinde ve vatandaşların günlük yaşamında daha fazla yer bulacaktır. Dijitalleşme, daha büyük miktarlarda verinin depolanması ve analiz edilmesi için fırsatlar sunmaktadır. Hükümet, Ocak 2018'de Danimarka'da yeni bir dijital büyüme planı sunmuştur; Hükümet, Danimarkalı şirketlerin dijitalleşme ve gelişen teknolojilerin sağladığı imkânları kullanmak için çerçeve koşullarının geliştirilmesini teşvik edecektir. Bu nedenle Dijital Büyüme Panelinden gelen öneriler takip edilerek gerekli adımlar atılacaktır. Ayrıca hükümet, "Girişim 4: veri ve zorlukları ticari olarak kullanarak dijital döngüsel alternatifler için destek" projesini hayata geçirmeyi planlamaktadır.

3) *Tasarım yoluyla döngüsel ekonomiyi güçlendirin*

Tasarım yoluyla döngüsel ekonomiyi teşvik etmek amacıyla hükümet aşağıdaki girişimleri hayata geçirmeyi planlamaktadır:

Girişim 5: Döngüsel ekonominin ürün stratejisine entegrasyonu

Girişim 6: Danimarka'nın döngüsel standartlar konusundaki Avrupa çalışmalarına katılımının hızlandırılması

4) *Döngüsel ekonomi yoluyla tüketim kalıplarını farklılaştırmak*

İşletmeler ve vatandaşlar, tüketim kalıplarını değiştirerek döngüsel uygulamaların hakim olduğu pazarları destekleyebilir. Döngüsel çözümlere yönelerek para tasarrufu ve geri dönüşüm artırılacaktır. Bu amaçla, döngüsel tüketim yoluyla yeni mekanizmalar oluşturmak için hükümet tarafından aşağıdaki projeler başlatılacaktır:

Girişim 7: Döngüsel tedarikin teşvik edilmesi

Girişim 8: Genel kamu alımları sahiplik maliyetlerine daha fazla vurgu yapılması

5) *Etkin bir atık ve geri dönüştürülmüş ürün pazarı oluşturmak*

Kamu yetkilileri, atıkların geri dönüşümü için doğru teşvikleri sağlamalı ve daha döngüsel bir ekonomiye geçişi kolaylaştırmak için kaliteli geri dönüşümü içermelidir. Bu amaçla Danimarka Hükümeti bu girişimleri başlatacaktır:

Girişim 9: Daha uyumlu evsel atık yönetiminin teşvik edilmesi **Girişim 10:** Atık ve geri dönüştürülmüş ürünler için adil piyasa koşullarının oluşturulması **Girişim 11:** AEEE yönetiminin serbestleştirilmesi

Girişim 12: Döngüsel ekonomiye yönelik düzenleyici zorlukları ele almak için bir havuz oluşturulması

6) *Binalardan ve biyokütleden daha fazla değer yaratın*

Danimarka'daki gıda endüstrisi güçlü bir çevresel ve ekonomik potansiyele sahiptir. Danimarka'da üretilen tüm atıkların yaklaşık üçte biri inşaat sektöründedir ve atıkların çoğu çok düşük seviyede toplanmaktadır.

Bunun sonucunda binalardan ve biyokütleden değer elde etmeye yönelik girişimler hükümet tarafından sürdürülmektedir:

Girişim 13: Sürdürülebilirlik için gönüllü bir sınıf oluşturulması

Girişim 14: Seçici yıkım yayılımı

Girişim 15: Biyokütleden daha fazla faydalanmak

Hükümet tarafından planlanan bu düzenlemelere ek olarak, farklı sektörlerde faaliyet gösteren birçok



CirThink

Danimarkalı şirket çevreye fayda sağlayan yenilikçi dögüsel ekonomi çözümleri geliştirmektedir



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ve ekonomi. Bazı şirketler hammadde kullanımını azaltarak, sorumlu bir hammadde tedariki sağlayarak, tüketimi yenilenebilir kaynaklara kaydırarak kaynak verimliliğini artırmakta ve çevresel ayak izlerini azaltmaktadır. Diğer bazı şirketler ise ürünlerini geri dönüştürülebilir, ürünlerin ömrünü uzatabilecek veya bileşenleri yeniden kullanılabilecek şekilde tasarlamaktadır. Ayrıca, yeni işletmeler ve teknolojik atılımlar, ürün satmak yerine hizmet sağlayarak veya paylaşarak davranışsal tüketim ve üretim modellerini değiştirmektedir. Şirketler için bu yeni iş modelleri kaynakları korumak için yeni fırsatlar sunuyor. Şirketler bunu hem malzeme ve üretim maliyetlerinden tasarruf etmek hem de çevresel etkileri azaltmak için yapmaktadır.

Danimarka, yenilenebilir enerji payı veya Eko-inovasyon endeksi kriterlerinin çoğunda AB28'den daha üst sıralarda yer almaktadır. Buna rağmen, hala önemli miktarda kaynak israfı söz konusudur, dolayısıyla atıkların veya yan ürünlerin kaynak olarak daha iyi kullanılması gerekmektedir (Danimarka Çevre ve Gıda Bakanlığı, 2018). Ellen MacArthur Vakfı tarafından yapılan çalışmaya göre, Danimarka gibi gelişmekte olan bir ekonomiye sahip bir ülkede döngüsel ekonomiye geçiş, yenilikçi, sürdürülebilir ve verimli bir ekonomi için kalıcı avantajlar sunacaktır. Raporda belirtilen modele göre, döngüsel ekonomiye geçiş süreçleri 2035 yılına kadar GSYH'nin %0,8-1,4 oranında büyümesine, 7.000-13.000 daha fazla istihdam yaratılmasına, karbon ayak izinin yüzde üç ila yedi oranında azaltılmasına ve su kullanımının yüzde beş ila elli oranında azaltılmasına katkıda bulunabilir. Ekonominin yüzde 25'ini oluşturan beş sektör Danimarka ekonomisi üzerinde bu olumlu etkilere sahiptir. Ellen MacArthur Üssü, doğru politikaların uygulanması halinde Danimarka döngüsel ekonomisinin ekonomik etkisinin önümüzdeki 20 yıl içinde büyük ölçüde gözlemlenebileceğini tahmin etmektedir (EMA,2015, s.14).

4.2. Almanya: Ülkeye Genel Bakış

Almanya 1974 ve 1978 yılları arasında ekonomik çeşitliliğe yol açan petrol krizleri ve durgunlukla mücadele etmiştir. Almanya'nın döngüsel ekonomisi ile ilişkiler, ülkenin siyasi olarak ikiye bölünmesinden de etkilendi. Doğu kanadındaki ekonomik zorluklar nedeniyle döngüsel ekonomi önemliydi. Döngüsel ekonomi teorisi 1970'lerde ülkede destek görmeye başladı. Zorluklar çevre sorunlarına da yol açtı ve 1972'de çevrenin korunmasına yönelik ilk atık mevzuatı kabul edildi. 1971 yılında Federal hükümet, çevresel sorumluluk ve işbirliği için kılavuz ilkeler içeren entegre bir eylem planı ve çevre programı geliştirdi ve sonunda 1972 tarihli atık bertaraf yasası kabul edildi. 1978'den 1980'lerin sonuna kadar olan dönem, atık toplama yöntemleri, ayırma ve yeniden kullanım prosedürleri de dahil olmak üzere seçici atık yönetimi faaliyetleri ile karakterize edilmiştir. Tüm SD ilkelerini içeren atık yönetimi prosedürleri isteğe bağlı olsa da, CE modeline geçiş gerekiyordu. (Karavezyris, 2010).

Alman Anayasası 1994 yılında sürdürülebilir kalkınma modelini benimsemiş ve 1998 yılında Bölgesel Planlama ve Bina Yönetmeliği bu modeli kabul etmiştir. Bu mevzuat, hükümetin doğayı, biyoçeşitliliği, çevreyi koruma ve kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik etme taahhüdünün bir sonucudur. Bu yasalar döngüsellik için önemli bir platform oluşturmuştur. Döngüsel Ekonomi yasası 1996 yılında Alman Parlamentosu ("kreislaufwirtschaft") tarafından çıkarılmıştır. Bu yasa, önleme ve atık bertarafı için kapalı döngü geri dönüşüm hiyerarşisinde arazi kullanımını azaltmayı amaçlamaktadır. (Geng *et al*, 2012). Ayrıca ürün sorumluluğunu üreticilere devretmekte ve ürünlerinin atığı en aza indirecek, atık geri kazanımını sağlayacak ve hem üretimde hem de kullanımda yeniden kullanılacak şekilde tasarlanmasını gerektirmektedir. Almanya'da döngüsel ekonomiye yönelik çeşitli yasa, politika ve yönetmelikler tabloda gösterilmektedir.



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Tablo 3. Almanya'da Döngüsel Ekonomi Almanya'da döngüsel ekonomiye yönelik düzenlemeler

Laws, Polices and Acts	Year
Waste Disposal Act	1972
Federal Emission Control Act	1974
Producer Responsibility for Packaging waste	1991
Closed Substance Cycle and Waste Management Act ("kreislaufwirtschaft")	1996
Battery Ordinance	1997
Ordinance on Bio waste	1998
Packaging Ordinance	1998
Renewable Energy Law (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG)	2000
Ordinance on environmentally compatible storage of waste from human settlements	2002
End-of-Life Vehicles Act	2002
Ordinance on the Management of Waste Wood	2002
Landfill Ordinance	2002
Ordinance on the management of municipal waste of commercial origin and certain construction and demolition waste	2002
Stowage Ordinance	2002
The Waste Storage Ordinance	2005
Electrical and Electronic Equipment Act	2006
Circular Economy Act ("kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG")	2012
Amended renewable energies act	2017

(Kaynak: Ogunmakinde, 2019, s.7)

Atık hukukuna ilişkin temel yasa (Kreislaufwirtschaftsgesetz), malzemelerin kapalı döngüsünü teşvik etmeyi ve atıkların çevresel yönetimini sağlamayı amaçlamaktadır. KrWG, kapalı döngü ve Atık Yönetimi Yasasının ana işlevsel unsurlarını korumaktadır (Nelles vd. , 2020) . Yasanın temel kurallarından biri beş seviyeli atık hiyerarşisidir:

1. İsraftan kaçınma veya ortadan kaldırma
2. Atıkların yeniden kullanımı için hazırlık
3. Atıkların geri dönüşümü
4. Atıkların geri dönüşümü için diğer yöntemler (enerji geri kazanımı, maden sahaları kazısı vb.)
5. Atıkların bertaraf edilmesi

Federal Hükümet 31 Temmuz 2013 tarihinde federal bir atık önleme programı kabul etmiştir. Pratik tavsiyeler, araçlar ve tedbirler şeklindeki bu program, atık önleme konusundaki kamu yaklaşımlarını sistematik ve kapsamlı bir şekilde kayıt altına almaktadır. Rapor, ürün tasarımı, ticaret, işletme ve malların kullanımı ve farklı atık azaltma girişimleri için mali, sosyal ve yasal gereklilikleri dikkate almaktadır. Çalışma, atık kapasitesinin ve çevre üzerindeki etkilerin önlenmesine yönelik temel kriterlerin yanı sıra mali, sosyal ve hukuki parametreleri de ele almaktadır. Atık önleme girişimi, tüm bu kriterler ışığında, yalnızca olumlu etkileri olabilecek önlemleri önermektedir.

Ömrünü Tamamlamış Araç Yönetmeliği (AltfahrzeugV) ve Batarya Yasası (BatterieG) ile elektrikli ve elektronik ekipmanlara ilişkin yasa da belirli ürün atık yönetmeliklerinde (ElektroG) mevcuttur. Bu çalışmalara ek olarak Almanya'nın döngüsel ekonomiye yönelik çeşitli faaliyet türlerinde aşağıdaki stratejileri bulunmaktadır (Lah, 2016).

Kaynak Verimliliği



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



1991'de kabul edilen Alman geri dönüşüm politikası çerçevesinin temel bileşenlerinden biri, satılan tüm ambalaj malzemelerinin üreticiler tarafından geri dönüştürülmesini gerektiren Ambalaj Kanunu (Verpackungsverordnung) olmuştur. Sonuç olarak Alman endüstrisi, ürünlerin toplanması ve düzenli atık toplama sistemleri için geri dönüştürülebilir bir sistem kurmuştur. Duales System Deutschland sistemi, belediye atıklarının geri dönüşüm oranını (EEA, 2013) mevcut seviyenin üzerine, yüzde 62'ye çıkarmayı hedeflemektedir. Yüzde 62'lik bu oran şu anda çok yüksek olmasına rağmen, önemli miktarda değerli malzeme geri dönüştürülmemekte ve sadece elektrik ve ısı üretimi veya atık yakma için kullanılmaktadır.

Düşük Karbonlu Kalkınma

Eğer diğer AB üyesi ülkeler sera gazı emisyonlarını %30 oranında azaltmayı kabul ederlerse, Almanya %40 oranında azaltmayı taahhüt etmektedir. Bu hedefin çerçevesini, enerji politikası tedbirlerini tanımlayan entegre Alman İklim ve Enerji Programı oluşturmaktadır. Almanya sera gazlarının emisyon kontrolünde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu amaçla Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ve çevresel vergilendirmenin yeniden yapılandırılması gibi çeşitli önlemler alınmıştır. Yeşil Enerji Mevzuatı sadece yenilenebilir enerji kaynaklarının yurt içinde geliştirilmesini artırmakla kalmıyor, aynı zamanda Alman yenilenebilir enerji sektörlerinde yaratıcılığı da teşvik ediyor.

Yakıt ve Taşıt Vergileri

Alman ekolojik vergi reformu ("Ökosteuer") kapsamında, benzin ve dizel fiyatı 1999'dan 2003'e kadar her yıl litre başına 3,07 cent artmıştır. Bu yasa enerji verimliliğini arttırmayı ve ulaştırma sektöründeki dışsal maliyetlerin bir kısmını içselleştirmeyi amaçlamıştır.

Ocak 2009'dan bu yana, motorlu taşıtlar vergisi (yıllık dolaşım vergisi) CO2 bazlı bir ölçüm içermektedir. Bu sistem sadece yeni ruhsat almış araçlar için geçerlidir. Otomotiv CO2 emisyonlarına dayanan ve düşük emisyonlu araçlar için daha düşük oranlara sahip olan bu vergi, dizel motorları tercih eden madeni yağ vergilendirme avantajının yerini almıştır. Motorlu taşıtlara karbon bazlı vergilerin getirilmesinin CO2'yi yılda yaklaşık 3 milyon ton azaltması beklenmektedir.

Alternatif Enerji Taşıyıcıları (Biyoyakıtlar ve Elektro Mobilite)

İkinci ekonomik teşvik paketinin bir parçası olarak Alman Hükümeti elektrikli mobilitenin üretimi ve pazarlanması için büyük yatırımlar yapmıştır. Test alanları ve temel tesisler de dahil olmak üzere elektrikli mobilite pilot alanlarının geliştirilmesi bu girişimin bir parçasıdır.

Binek ve resmi araçların taşınmasında doğal gazın düşük vergi oranına sahip yakıt olarak kullanılması desteklenmektedir. Sıvılaştırılmış petrol gazı bu nedenle daha düşük bir vergi limitine tabidir. İndirimli vergi seviyesi 2018 sonuna kadar geçerli olmakla birlikte, 2030'a kadar uzatılması tartışılmaktadır.

Almanya'nın düşük karbonlu taşımacılık stratejisi uzun zamandır biyoyakıtların ayrılmaz bir rol oynadığını düşünürken, son birkaç yılda bu görüş biraz değişti. Biyodizel federal hükümet tarafından düşük vergilerle finanse edildi. Düşük vergi nedeniyle Almanya 2007 yılında 3 milyar litrenin üzerinde üretim yaparak AB'nin en büyük biyodizel üreticisi haline geldi.

4.3. İtalya: Ülkeye Genel Bakış

İtalya, çevrenin korunması, sürdürülebilir büyüme ve atık yönetimi konularında dünya çapında en kapsamlı yaklaşımlardan biri olarak bilinen daha geniş bir AB mevzuatı bağlamında hareket



CirThink

etmektedir. Geniş Sürdürülebilirlik Deklarasyonu, çevresel kalitenin korunması ve



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



gelecek nesiller için dünya kaynakları. "Atık yönetimi", 1991 yılından bu yana döngüsel kaynak kullanımının başarıyla uygulandığı bir sektördür. 91/156/EEC sayılı Direktif (CD 1991) kapsamında, atık yönetimi için hiyerarşik bir düzende uygulanması gereken öncelikli hedefleri ortaya koyan atık yönetimi hiyerarşisi tanımı yasal yapıda açıkça belirtilmiştir: Önleme, Yeniden Kullanım, Geri Dönüşüm, Yenileme ve Bertaraf. Yeniden Kullanım, Geri Dönüşüm ve Geri Kazanım odaklı 3R tanımı da bu hiyerarşiden üretilmiştir. Bu direktif ayrıca, atık bertarafının artırılmasının bir diğer önemli bileşeni olan genişletilmiş üretici sorumluluğu ilkesini (EPR) de getirmiştir (Maria, 2020, s.201).

AB ve İtalya'da, belirli sektörlerde CE'nin uygulanmasına ilişkin 20 yılı aşkın süredir çeşitli mevzuat yürürlüktedir. Bu arada, EC COM (2015) 614 final, AB'de CE'nin benimsenmesi için açıkça planlanan ilk belgedir (EC 2015). Avrupa Komisyonu (EC) bu direktif ile AB'de CE uygulamasına yönelik bir eylem planı başlatmıştır. Bu eylem planı, üreticiden tüketiciye, atık bertarafına ve ikincil hammaddelerin ekonomik geri kazanımına kadar tedarik zincirinin herhangi bir seviyesinde CE'nin benimsenmesine yönelik bir yol haritasının ana hatlarını çizmektedir.

Atık yönetimi, CE'nin uygulanmasında hiyerarşinin nasıl uygulanacağını belirlediği için önemli bir süreçtir. Avrupa Komisyonu ve İtalya, uzun vadeli geri dönüşüm hedefleri belirlemek ve alanın tükenmesini önlemek için kararlı politikalar uygulamaktadır. İkincil hammaddelerin yeniden kullanımı için atık yönetimi de önemlidir. İkincil hammaddeler, kaynakların tükenmesinin önlenmesi ve arz güvenliği için hammaddelerin yerine ikame edilmektedir.

İtalya'da atık yönetimi süreçlerindeki durum aşağıdaki gibidir (Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı, Ekonomik Kalkınma Bakanlığı, 2017):

Ronchi Kararnamesinin ardından İtalya, döngüsel ekonomiyi daha da ilerletmek için gerekli reformları uygulamaktadır. 2016 yılında İtalya, özellikle belediye atıkları için Avrupa düzeyinde çok yüksek bir geri kazanım ve geri dönüşüm seviyesine ulaşmıştır. Geri kazanım ve geri dönüşüm seviyelerini daha da artıracak reformlara devam etmek ve Avrupa mevzuatının gerekliliklerini karşılamak için, Ülkenin Kuzeyi ile Merkez-Güneyi arasındaki performansların homojenleştirilmesi gerekmektedir. Üretim süreçlerinin kaynakları daha verimli kullanmayı ve malzeme döngülerini mümkün olduğunca kapatmayı hedeflemesi gerektiği de vurgulanmalıdır.

Evsel atıkların geri dönüşüm performansı ile ilgili olarak, Avrupa'da yasa koyucu tarafından 2020 hedefi olarak belirlenen eşik %50'dir ve İtalya'da göstergeler bu eşiğin aşılabacağı yönündedir. Buna ek olarak İtalya, ayrı atık toplamayı kademeli olarak artırarak ve tüm atık türleri için ulusal topraklarda eşit bir şekilde yaygınlaştırarak geri dönüşüm performansını daha da artırılabilecektir

İtalya'da hem kentsel atık hem de tarımsal ve ticari kirlilik konusunda bazı iyi uygulamalar bulunmaktadır:

Atık yağlar: İtalya, rejenere atık yağ miktarı bakımından Avrupa'da ikinci sırada yer almaktadır. Diğer birçok Avrupa ülkesinde atık yağlar geri dönüşümden ziyade enerji geri kazanımı için kullanılmaktadır. Atık yağların rejenerasyonu çok önemli bir geri dönüşüm operasyonudur ve enerji geri kazanımına kıyasla hiyerarşide daha üstündür. Bu nedenle, yağların rejenerasyonu Avrupa düzeyinde bağlayıcı bir hedef olarak belirlenmelidir.

Kompostlama ve anaerobik çürütme

İtalya, hem üretilen kompostun toplanmasını ve niteliğini hem de organik atık miktarını dikkate alarak Avrupa'daki en gelişmiş organik atık yönetim programlarından birine sahiptir



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



işlenmiştir. İtalya, 2016 yılında üretilen yaklaşık 9 milyon ton organik atıktan 5,7 milyon ton kentsel atığın toplanması ve işlenmesiyle %63'lük bir geri dönüşüm oranına ulaşmıştır. Atık sisteminde ayrıca toplanmayan organik atıkların toplanabilmesi, toplanan atıkların geri dönüşümü için tesislerin inşa edilmesi ve bir arıtma sisteminin oluşturulması gibi iyileştirmeler için hala büyük marjlar bulunmaktadır.

Paketleme:

İtalya'da yirmi yıl önce oluşturulan ambalaj yönetim sistemi, üretici sorumluluğu ilkesine dayanmaktadır. Bu sistem, belirli sektörlerin (ahşap) hammadde sıkıntısını kendileri için bir fırsata dönüştürmelerini ve Topluluk mevzuatı tarafından belirlenenlerin çok üzerinde geri dönüşüm oranlarına ulaşmalarını sağlamaktadır. Topluluk mevzuatı tarafından dayatılan tüm geri dönüşüm hedeflerine büyük ölçüde ulaşılmıştır.

İtalya'nın KOBİ'lerinin CE'ye geçişi açısından özel sektörün çıkışı daha iyimser olmuştur. 3R yaklaşımının kamu sektöründe uygulanmasının daha karmaşık olduğu belirtilmiştir. Avrupa Komisyonu, benimsenen politikaların belirlenen zaman sınırları içerisinde istenen hedeflere ulaşmadığını sürekli olarak tespit etmiştir. Avrupa Komisyonu, Yeşil Anlaşma Döngüsel Tedarik uygulamasının değerinin altını çizmektedir.

4.4. İspanya: Ülkeye Genel Bakış

İspanyol Döngüsel Ekonomi Planı, Circular España 2030, İspanya'nın Döngüsel Ekonomiye ulusal geçişine yardımcı olacak Stratejisi. Circular 2030, her türlü kaynak ve emtianın değerini en üst düzeye çıkaran, minimum atık ve kaçınılmaz atıkların en yüksek düzeyde yeniden kullanımını sağlayan modern bir üretim paradigmasını teşvik etmek için zemin hazırlamaktadır. Bu politika, İspanya'nın rekabetçi, üretken ve kaynakları verimli kullanan bir ülke olma hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Aşağıda 2030 stratejisinde ulaşılması gereken öncelikler yer almaktadır (EC, 2020, s.8):

- 2010 referans yılına kıyasla ulusal GSYİH'ye oranla evsel malzeme tüketiminde %30 azalma.
Brüt atığı 2010 yılındaki atık oranına kıyasla yüzde 15 oranında azaltmak.
Tüm gıda zinciri boyunca atıkların azaltılması: 2020 yılına kadar perakende satışta ve hanelerde kişi başına %50, üretim ve tedarik zincirlerinde %20 oranında gıda atığının azaltılması.
- Kentsel atıkların %10'una kadarının yeniden kullanılmasını sağlayan faaliyetleri teşvik etmek.
- Sera gazı emisyonlarının CO₂eq 10 milyon tonun altına düşürülmesi.
- Su tüketiminin verimliliğini %10 oranında artırın.

Ayrıca strateji, Komisyon'un ilk Eylem Planı'na atıfta bulunarak teşvikler için bir dizi eylem tanımlamaktadır:

- Üretim: telafisi kolay, uzun bir hizmet süresine sahip, yükseltilebilen ve ömrünün sonunda daha az atık üreten veya geri dönüştürülebilir bir ürünün yaratılması;
- Tüketim: Mevcut gereksiz kullanım eğilimini tersine çevirmek için bilinçli bir tüketim paradigmasına geçilmesi; bu, atıkların daha fazla azaltılması ve geri dönüştürülmesinin teşvik edilmesi için bir ön koşuldur.
- Atık yönetimi: Hammadde miktarının azaldığı, fiyatların daha pahalı olduğu ve atıkların sadece %37,1'inin geri dönüştürüldüğü mevcut durum kaynak israfıdır. Bu nedenle, geri kazanım ve geri dönüşüm konusunda acil önlemler alınmalıdır.
- İkincil piyasalardan elde edilen hammaddeler: İkincil hammadde kullanımı, tüketicilerin daha bilinçli tüketim kalıplarına geçmesini sağlamanın yanı sıra doğal kaynakların daha sürdürülebilir kullanımını da mümkün kılmaktadır.
- Suyun yeniden kullanımı ve bertarafı: İber Yarımadası'nda suyun önemi nedeniyle bu ayrı bir konudur. İspanya ekonomisindeki özel önemleri ve suyun yeniden kullanımındaki öncü rolleri önemlidir.



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



İspanya'da çok sayıda ulusal ve bölgesel proje bulunmaktadır. Eylül 2017'de İspanya, Tarım ve Balıkçılık Bakanlığı ile Gıda ve Çevre İşleri Bakanlığı katılımcılarının öncülüğünde bir İspanyol döngüsel ekonomi stratejisi tasarlamayı amaçlayan bir döngüsel ekonomi çalıştayını düzenledi. Çalıştay sonucunda 55 sosyal ve sektörel ortak döngüsel ekonomi anlaşması imzalamıştır. Anlaşmalar, yenilenemeyen kaynakların kullanımının azaltılmasını, emtia yaşam döngüsü ölçümünün geliştirilmesini, eko-tasarım standartlarının dahil edilmesini, teknoloji ağlarının güçlendirilmesini ve döngüsel ekonominin geliştirilmesi için ortak projelerin kolaylaştırılmasını içeriyor. Anlaşma, Anlaşmanın uygulanmasını da içermektedir. Yerel düzeyde, Endülüs eyaleti Mart 2017'de Sevilla'da yerel makamlar, konseyler, firmalar ve STK'larla bir konferans düzenledi. Döngüsel ekonomi politikalarına bağlılıklarının bir işareti olan "Sevilla Deklarasyonu", 200'den fazla belediye tarafından imzalanmıştır (Ecopreneur.eu , 2019, s.95). Extremadura bölgesi 2018 yılında "Extremadura 2030" adlı döngüsel ekonomi stratejisini yayınlamıştır. Planın misyonu, sistemleri döngüsel ekonominin bir örneğine dönüştürmek ve bunu somut hedeflerle takip etmektir. Ek öncelikler arasında gelişmekte olan sektörlerde girişimciliğin teşvik edilmesi, döngüsel ekonomiyle ilgili araştırma ve yenilik mekanizmalarından faydalanılması, bölgesel işbirliğine ve profesyonel yabancı paydaşların uzmanlığına odaklanması yer almaktadır (EC, 2018b). Ayrıca Katalan Hükümeti, Ellen MacArthur Foundations CE100'ün yardımıyla bölgesel döngüsel ekonominin büyümesine yönelik politikalar ve müdahaleler için bir yasal sistem oluşturmak üzere önemli adımlar atmıştır. Finlandiya ve Portekiz ile yapılan anlaşma İspanya'nın döngüsel ekonomiye katkısını teyit etmiştir. İspanya, ayırım gözetmeksizin hayır kurumlarına katkıda bulunan işletmeler ve kişiler için vergi indirimleri sağlamaktadır.

İspanya, CE süreçleri açısından hem özel sektörde hem de kamu sektöründe oldukça iyi durumdadır. KOBİ'ler ve büyük işletmeler için İspanya özel sektörde önemli adımlar atmaktadır. Yeniden kullanım süreci istihdamın geliştirilmesine ve kaynak verimliliğine fayda sağlamaktadır. Bununla birlikte, bazı alanlarda iyileştirme için yer vardır: Kentsel atıkların geri dönüşümü geliştirilmeli ve daha fazla paydaş sürece dahil edilmelidir. Bu bağlamda, Avrupa Komisyonu'nun tavsiyeleri, mevcut AB atık ve plastik mevzuatının önümüzdeki iki yıl içinde uygulamaya konulmasını gerektirmektedir (Marino & Pariso, 2020, s.6).

4.5. Türkiye: Ülkeye Genel Bakış

Türkiye döngüsel ekonomik süreçlere geçiş için 10 yıldır çaba sarf etmektedir. Ancak yine de, AB mevzuatını takiben, Türkiye'nin döngüsel ekonomiye geçiş konusunda yapması gereken daha çok iş var. Bu süreçte etkili olabilmek için kamu ve hükümet desteği kritik önem taşıyor. Bu nedenle sivil toplum kuruluşlarının katkıları da kamuoyunun bilinçlendirilmesi açısından önem taşıyor. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye) bu amaçla Birleşmiş Milletler SKH'lerine uygun olarak faaliyet göstermektedir. SKD'nin Türkiye'de sürdürülebilirlik ve CE gelişimi için temel hedefleri aşağıdaki gibidir:

1. Düşük karbonlu bir ortama geçiş ve verimliliğin artırılması - Düşük Karbon Ekonomisi ve Verimlilik için aşağıdaki hedefler belirlenmiştir:

- Endüstriyel, otomotiv ve inşaat uygulamalarında enerji verimliliğini koruyun;
- Enerji üretiminde yeşil enerji kaynaklarının kullanılması,
- Üretim süreçlerinde kaynak kullanımını artırın;
- Alternatif enerji kaynaklarını keşfetmek için ileri teknolojilerin uygulanması Bu ekonomik ve iş süreçlerine geçiş için etkili finansal çerçevelerin uygulanması

2. Sürdürülebilir tarım ve gıdaya erişim - Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından Türkiye nüfusunun 2050 yılında yaklaşık %105 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Bu tahminler, en olası



CirThink

durumda, 2050 yılında küresel gıda tüketiminin bugünkü ortalama talebe göre %70 oranında artacağı anlamına gelmektedir. Bu hızlı artış



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Dünyada ve Türkiye'de nüfusun kırsaldan kente geçişi, artan gıda talebine eklenen bir başka zorluktur. Sürdürülebilir Tarım ve Gıdaya Erişim Topluluğu uygulamalarından bazıları şunlardır
- Sürdürülebilir Tarım Değerleri Rehberi - İlk kez 2015 yılında yayımlanan rehber, Türkiye'de tarımın doğal, sosyal ve ekonomik yönlerine uzun vadeli bir perspektiften bakan ilk rehberlerden biridir.

-Türkiye'de su yönetimi ve çevre perspektifine yeni yaklaşımların geliştirilmesi

-Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi Taraflar Konferansı 12. Oturumu (COP12):
2015 yılında konferans Türkiye'de gerçekleştirildi. BCSD (British Columbia State University) Türkiye, COP12'de önemli bir yatırımcı ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Pazar Forumu'nda önemli bir ortaktı.

3. Sürdürülebilir endüstri ve CE

- Türkiye'nin Döngüsel Ekonomi Platformu: Türkiye Materials Marketplace (TMM)

Türkiye Döngüsel Ekonomi Platformu - Türkiye Malzeme Pazarı, bir sektörden diğerine ikincil hammaddelerin kullanılmasını amaçlayan ücretsiz, dijital bir pazardır. Ödüllü Döngüsel Ekonomi TMM platformu Türkiye'de SKD Türkiye tarafından yürütülmektedir. Proje, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) atıkları en aza indirmeye yönelik girişimlerini finanse eden Sıfıra Yakın Atık Girişimi kapsamında finanse edilmektedir. Temmuz 2019 itibarıyla, TMM katılımcılarının döngüsel ekonomi girişimlerine 350.000 Avro'dan fazla hibe verilmiştir.

- DO! (Duyarlı Ol) Projesi

YAP! 2015'te uygulamaya konulan program, 'duyarlı çalışanlar' geliştirerek işyerinde tasarrufu teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Yenilikçi Sürdürülebilirlik Çözümleri Yarışması- Sürdürülebilirliğin yeni yollarına ilişkin yarışma 2013 yılında başladı ve iki yıl sürecek. Yarışma faydalı çevresel çözümleri ödüllendirmektedir. Bu etkinliğin amacı inovasyon alanındaki iyi uygulamaları vurgulamak ve teşvik etmektir.

Döngüsel Ekonomi: Accenture Strategy tarafından yayımlanan *Waste to Wealth* - Atıktan Zenginliğe adlı kitap, döngüsel ekonomiyi soyut bir fikir olmaktan çıkarıp somut ve uygulanabilir pazar modellerine dönüştürmeyi amaçlıyor.

Sosyal içerme - SKD yaklaşımı, sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal yönlerini çözmek için entegre bir yaklaşım benimsenmesi gerektiğini belirtmektedir.

Dijital Platform: SKD Türkiye Sosyal Entegrasyon Çalışma Grubu'nun Eşit Adımlar girişimi 2017 yılında hayata geçirildi. Eşit Adımlar Web Sitesi, hem dünyada hem de Türkiye'de kadınlara iş, iş öz değerlendirme yöntemleri, yol haritaları, iş sağlama hedefiyle yayın hayatına başladı,

Özel sektörde kadın istihdamı ve toplumsal cinsiyet eşitliği üzerine vaka çalışması

Bu projenin hedefleri: iş dünyasında toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda iyi uygulamaları paylaşmak, bu konuda adım atmayan şirketlere ilham vermek ve giderek daha fazla şirketin toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda çalışmaya başlamasını sağlamak

Türkiye ayrıca tüm atık döngüsünü kapatmayı amaçlayan Ülke Çapında Sıfır Atık Girişimini başlatmıştır. Türkiye'nin stratejileri, bunları gerçekleştirmek için Ulusal Atık Önleme ve yönetimine dayanmaktadır



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



hedefler. Belediyeler atık yönetiminin en kritik unsuru olmakla birlikte, çok az politika yerel değişime odaklanmaktadır. Belediyelerin ziyaretçi merkezleri ve atık bertaraf alanlarındaki verimliliğinin artırılması Sıfır Atık programının sonuçları açısından büyük önem taşımaktadır. Plastik kullanımını en aza indirmek, alternatifler yaratmak ve geri dönüştürülmüş ürünler tasarlamak için politikalar oluşturulmalıdır. Yeni politikalar, endüstri aktörlerini gereksiz plastik kullanımını azaltmaya teşvik etmeli ve yeniden kullanılamayan atıkları maliyetli hale getirmelidir. Geri dönüşüm kapasitesinin artırılması için ayrıştırma sistemlerinin iyileştirilmesi ve malzeme kalitesinin artırılması amacıyla ülke genelinde geri dönüşüm tesislerine yatırım yapılması gerekmektedir. Türkiye 'sıfır atık' toplumu yaratmak için bazı iddialı hedefler belirlemiştir ve bu hedefe ulaşmak için daha güçlü adımlar atması gerekecektir. Yeni politika, piyasa oyuncularının pahalı atık geri dönüşümü yoluyla aşırı plastik kullanımını azaltmasına olanak sağlamalıdır. Geri dönüşüm kapasitesinin artırılması, malzeme kalitesini arttırmak için daha iyi ayrıştırma teknolojilerine ve dünya çapında geri dönüşüm tesislerine yatırım yapılmasına ihtiyaç duymaktadır. Türkiye 'sıfır atık' kültürünü geliştirmek için iddialı planlar belirlemiştir ve bu amaca ulaşmak için daha güçlü tedbirler almak istemektedir.

4.6. Birleşik Krallık: Ülkeye Genel Bakış

Birleşik Krallık'ta dögüsel ekonomiye ilişkin tartışmalar son 40 yılda, çoğunlukla Avrupa'da çeşitli öneri ve uygulamalarla ortaya çıkmıştır (Hill, 2014). Avrupa Komisyonu tarafından ele alınan kilit konulardan biri de atık konusunda politika geliştirilmesidir. Sistem düşüncesi, Birleşik Krallık'ta 'dögüsel ekonomi' düşüncesinin kapsadığı farklı kavramları bütünleştiren bir bağlantıdır. Bu düşünce, kaynakların verimli kullanımının sadece şirketler ve tüketiciler için değil, tüm ekonomik sistem için gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

İşletmeler, görüşlerini dile getirmek ve fırsatları ve engelleri anlamak için Birleşik Krallık'ta dögüsel ekonomiye ilişkin politika tartışmalarına katılmaktadır. Bu durum, Ellen Macarthur Vakfı (EMF 2013), Büyük Kurtarma (RSA 2013) ve Yeşil İttifak'ın Dögüsel Ekonomi Görev Gücü (2015) gibi düşünce kuruluşları/iş dünyası işbirliklerinde gösterilmiştir. Birleşik Krallık'ta, Avrupa'da son on yılda yaşanan politika gelişmeleri, politikayı dört ana hedefe doğru yönlendirmiştir:

- 50 geri dönüşüm hedefine ulaşılması.
- Atıkların topraktan geri dönüşüme yönlendirilmesi
- Ömrünü tamamlamış araçlar, elektronik cihazlar ve bataryalar için üretici sorumluluk planlarının uygulanması.
- Birleşik Krallık'ı kapsayan dört ülkede yeniden kullanım ve yeniden üretimin 'iç döngülerinin' pratikte nasıl uygulanacağına ve daha uzun ürün ömrüne ilişkin söylemler.

İlk üç önceliğe ilişkin olarak Birleşik Krallık hedefleri oldukça iyi karşılamaktadır, ancak atık hiyerarşisinin alt bölümlerine ve dögüsel ekonominin "dış döngülerine" güvenmektedir. Bu konudaki kanıtlar (1) Birleşik Krallık Çevre ve Sanayi Bakanlıklarının bir kaynak koruma eylem planı yayınlaması ve (2) Birleşik Krallık'taki dört ülkenin atık azaltma stratejileri oluşturmasıdır.

RSAP ("Birleşik Krallık Kaynak Güvenliği Eylem Planı"), Birleşik Krallık'ta altyapıya yönelik güvenlik politikalarını gözden geçirmek üzere Gıda ve Kırsal Kalkınma Bakanlığı (Defra), Birleşik Krallık Çevre Bakanlığı ve Sanayi İnovasyon ve Beceriler Bakanlığı (BIS) arasında yürütülen ortak bir projedir. RSAP, yeni hammadde kaynakları bulmaktan ziyade geri kazanıma (yani dögüsel yaklaşımlara) daha fazla önem vermektedir. Ayrıca teklif, Yeşil İttifak Düşünce Kuruluşunu, şirketleri çözümlere dahil etmek üzere Dögüsel Ekonomiler için Görev Gücü kurmaya çağırmıştır. Komisyonun Temmuz 2021'de yayımlanan ilk raporu UK Resilient Resource, kaynak erişimine yönelik tehditlerin yanı sıra hammaddelerin çevresel etkileri ve itibarına ilişkin yeni bir malzeme güvenliği hesabı sağladı.



CirThink

Tablo 4. Birleşik Krallık'ta Birleşik Krallık'ta dögüsel ekonomiye yönelik düzenlemeler



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Country and document	Waste prevention targets
'Safeguarding Scotland's Resources: Blueprint for a more resource efficient and circular economy' (Scottish Government 2013)	Reduce Scotland's waste by 7 % by 2017 from 2011 levels and achieve a 15 % reduction by 2025
'Towards Zero Waste: One Wales, One Planet' (Welsh Government 2013)	Overall goal of achieving zero (non-recyclable) waste by 2050 (67 % less than 2007 levels) and an interim goal of 27 % less by 2025 For household waste, a reduction of 1.2 % every year to 2050 based on 2006/7 baseline A general reduction of 1.4 % every year to 2050 based on 2006/7 baseline for industrial waste, with specific targets for individual priority sectors: metals, paper, chemicals and food A reduction of 1.2 % every year to 2050 based on 2006/7 baseline for commercial waste
'Prevention is better than cure: the role of waste prevention in moving to a more resource efficiency economy' HM Government 2013 (but only covers England). (HMG 2013)	No national waste prevention target The Greening Government Commitment aims, by 2015, to deliver a reduction in the amount of waste generated from the Government Estate by 25 % from a 2009/10 baseline and ensure redundant ICT equipment is reused or responsibly recycled
'The Road to Zero Waste' (The waste prevention programme for Northern Ireland 2014) (DOENI 2014)	No targets proposed

(Kaynak: Hill, 2016, s.269)

Bahsedilen düzenlemelere ek olarak, İngiliz Standartları Enstitüsü (BIS) dögüsel ekonomi ideallerinin kuruluşlarda uygulanması için gönüllü bir yapı oluşturmaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Çevre Denetim Komitesi (EAC) ve Yerel Yönetimler Birliği (LGA) gibi kuruluşlar, kamu sektörüne örnek teşkil etmesi için dögüsel gerekliliklerin kamu alımlarına dahil edilmesi çağrısında bulunmuştur. Yine de Birleşik Krallık'ta farklı politikalar, ana politika alanlarında çeşitli kurumlar arasındaki bölünmenin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır: Hazine, Defra, BEIS ve yerel yönetimler.

İngiltere: Resmi strateji mevcut değildir. Bazı destek faaliyetleri şunlardır: araştırma ve pazar desteği, merkezi hükümet alımlarında atık azaltma ve yeniden kullanım gereklilikleri ve düşük karbonlu ve kaynak verimli bina.

Kuzey İrlanda: Resmi olarak enerji kullanımı ve kaynakların korunmasına yönelik bir politika olmasa da, refah anlaşmaları şirketleri asgari uyumun ötesine geçmeleri için desteklemiştir. Kuzey İrlanda'da daha dögüsel bir ekonomiye geçiş yaklaşık 13.000 yeni (net) iş yaratacak ve bunun sonucunda işsizlik 21.000 kişi azalacaktır.

İskoçya: Ülke sistematik bir strateji uygulamıştır: Dögüleri kapatmak: İskoçya'nın dögüsel ticaret politikası (Şubat 2016). Bu politika ile İskoçya'da sıfır atık hedeflenmektedir. Yeniden üretim artışı, yılda 620 milyon sterlin ek gelir ve ilerleyen yıllarda 5.700 yeni istihdam yaratabilir.

Galler: Galler Hükümeti'nin 1998 tarihli yasasında geri dönüşüm fikri benimsenmiştir ve 2010 tarihli Sıfır Atık Planı küresel tedarik zincirlerini daha dögüsel hale getirmeyi amaçlamaktadır. Akademisyenler ve WRAP Cymru ile yapılan işbirliği, Mart 2016'da Galler için daha dögüsel bir ekonominin başarılmasıyla kanıtlanmıştır. Buna ek olarak, politikanın ana hedefleri şunlardır: 30.000 yeni istihdam ve özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) için yıllık 2 milyar £ geri dönüşüm ve finansman fırsatı.



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Son dönemde AB üyeliği Birleşik Krallık'taki atık, kaynak kullanımı ve iş mevzuatını etkilemiştir. Döngüsel ekonomi söz konusu olduğunda bu duruma en önemli katkısı AB atık direktifleri yapmıştır. Aralık 2015'te yayımlanan AB Döngüsel Ekonomi Paketi, fazlalığı en aza indirmeye ve kaynak kalitesini artırmaya yönelik adımları bir araya getirerek daha uzun bir döngüsel ekonomiye geçişi sağlamaya çalışmaktadır.

Sonuç

Dünya genelinde Döngüsel Ekonomi yaklaşımı son yirmi yılda önemli bir ilerleme kaydetmiştir. Döngüsel ekonomi, küresel kalkınma ve tüketim süreçleri için vizyoner bir gündem oluşturmaktadır. Kaynakların, ürünlerin ve atıkların azaltılması, yeniden kullanılması ve geri dönüştürülmesine ilişkin 3R kavramları 1990'larda benimsenmiştir. CE, arzu edilen ulusal ve çevresel kalkınma arasındaki çelişkileri azaltmak için uygulanabilir alternatif bir stratejik gelişme sağlar. Ayrıca mevcut kaynak kıtlığı ve emisyon sorunlarının çözümüne yardımcı olmanın yanı sıra dış ticaret ilişkilerinde yeşil ticaret engellerini ortadan kaldırarak şirketlerin ve üreticilerin verimliliklerini artırmalarına yardımcı olur. Bu nedenle, gelecekteki refahın kaynak temelli inovasyonda liderliğe bağlı olacağı hem özel sektör hem de politika yapımcılar tarafından geniş ölçüde kabul görmektedir.

AB'de ve ötesinde döngüsel ekonomiye dönüşüm yapısal, temel ve dönüşümsel olacaktır. Avrupa Komisyonu 2011 yılında yayınladığı bir dizi yayından bu yana üye ülkelere kendi bölgelerinde döngüsel ekonominin nihai olarak benimsenmesi için harekete geçmeleri yönünde çağrıda bulunmaya ve tavsiyelerde bulunmaya devam etmektedir. 2011 Teması, 2013 yılı sonunda tüm ana paydaşları içeren bir mekanizma ile göstergeler ve hedefler üzerinde müzakere edilmesini ve anlaşmaya varılmasını önermektedir. 2015 Teması, Üye Ülkeleri küresel 2030 taahhütlerini yerine getirmek için AB ile de tutarlı davranmaya çağırılmaktadır.

CirThink Projesi üyesi ülkelerin faaliyetleri dikkate alındığında, döngüsel ekonomiye geçişin bazı ülkelerde mevzuatla, bazılarında ise iyi iş uygulamaları örnekleriyle kolaylaştırıldığı görülmektedir.

Almanya, kentsel atık geri dönüşüm programları için etkin yerel yönetim ile CE'ye geçişte oldukça gelişmiş bir profil ortaya koymaktadır. Federal düzeyde, ülke kaynakların korunması ve geri dönüşüm hedeflerine ulaşmayı amaçlayan çok iyi koordine edilmiş CE programlarını benimsemiştir. Geri dönüşümü teşvik etmek için Ulusal Ambalaj Sicilini içeren Yeni Ambalaj Yasasını yürürlüğe koymuştur. Almanya bir dizi sera gazı kirliliğini azaltma anlaşması yapmıştır. Örneğin bunlardan sadece biri, Alman Ekolojik Vergi Reformu kapsamında benzin ve dizel yakıt fiyatlarının artırılmasıdır.

Danimarka, CE'ye geçişi en başından beri güçlü bir şekilde desteklemiştir. Ülke, evsel atıkların işlenmesi ve düzenli depolama sahalarının kaldırılması konusunda öncü bir profile sahiptir. Danimarka Döngüsel Ekonomi Stratejisi gibi birçok girişim, malzemelerin yeniden dolaşımını ve atıkların ortadan kaldırılmasını amaçlayan uygulamalara geçişi kolaylaştırmak ve finansal destek yoluyla sürdürülebilir inovasyonu teşvik etmek için başlatılmıştır. Kurumsal düzeyde, Danimarka'da döngüsel ekonomi stratejilerini kullanan firma sayısı yüksektir. Bu işletmeler yenilenebilir enerji ve diğer döngüsel ekonomik projelerde aktiftir.

Belediye atıkları konusunda İtalya 2016 yılında yüksek bir geri dönüşüm oranına sahip olmuştur. Geri dönüşüm seviyelerini iyileştirmek ve Avrupa mevzuatının gerekliliklerini karşılamak için reformlara devam etmek üzere ülkenin kuzeyi ile merkez-güneyi arasındaki çıktının homojenleştirilmesi beklenmektedir. İtalya'da her iki alanda da iyi uygulamalar mevcuttur



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



D.H. Meadows. (2008). (ed Diana Wright) Thinking in Systems: A Primer, Chelsea Green Publishing Company, Beyaz Nehir Kavşak, VT. Alındı adresinden alındı:
<https://research.fit.edu/media/site-specific/researchfitedu/coast-climate-adaptation-library/climate-communications/psychology-amp-behavior/Meadows-2008.-Thinking-in-Systems.pdf>

Ecopreneur.Eu (2019). Avrupa Sürdürülebilir İş Federasyonu. Döngüsel Ekonomi. Şu adresten erişilebilir: <https://ecopreneur.eu/wp-content/uploads/2019/05/Ecopreneur-Circular-Economy-Update-report-2019.pdf>

AÇA. (2013). *Avrupa tüketim ve üretiminden kaynaklanan çevresel baskılar*. Şu adresten alınmıştır: <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-pressures-from-european-consumption>

Ellen MacArthur Vakfı (EMF). (2013). *"Döngüsel Ekonomiye Doğru. Hızlandırılmış Geçiş için Ekonomik ve Ticari Gerekçeler"*. Alındığı yer. <https://tinyurl.com/hzfrxb>

Ellen MacArthur Vakfı (EMF). (2015). *Döngüsel Ekonomi Olarak Danimarka Potansiyeli*. Erişim Adresi: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/20151113_DenmarkCaseStudy_FINA_Lv02.pdf

İspanya Genelgesi 2030. (2020). *España Circular 2030: #FuturoSostenible için yeni Döngüsel Ekonomi Stratejisi* içinde İspanya. Kullanılabilir şu adresten: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/strategies/espana-circular-2030-new-circular-ekonomi-strateji-futurosostenible-spain>

EC. (2005). Atık önleme ve geri dönüşüme ilişkin tematik stratejinin yanı sıra doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına ilişkin tematik strateji. (COM(2005)670). Şu adresten alınmıştır: <https://ec.europa.eu/environment/archives/natres/index.htm>

EC. (2008). *Hammadde girişi-Büyüme ve istihdam için kritik ihtiyaçlarımızı karşılamak* içinde Avrupa. (COM(2008)699). Alındı adresinden alındı: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0699:FIN:EN:PDF>

AK. (2011a). *Kaynak verimli bir Avrupa-Avrupa 2020 Stratejisi'nin amiral gemisi girişi*. (COM(2011)21). Alındı adresinden alındı: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0021:FIN:EN:PDF>

EC. (2014). *Döngüsel bir ekonomiye doğru*. Şubat 15, 2021 tarihinde <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/circular-economy-communication.pdf> adresinden alındı ?

EC. (2015). *Döngüsel ekonomi için bir AB eylem planı*. Şu adresten alınmıştır: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EN/1-2015-614-EN-F1-1.PDF>

EC. (2015). *Döngüyü kapatmak. Döngüsel ekonomi için bir AB eylem planı*. Şu adresten alınmıştır: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0012.02/DOC_1&format=PDF

EC. (2018). *Döngüsel ekonomi için izleme çerçevesi*. Şu adresten alınmıştır: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0029&from=EN>

EC. (2019). *Döngüsel ekonomi eylem planının uygulanması*. Şu adresten alınmıştır: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0190&from=ES>



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



EC. (2019). Çevresel uygulama incelemesi 2019: Vatandaşlarını koruyan ve geliştiren bir Avrupa onların Kalite hayat. Alındı from:
https://eurlex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fcfafdcd-0abf-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0013.02/DOC_1&format=PDF

EC. (2018b). Extremadura 2030: Yeşil ve dögüsel ekonomi stratejisi. Erişim adresi:
<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/policydocument/Extremadura-2030-strategy-green-and-circular-economy-0>

Frosch, R.A. ve Gallopoulos, N.E. (1989) *Üretim için Stratejiler*. Scientific American, 261, 144-152

Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., Xue, B. (2012). Çin'de ulusal bir dögüsel ekonomi gösterge sistemine doğru: bir değerlendirme ve eleştirel analiz. *J. Clean. Prod.* 23 (1),216-224.

Ghosh, K. S. (2020). *Dögüsel Ekonomi: Global Perspective*. Singapur, Springer

Graedel, T.E. ve Allenby, B.A. (1995), "*Industrial Ecology*," Prentice Hall, New Jersey

Yeşil İttifak. (2015). *Dögüsel ekonomi görev gücü*. Şubat 25, 2021 tarihinde
<http://www.greenalliance.org.uk/CETF.php> adresinden alındı.

Harris, S., Staffas, L., Rydberg, T., & Eriksson, E. (2018). Dögüsel Ekonomide Yenilenebilir Malzemeler. 22575. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11296.43523>

Hill, J. (2016). *Dögüsel Ekonomi ve Birleşik Krallık'taki Politika Manzarası*. R. Clift, A. Druckman (eds.), *Taking Stock of Industrial Ecology*, DOI 10.1007/978-3-319-20571-7_1.

Hill, J. E. (2014). *Dögüsel ekonomi: Atıktan kaynak yönetimine*, bölüm 1. Proceedings of the Institution of Civil Engineers, 168(1), 3-13. doi:10.1680/warm.14.00003.

Jorgensen, S.M. & Remmen, A. (2018). *İşletmelerde dögüsel ekonomi seçeneklerinin geliştirilmesine yönelik metodolojik bir yaklaşım*. 25. CIRP Yaşam Dögüsü Mühendisliği (LCE) Konferansı, 30 Nisan - 2 Mayıs 2018, Kopenhag, Danimarka

Kalmykova, Y., Sadagopan, M. & Rosado, L. (2018). Dögüsel ekonomi - Teori ve uygulamaların gözden geçirilmesinden uygulama araçlarının geliştirilmesine. *Kaynaklar, Koruma ve Geri Dönüşüm*, 135, 190-201. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.10.034>.

Lah, O. (2016), '*Almanya'nın Dögüsel Ekonomi Politikaları ve Stratejileri*', Anbumozhi, V. ve J. Kim (eds.), *Towards a Circular Economy: Kurumsal Yönetim ve Politika Yolları*. ERIA Araştırma Projesi Raporu 2014-44, Jakarta: ERIA, s.59-74.

Lieder, M., & Rashid, A. (2016). Dögüsel ekonomi uygulamasına doğru: imalat sanayi bağlamında kapsamlı bir inceleme. *Journal of Cleaner Production*, 115, 36-51.

Lombardi, D.R. ve P. Laybourn. (2012). Endüstriyel simbiyozu yeniden tanımlamak: akademik uygulayıcı sınırlarını aşmak. *Endüstriyel Ekoloji Dergisi* 16(1).



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Maria, D. F. (2020). *İtalya'da Döngüsel Ekonomi*. S. K. Ghosh (ed.), *Döngüsel Ekonomi: Global Perspective*, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020 https://doi.org/10.1007/978-981-15-1052-6_11

Marino A, Pariso P. (2020). *Döngüsel Ekonomiye geçişte Avrupa ülkelerinin performanslarının karşılaştırılması*. *Sci Total Environ*. 2020 Aug 10; 729:138142. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138142. Epub 2020 Nisan 21. PMID: 32388126.

Mentink, B. (2014). *Döngüsel İş Modeli İnovasyonu Döngüsel ekonomide iş modeli inovasyonu için bir süreç çerçevesi ve bir araç*. Yüksek lisans tezi. Delft Teknoloji Üniversitesi & Leiden Üniversitesi.

Çevre, Kara ve Deniz Bakanlığı Ekonomik Kalkınma Bakanlığı. (2017). *İtalya için Döngüsel Ekonomi Modeline Doğru - Genel Bakış ve Stratejik Çerçeve*. Şu adresten erişilebilir:

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/strategies/towards-model-circular-economy-italy-overview-and-strategic-framework>

Danimarka Çevre ve Gıda Bakanlığı. (2018). *Döngüsel Ekonomi için Danimarka Stratejisi*. Şu adresten erişilebilir: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/strategies/danish-strategy-circular-economy>

Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. *Döngüsel Ekonomi: Küresel Bağlamda Kavram ve Uygulamanın Disiplinlerarası Bir Keşfi*. *J Bus Ethics* 140, 369-380 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>

Nakajima, N. (2000). Endüstriyel ekoloji vizyonu: Döngüsel ve hizmete dayalı bir ekonomi için son teknoloji uygulamalar. *Bilim Teknoloji Derneği Bülteni*, 20, 154-169.

Nancy M. P. Bocken, Ingrid de Pauw, Conny Bakker & Bram van der Grinten. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy, *Endüstri ve Üretim Mühendisliği Dergisi*, 33:5, 308-320, DOI: 10.1080/21681015.2016.1172124

Nelles. M, Nassour, A. & Morscheck, G. (2020). *Almanya'da Döngüsel Ekonominin Durumu ve Gelişimi*. S. K. Ghosh (ed.), *Döngüsel Ekonomi: Global Perspective*, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1052-6_7

OECD. (2018). *Küresel Malzeme Kaynaklar Görünüm için 2060*. Erişim tarihi from: <https://www.oecd.org/environment/global-material-resources-outlook-to-2060-9789264307452-tr.htm>

Ogunmakinde, E. O. (2019). A Review of Circular Economy Development Models in China, *Germany and Japan, Recycling*, 4(3), 27 doi:10.3390/recycling4030027

çevrimiçi:

[https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/General%20Assembly%20and%20WC%202010%2011%](https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/General%20Assembly%20and%20WC%202010%2011%20)

Pearce, D. & Turner, R.K. (1990) *Doğal kaynaklar ve çevre ekonomisi*. Harvester Wheatsheaf, Londra

Rizos, V., Tuokko, K. & Behrens, A. (2017). Döngüsel Ekonomi Tanımlar, süreçler ve etkiler üzerine bir inceleme. *CEPS Araştırma Raporları* No:2017/08

RSA. (2013). *Büyük iyileşme - Döngüsel ekonomide tasarımın rolünün araştırılması (Cilt 1)*. Londra: Kraliyet Sanat Topluluğu.

Sariatli, F. (2017). Doğrusal Ekonomiye Karşı Döngüsel Ekonomi: Sürdürülebilirlik için Ekonominin Optimizasyonu için karşılaştırmalı ve analiz edici bir çalışma. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 6, s.31-34.

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig, C. (2015). *Antroposen'in yörüngesi: Büyük İvme*. *Anthropocene Review*, 2(1), s.81-98

Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu. (2018). Danimarka Hükümeti için Tavsiyeler. Mevcut at: https://en.mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Miljoe/Cirkulaer_oekonomi/Advisory-Board-for-Circular-Economy-Report-2017-Content_Single_pages_WEB.pdf

Döngüsel Ekonomi Danışma Kurulu. (2017). *Danimarka Hükümeti için Tavsiyeler* Alındığı yer: 1022709-The-Advisory-Board-for-Circular-Economy-Report-2016-Content- 231017.indd (mfvm.dk)

Danimarka Çevre Koruma Ajansı. (2018). Döngüsel İş Modellerine Doğru

Danimarka Hükümeti. (2018). *Döngüsel Ekonomi Stratejisi*. Çevre ve Gıda Bakanlığı ve Sanayi, İş ve Mali İşler Bakanlığı.

Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü (IISD). (2021). Şu adresten alınmıştır: <https://www.iisd.org/about-iisd/sustainable-development>

Birleşik Krallık Postnote, (2016). Parlamento Bilim ve Teknoloji Ofisi. Sayı 536. Şuradan alınmıştır : <https://post.parliament.uk/research-briefings/post-pn-0536/>

Valavanidis, A. (2018). Döngüsel Ekonomi Kavramı ve Uygulaması, Bilimsel İncelemeler. *

Dünya Bankası Raporu. (2019). *What a Waste 2.0: 2050'ye Kadar Katı Atık Yönetiminin Küresel Anlık Görünümü*. Alındığı yer. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Döngüsel Ekonomi Düşüncesinin Üniversite ve Sanayi Ortaklıkları Yoluyla Yükseköğretim Kurumlarına Yerleştirilmesi

CirThink

2020-1-TR01-KA203-092361

IO1 - Ortak Ülkelerdeki CE Düşüncesinin Kapsayıcı Analizi

IO1/A2 Paydaş Katılım Analizi



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Yönetici Özeti.....	4
Giriş.....	5
I. Ortak Ülkelerin Bulguları.....	9
1.1. Danimarka Bağlamı.....	9
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	9
Süre ve Genel Atmosfer.....	9
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	10
Sonuçlar ve Öneriler	12
1.2. Almanya Bağlamı	14
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	14
Süre ve Genel Atmosfer.....	15
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	15
Sonuçlar ve Öneriler	20
1.3. İtalya Bağlamı	21
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	21
Süre ve Genel Atmosfer.....	22
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	23
Sonuçlar ve Öneriler	35
1.4. İspanya Bağlamı	35
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	35
Süre ve Genel Atmosfer.....	37
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	37
Sonuçlar ve Öneriler	40
1.5. Türkiye Bağlamı	41
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	41
Süre ve Genel Atmosfer.....	42
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	42
Sonuçlar ve Öneriler	45
1.6. Birleşik Krallık Bağlamı.....	46
Katılımcıların Kısa Bir Tanımı.....	46
Süre ve Genel Atmosfer.....	47
Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar	48
Sonuçlar ve Öneriler	67



CirThink



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



2. Ortak Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi.....	70
Sonuç ve Öneriler	71



CirThink

Yönetici Özeti

Üretim ve tüketim süreçlerinin çoğu akış ekonomisi kategorisine girmektedir. Buna göre, doğal kaynaklar üretim için çevreden alınmakta, üretim ve tüketim sonrasında çıktı olarak çevreye geri verilmektedir. Ortaya çıkan çevre kirliliği, 1980'lerde geliştirilen sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının çıkış noktalarından biridir. Yaklaşımın amacı, ekonomiyi akış ekonomisinden döngüsel ekonomiye doğru geliştirmektir (Kirchgeorg, Manfred, 1999, s.1f.).

Döngüsel ekonominin kabul görmüş tek bir tanımı olmamakla birlikte, genel olarak "döngüsel ekonomiye geçişin" doğal kaynaklara ve bunlardan elde edilen malzemelere olan talebin azaltılmasını gerektirdiği anlaşılmaktadır (McCarthy vd., 2018). Örneğin, Avrupa Komisyonu için döngüsel ekonomi, ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların ekonomideki değerinin mümkün olduğunca uzun süre korunması ve atıkların en aza indirilmesi anlamına gelmektedir. Talebin azaltılması için üç ana mekanizma sıklıkla vurgulanmaktadır. Malzeme döngülerinin oluşturulması, ikincil malzemelerin (yani üretim süreçlerinde zaten kullanılmış olan ve endüstriyel veya evsel atıkların geri dönüşümünden elde edilenler) ve ikinci el, onarılmış veya yeniden üretilmiş ürünlerin işlenmemiş veya yeni eşdeğerleriyle ikame edilmesini içerir. Malzeme akışlarının yavaşlatılması, genellikle daha dayanıklı ürün tasarımı nedeniyle ekonomide daha uzun süre kalan ürünlerin ortaya çıkmasını içerir. Malzeme akışlarının daraltılması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, mevcut varlıkların kullanımının artırılması veya tüketim davranışlarının malzeme yoğun mal ve hizmetlerden uzaklaştırılması yoluyla doğal kaynakların, malzemelerin ve ürünlerin daha verimli kullanılmasını içerir.

Bu Proje, daha yaşanabilir bir dünya için üniversite ve sanayi ortaklığı yoluyla döngüsel ekonomi düşüncesini Yükseköğretim Kurumlarına yerleştirmeyi amaçlamaktadır. Projenin ana amacına ulaşmak için ilk adımda ana paydaşların Danimarka, Almanya, İtalya, İspanya, Türkiye ve Birleşik Krallık'taki uygulama ve eğitim faaliyetlerinde döngüsel ekonomiyi nasıl kullandıklarını bilmemiz gerekmektedir. Bu analiz, paydaşların kendi ülkelerindeki kuruluşlarında döngüsel ekonomi uygulamalarını ve kavramlarını nasıl kullandıklarını göstermeyi amaçlamaktadır.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Giriş

Döngüsel ekonominin kabul görmüş tek bir tanımı olmamakla birlikte, genel olarak "döngüsel ekonomiye geçişin" doğal kaynaklara ve bunlardan elde edilen malzemelere olan talebin azaltılmasını gerektirdiği anlaşılmaktadır (McCarthy vd., 2018). Örneğin, Avrupa Komisyonu için döngüsel ekonomi, ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların ekonomideki değerinin mümkün olduğunca uzun süre korunması ve atıkların en aza indirilmesi anlamına gelmektedir. Talebin azaltılması için üç ana mekanizma sıklıkla vurgulanmaktadır. Malzeme döngülerinin oluşturulması, ikincil malzemelerin (yani üretim süreçlerinde zaten kullanılmış olan ve endüstriyel veya evsel atıkların geri dönüşümünden elde edilenler) ve ikinci el, onarılmış veya yeniden üretilmiş ürünlerin işlenmemiş veya yeni eşdeğerleriyle ikame edilmesini içerir. Yavaşlayan malzeme akışları, genellikle daha dayanıklı ürün tasarımı nedeniyle ekonomide daha uzun süre kalan ürünlerin ortaya çıkmasını içerir. Malzeme akışlarının daraltılması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, mevcut varlıkların kullanımının artırılması veya tüketim davranışlarının malzeme yoğun mal ve hizmetlerden uzaklaştırılması yoluyla doğal kaynakların, malzemelerin ve ürünlerin daha verimli kullanılmasını içerir.

CE Düşüncesi Hakkında Kısa Açıklamalar: Bu Proje, daha yaşanabilir bir dünya için üniversite ve sanayi ortaklığı yoluyla döngüsel ekonomi (CE) düşüncesini Yükseköğretim Kurumlarına (HEI) yerleştirmeyi amaçlamaktadır. Projenin temel amacına ulaşmak için, ilk adımda ana paydaşlarımızın ortak ülkelerdeki uygulama ve eğitim faaliyetlerinde CE'yi nasıl kullandıklarını bilmemiz gerekmektedir.

Analizin Ana Amacı: Bu analiz, paydaşların kendi kuruluşlarında CE uygulamalarını nasıl gerçekleştirdiklerini daha iyi anlamayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda bu analiz, ortak ülkelerdeki CE ihtiyacını tanımlamak ve karşılamak için bütünsel bir bakış açısı sağlayacaktır. Bu, ortak ülkelerdeki CE düşüncesini keşfetmek için Avrupa düzeyinde ortak bir referans elde etmeyi sağlayacaktır.

Ana Hedef Gruplar: Bu analizin hedef grubu, üniversitelerin yönetim kurulları, akademisyenler, sektör temsilcileri, meslek örgütleri, odalar, araştırma merkezleri, politika yapıcılar, kamu yetkilileri ve özellikle CE düşüncesinin ihtiyaçlarına odaklanan diğer paydaşları içermektedir.

Tablo 1. Sondalama Soruları

Genel Boyutlar	Ana Sorular	Ayrıntılı Bilgi Toplamak için Problar
Politika Farkındalığı	Kurumunuz genel ve kapsamlı bir CE politikasından haberdar mı?	Sonda 1: CE politikası ile kastettiğimiz Sonda 2: AB/ulusal/bölgesel düzeyleri detaylandırabilir misiniz?
	Politika öncelik alanlarına katılıyor musunuz?	Sonda 1: Neden böyle düşünüyorsunuz? Bunun arkasındaki sebep nedir?
	Ulusal veya bölgesel düzeyde CE politikası geliştirme çalışmalarına katıldınız mı?	Sonda 1: Evet ise açıklayınız.... Sonda 2: Hayır ise, katılım için herhangi bir plan var mı?
	Bu politikalar kurumunuzda CE uygulamasına yaklaşımınızı etkiledi mi?	Sonda 1: Evet ise, hangi alanlarda? Sonda 2: Hayır ise, yakın gelecekte bu konuda herhangi bir planlama var mı?
Organizasyonel Performans	Kurumunuzun, beş yıldan daha eski olan ve üniversitenin CE ile ilgili konularını/planlarını ele alan politika belgelerini gösteren halka açık web sayfaları var mı?	Detaylı Bilgi Almak için: Kurumunuzun kamuya açık resmi web sayfasında, üst düzey liderlik ekibi içinde CE'den kimin sorumlu olduğu ve belirli CE rollerine sahip kişilerin isimleri ve iletişim bilgileri açıkça belirtiliyor mu?
	Kurumunuzda, CE ile ilgili kurumsal politikalar için dışarıdan tanınırlığınız veya herhangi bir ödülünüz var mı?	Sonda 1: Eğer yoksa, kurumunuzun herhangi bir arayış içinde olup olmadığını biliyor musunuz? Sonda 2: Kurumunuzun kamuya açık (resmi?) web sayfalarında ilgili eylemler için önceliklerini belirtip belirtmediğini biliyor musunuz? Sonda 3: Herhangi bir örnek verebilir misiniz; örneğin, ... Ana örnekler için: <ul style="list-style-type: none"> Kurumunuzun ücret, hüküm ve koşullar ve emeklilik açısından çalışan haklarına yönelik bir taahhüdü var mı? Kurumunuzun herhangi bir dış ödülü var mı (almak istiyor mu) veya adil ticaretin tanınması vb. gibi işçi haklarına bağlılığının belgelendirilmesi?
	Kurumunuz aşağıdakilerden aktif olarak girdi alıyor mu CE ile ilgili politika ve strateji belgelerinin geliştirilmesinde paydaşlar?	Sonda 1: Evet ise, herhangi bir örnek verebilir misiniz? Sonda 2: Hayır ise, herhangi bir plan var mı?



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

	Öyle mi? senin kurum sağlamak EĞİTİM için CE konusunda personel/öğrenciler/yerel topluluk, yerinde CE projelerinin faydalarını veya geri bildirimlerini göstermek için?	Sonda 1. Evet ise, spesifik örnekler verebilir misiniz?" Sonda 2: Hayır ise, bu konuda herhangi bir planınız var mı?
Kuruluşların Döngüsel Ekonomiye (Enerji ve Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm, Gıda, Ulaşım vb.) Katılım Tutumları	Kuruluşunuz CE'nin enerji ve atık yönetimi konularıyla ilgileniyor mu?	Olası perspektifler aşağıda yer almaktadır: <ul style="list-style-type: none">• düşük karbonlu yakıtların kullanımını teşvik etmek için fosil yakıt kullanımını elemek isteyen bir politikaya sahip olması• yenilenebilir enerji formları veya topluma ait yenilenebilir enerji tedarikçileri;• Yeniden kullanılabilir enerji projelerini teşvik edin veya birleşik ısı ve güç kaynağı kullanın,• Yerel sanayi/paydaşlarla kampüste yeşil tarifeler yoluyla enerji satın almak,• Kampüs/işyeri genelinde enerji verimli ve karbon nötr altyapı/veya yapılı çevre projeleri üretmek, izlemek ve değerlendirmek için paydaşlarıyla (harici ve/veya dahili) birlikte çalışmayı amaçlar,• Atık yönetimi ve geri dönüşüm için dış paydaşlarla çalışmak?• geri dönüştürülemeyen malzemelerden cam/kağıt/karton, plastik veya daha fazlasının geri dönüşümü için 2+ kutu sisteminin kullanılması,• gıda atıklarını anaerobik sindirime gönderiyor• atık yemeklik yağını biyodizele dönüştürmek için gönderiyor,• sakız geri dönüşümünü kolaylaştırmak için sakız bırakma kutuları/toplama noktaları sağlamak• geri dönüştürülmüş bardak kullanılmaması halinde kahveye ek ücret uygulanması
	Kuruluşunuz CE'nin geri dönüşüm, gıda ve nakliye konularıyla ilgileniyor mu?	Olası perspektifler aşağıda yer almaktadır: <ul style="list-style-type: none">• Geri dönüşüm girişimlerine destek sağlamak için dış paydaşlarla (örneğin hayır kurumları) birlikte çalışmak. Bu, örneğin, dönem sonunda öğrenci kıyafetleri, kitaplar, yatak takımlarını içerebilir mi?• Yemek hizmeti için dışarıdan hizmet alıyorsanız, kurumunuz sürdürülebilir yemek hizmeti politikasını yemek hizmeti sözleşmelerine dahil ediyor mu?• Kurumunuzda, kampüs veya bina içindeki kafeterya veya restoranlarda yerel olarak üretilen gıdalar kullanıyor musunuz? Herhangi bir sebze bahçesi veya Tesislerinizde gıda yetiştirme projeleri? Ya da yerel topluluklardan mı



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

satın alıyorsunuz?



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

		<ul style="list-style-type: none">• Kurumunuzun sağlıklı yaşam tarzlarını ve diyetleri teşvik etmek için herhangi bir politikası veya eylemi var mı?• Kurumunuz öğrenci/personel/topluluk öncülüğündeki gıda yetiştirme projeleri için alan/destek sağlıyor mu?• Kurumunuz bisiklet, scooter, tren/otobüs sezonluk bilet alımı için personele faizsiz yeşil ulaşım kredisi kullanıyor mu?
İşbirliği Uygulamaları	Kurumunuz, dış paydaşların katılımıyla kendi tesislerinde biyoçeşitliliği ve enerji verimliliğini teşvik eden herhangi bir proje üstlendi mi?	Örneğin: <ul style="list-style-type: none">• kompost alanları, küçük memeli izleme, ağaç temizleme, gölet temizleme, kirpi / kuş kutuları, azaltılmış çim kesme, yabancı çiçek alanları / bahçeleri oluşturma, gri / yağmur suyu hasadı ve ücretsiz su içme noktaları, otomatik musluklar ve akıllı sifonlu tuvaletler gibi su verimliliği önlemleri• Kampüs genelinde depolama, duş ve soyunma tesisleri sağlayarak, üçüncü sektör ortak kuruluşlarıyla ücretsiz bakım etkinlikleri düzenleyerek, bisiklet mağazalarında indirimler sunarak ve işe bisikletle gitme programına katılarak bisiklet sürmeyi/yürümeyi teşvik ediyor mu?
	Kurumunuz aşağıdakileri sağlamak için dış paydaşları kullanıyor mu Kampüs genelinde farklı yerlerde elektrikli araç şarj noktaları?	Sonda 1. Evet ise, spesifik örnekler verebilir misiniz?" Sonda 2: Hayır ise, bu konuda herhangi bir planınız var mı?
	Kurumunuzun geçmişteki kişileri aktif olarak sürece dahil etmeye çalışıp çalışmadığını biliyor musunuz? Gelecekteki işgücünde ihtiyaç duyulan CE becerileri hakkında geri bildirim sağlamada mezunlar ve dış paydaşlar?	Sonda 1. Evet ise, spesifik örnekler verebilir misiniz?" Sonda 2: Hayır ise, bu konuda herhangi bir planınız var mı?



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Kurumunuz, eğitim programlarında ve kampüs genelinde CE'nin diğer yönlerinde CE ile ilgili öğrenme standardı hakkında öğrencilerden ve dış paydaşlardan gelen geri bildirimleri aktif olarak arıyor, izliyor ve içeriğini iyileştirmek için harekete geçiyor mu?

Sonda 1. Evet ise, spesifik örnekler verebilir misiniz?"
Sonda 2: Hayır ise, bu konuda herhangi bir planınız var mı?



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Bu yarı yapılandırılmış görüşme anketinde 14 ana soru bulunmaktadır. Bu sorular 4 temel boyut altında tasarlanmıştır.

Ana soruların yanında yer alan ayrıntılı sondalar "zorunlu sorular" değildir, ancak görüşmeci katılımcının döngüsel ekonomi konusunda daha derin bilgiye sahip olduğunu hissederse bunları da sorabilir. Dolayısıyla bu, ortak ülkelerdeki döngüsel ekonomi ihtiyaçlarını ve uygulama düzeylerini net bir şekilde görmemizi sağlayacaktır.

Görüşmeci her bir ek soruyu tek tek sormak zorunda değildir; ancak ülke raporunun geliştirilmesi için yeterli bilgiye sahip olmak ve ülkedeki döngüsel ekonomi seviyesini görmek için katılımcılardan bu bilgilere ihtiyacı vardır.

I. Ortak Ülkelerin Bulguları

Bu bölümde, ortak ülkelerin bulguları açıklanmaktadır.

1.1. Danimarka Bağlamı

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

Mülakatlara katılanlar, orta öğretimdeki çalışanlar ve müdürlerden, üniversitelerdeki satın alma danışmanlarına, belediye çalışanlarından hem özel hem de kamu şirketlerindeki çalışanlara kadar uzanmaktadır. Tüm katılımcılar politik, pratik ya da stratejik düzeyde CE ile çalıştıkları pozisyonlarda görev yapmaktadır.

Süre ve Genel Atmosfer

Tüm görüşmeler Danca yapılmış ve Covid19 durumu paydaşlarla fiziksel toplantılara izin vermediği için çevrimiçi veya telefonla gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerdeki tüm katılımcılar posta veya telefon yoluyla görüşmeye hazırlanmış ve CirThink projesi ile tanıştırılmıştır.

Tüm katılımcılar yaklaşımımıza çok olumlu yaklaşmış ve görüşmelere katılmaya istekli olmuşlardır.

Çevrimiçi mülakat yapısı, mülakatın uzunluğunu etkilemiş ve konuşmanın fiziksel toplantılardaki kadar özgürce akmadığı anlamına gelmiştir. Ayrı odalarda oturmak ve görüşülen kişiyi çevreleyen şeyleri ve katılımcıların şirketinin atmosferini görememek de farklı bir deneyimdi; bu bazen şirketin CE düşüncesini günlük uygulamalarına ne kadar iyi dahil ettiğinin bir göstergesidir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

Paydaşların döngüsel ekonomi konusundaki farkındalıkları sorulduğunda, hepsinin döngüsel ekonomi konusunda çok net bir fikri olduğu görülmüştür. Ancak bulgular, paydaşların bu fikri fiili uygulamaya dönüştürme yaklaşımında CE'nin sürdürülebilirlikle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.

Danimarkalı paydaşların çoğu BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini bir başlangıç süreci olarak görüyor - ancak bunlardan birkaçı döngüsel ekonomik zihniyete sahip bir şirket olarak "doğuyor".

İlk süreç ve eylemler, birçok şirket için ulaşılabilir bir hedef olduğu için kaynak kullanımını azaltmaya yönelikti. Bu, birincil odak noktasını sürdürülebilirlik haline getirdi, ancak şimdi daha ileri hedeflere ulaşmak istiyorlar ve CE düşüncesi giderek daha fazla şirkette ivme kazanıyor ve doğrudan ticaretle uğraşmayan şirketlerin etrafındaki işbirlikçi ortakları etkiliyor ve onları da işbirliğinin kendi bölümlerinde CE düşüncesine yönelik önlemler almaya zorluyor.

Paydaşların çoğu için bu bilgiyi kullanmaya başlamamız ve genç nesillerle paylaşmamız gerektiği açık hale geliyor - dolayısıyla eğitim sistemine ve eğitim kuruluşları ile şirketler arasındaki işbirliğine odaklanıyoruz.

Sürdürülebilirlik ve CE zihniyeti çoğu insanın zihninde çok yakından ilişkilidir. Katılımcılar, CE düşüncesinin birçok perspektifinin ve bazılarının sürdürülebilirlikle neredeyse iç içe geçtiğini göstermiştir.

Görüşmelerin bazı ortak özellikleri vardır:

- İnşaatta geri dönüşüm ve sürdürülebilir malzemelere odaklanması konusunda ortak bir mutabakat var.
- İnsanlar örnek olarak yönetildiklerinde ve gönüllü bağlılık gösterdiklerinde - giderek daha fazla insan CE düşüncesine katılıyor ve olumlu katkıda bulunuyor
- Yarışmaların organizasyonda değişim için itici bir güç olarak çalıştığı ve birçok çalışanı katılmaya teşvik ettiği görülmüştür.

CE'nin inşaat alanındaki bilinçli ve siyasi öncelikleri bazı belediyelerde diğer alanları da etkilemiştir - örneğin: yaklaşan yerel seçimlerde seçim afişlerinin daha yeşil olması için daha iyi bir plan yapılmasına yönelik yeni bir öneri şu anda belediye meclisinde işlenmektedir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Son 10-15 yıldır birçok Danimarka belediyesi CE, sürdürülebilirlik ve enerji ve inşaatlarda kaynak kullanımı konularına odaklanmış ve aşırı kaynak kullanımını azaltma konusunda önemli bir yol kat etmiştir. Danimarka'da çok sayıda rüzgar türbini bulunmaktadır ve bunlar yeşil enerji kullanmak ve CO2'yi azaltmak amacıyla uzun yıllardır inşa edilmektedir, ancak başlangıçta rüzgar türbinlerinin hangi malzemelerden yapıldığı ve malzemelerin nasıl geri dönüştürülebileceği düşünülmemiştir. Türbinin hurdaya çıkarılması gerektiğinde bu bir sorundur. CE zihniyetindeki bir sonraki adım - rüzgar türbinlerinin gelecekteki inşasında daha sürdürülebilir ve geri dönüşümlü malzemelerin kullanılmasına yönelik yeni bir odak noktasıdır.

Kaynak bölümünde şu ana kadar en önemli şey, şirketler ve vatandaşlar da dahil olmak üzere belediyelerde atık ayrıştırmanın iyileştirilmesine yönelik çalışmalardır. Bulgular, bunun belediyenin kaynakları için büyük bir öneme sahip olduğunu göstermektedir, ancak CO2 kısmı için ne kadar önemli olduğuna dair henüz hedefleri / rakamları yoktur. Bu nedenle, gelecekteki odak noktası CO2 kısmı ile kaynak kısmının nasıl daha iyi bağlantılı hale getirileceği olacaktır.

Danimarka'daki CE taahhütleri tabandan gelen hareketler gibidir - bu yaklaşım, demokratik yaklaşımın ve bireyin sorumluluğunun tutarlı olduğu Danimarka'da sahip olduğumuz sosyal yapıya dayanmaktadır: çalışanlar liderliği ele aldığı anda - yeni girişimler ortaya çıkacak ve yönetim üzerinde yeni bir yaklaşım veya politika izlemeye yönelik bir sonraki, en iyi adımı atması için baskı oluşturacaktır.

Danimarka'daki okullarda elde edilen bulgular, öğrencilerin eski kıyafetlerini, kitaplarını, oyunlarını, çantalarını vs. getirerek takas edebildikleri takas değişimlerinin arttığını, çünkü gençlerin yenilerini alıp atmak yerine kendi parçalarını paylaşmanın ve takas etmenin bir anlamı olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Kıyafetlerinizi değiştirdiğinizde, daha az et satın aldığınızda ve daha iklim-doğru alışveriş yaptığınızda gezegen, başkaları ve gelecek nesiller için iyi bir şey yaptığınıza dair artan deneyim, kampanyalar ve öğretim materyalleri tarafından vurgulanmakta ve genç nesiller ebeveynlerine ve büyükanne ve büyükbabalarına gıda israfını ve gıdanın tam kullanımını takip etmeleri ve durdurmaları için baskı yapmaktadır.

Bu, tüm katılımcılarımızın okul kantinlerinde çok yüksek bir önceliğe sahiptir - patates kabuğu, ekmek kabuğu gibi yiyecekleri kullanırlar ve geri dönüştürürler, böylece hiçbir şey israf edilmez. Ayrıca, yerel olarak alışveriş yapabilmek için mevsimine göre meyve ve sebze almaya çalışıyorlar ve nakliye maliyetlerini azaltmak için yerel hammaddeler kullanıyorlar.



CirThink



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Mutlak minimum tek kullanımlık ambalaj kullanılır ve eğer kullanılırsa - geri dönüştürülebilir kartondan vb. olacaktır.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Yükseköğretim sektöründe, Güney Danimarka Üniversitesi, hem toplumun altyapı ve teknolojilerinin stratejik ve sürdürülebilir gelişimine yönelik araştırmalara hem de tedarik zinciri ve atık yönetimindeki ortaklar arasında bilgi üretmek ve paylaşmak amacıyla bir bilgi platformu geliştirmeye odaklanan çeşitli projeler başlatmıştır.

Görüşmelerin birçoğu, ihtiyaçları karşılamak, engelleri aşmak ve karşılaştıkları günlük zorlukların bazılarını yeni çözümler getirmek için yeni ve yenilikçi yollar göstermiş, ancak aynı zamanda bazı dezavantajları da ortaya koymuştur.

Katılımcıların CE düşüncesinde gördükleri bazı engeller:

- Bazı işlem maliyetleri diğer çabalara/işbirliklerine kıyasla çok büyüktür ve istenen CE zihniyetinin sürdürülmesini zorlaştıracaktır.

Katılımcılardan biri şunları anlattı:

"Kuruluşumuz, iki BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi sertifikamız nedeniyle CE politikası konusunda büyük bir farkındalığa sahiptir ve özellikle sürdürülebilirliğe odaklanmaktadır: Chora2030 ve UNESCO ilişkili okul. Ayrıca, tüm alanlarda sürdürülebilir tedarik konusuna odaklandığımız kapsamlı bir tedarik politikamız var ve mali açıdan mantıklı olabileceği yerlerde CE'ye giderek daha fazla odaklanıyoruz - çünkü sürdürülebilirlik yönü ekonomi tarafından zorlanıyor - biz devlet tarafından finanse edilen bir kuruluşuz ve devlet fonlarımız eğitim için veriliyor - öyleyse nasıl öncelik vereceğiz - eğitim için fonlar mı yoksa CE / sürdürülebilirlik mi?"

- Şirketler, siyasi kararları veya üreticilere yönelik gereklilikleri değiştirme çabalarına katılmazlarsa, daha sürdürülebilir bir çözüme doğru değişimi gerçekleştirmek imkansız hale gelebilir.

Ancak bu paydaşların mücadeleyi üstlendikleri ve CE düşüncesini mümkün olan her şekilde geliştirmeye ve uygulamaya çalıştıkları ve bazı engellere neden olan politikaları sorguladıkları açıktır.

Sonuçlar ve Öneriler

Eğitim alanında işbirliği potansiyeli - katılımcı, eğitim sisteminin tüm bölümleriyle işbirliğine işaret etmektedir: ilkokullar, orta öğretim kurumları, mesleki eğitim, yetişkin eğitimi sektörü ve üniversiteler, yerleşik ve gelişmiş bir CE düşüncesine yönelik zihniyet ve girişimleri güçlendirmek için.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- **Bilgi**

CE kavramına ilişkin bilgi ve en önemlisi CE'nin BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile bağlantısına ilişkin bilgi: Sorumlu tüketim ve üretim, Temiz su ve sanitasyon ve Suyun altında yaşam hedeflerinin organizasyondaki herkese sunulması gerekmektedir. Ancak aynı zamanda CE'nin sosyal açıdan sürdürülebilirlik için ekonomik düşüncenin önemi ile ilgili sınırlamaları hakkında da bilgi sahibi olunmalıdır - daha spesifik olarak İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme ile ilgili sınırlamalar. Yönetim, personel ve öğrenciler için yıllık düşünme ve analiz oturumları düzenlenmektedir; bu oturumların amacı yeni CE girişimlerinin bir taslağını oluşturmak ve kurumdaki yeni girişimlerin dinamik bir değerlendirmesini yapmaktır.

- **Bilinç**

CE girişimlerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ile ilgili olarak kuruluşun güçlü, zayıf yönleri ve fırsatları ile ilgili yansıtma / analiz yoluyla farkındalığa odaklanın. Bilinç, tüm ortakları (hem eğitim sektöründe hem de paydaşlardan öğrenciler, çalışanlar ve yönetim) içeren ortak ağ toplantılarında gündemle birlikte mevcut olacaktır: Yeni CE girişimleri ya da eskilerinde iyileştirmeler" gündemiyle yapılacak ortak toplantılar, daha geniş bir bakış açısıyla bilgi sağlayacak ve eğitim sektöründen işgücüne kadar güçlü bağlantılar kurma imkanı verecek ve ağın uluslararası bir düzeye genişletilmesi hedeflenecektir.

- **Davranış**

Bilinçli davranışlar sergileyerek ve hem insan davranışında hem de iç tasarımda Dürtme yöntemini kullanarak, olumlu ve sorumlu CE düşüncesini teşvik etmeye yönelik harekete katılmaları için başkalarına ilham vermek, diğer öğrencileri, meslektaşları ve işbirliği yapan iş ortaklarını etkilemek mümkündür. Birlikte toplumsal davranışları etkileyebilecek daha kararlı insanlar elde etmek için hem eğitim sisteminde hem de işgücü piyasasında ilgili paydaşlarla bağlayıcı CE işbirliği kurmak önemlidir.

Hem yönetim, hem personel hem de öğrencilerde CE davranışının iyileştirilmesine ortak odaklanma. Odak noktası, atıkların ayrıştırılması ve su, elektrik ve kağıt tüketiminin azaltılması gibi iyi CE davranışları için standartlar ve prosedürler getirmek gibi, kurum içinde veya dışında günlük yaşamda - hem bilinçli hem de bilinçsiz olarak - somut bir şeyler yapmak olmalıdır.

Düzenli olarak, tüm ortakları ve ilgili paydaşları kapsayan özel etkinlikler, ortaklara CE zihniyetini hatırlatmaya devam edecek ve bu zihniyet tüm paydaşlarda yerleşik bir düşünce parçası haline gelene kadar girişimleri geliştirecektir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

ortaklar ve kolektif olarak daha iyi ürün tasarımı, ürünlerin onarımı ve geri dönüşümü için daha iyi sistemler ve malzemelerin daha yüksek geri dönüşümüne yardımcı olmak için bilgi toplar.

Paydaşlarla yapılan görüşmeler bir model ortaya koymaktadır: CE düşüncesi genellikle sürdürülebilirlikle bağlantılıdır ve sürdürülebilirlik toplumda döngüsel bir ekonomiye ulaşmanın bir yoludur. İlk düşünce bunun bir Mobius döngüsü olarak görselleştirilebileceğidir - ancak paydaşlar ve diğer uzmanlar bunu reddetmektedir. Döngüsel ekonomi hiçbir zaman kapalı bir devre olarak işlemeyecektir çünkü atığın her parçasını geri dönüştürmek imkansızdır ve geri dönüştürülen malzemeler orijinalleriyle aynı kalitede yeni hammaddelere dönüşmez. Bu nedenle, mevcut tüketimimizi sürdürmek için hala büyük miktarlarda yeni malzeme üretilmesi gerekmektedir. Daha yüksek bir sürdürülebilirlik seviyesine ulaşmak için - toplam tüketimlerini azaltmaya da odaklanmalıdırlar.

Son olarak, değişikliklerin, kuruluşlarda ilk adımı atmaya istekli ve muktedir olanların girişimlerinden ve fikirlerinden gelmesi - tüm ortakların dahil olmasına izin verilmesi - CE'ye daha fazla hesap verebilirlik ve samimi bir yaklaşım yaratacaktır. Stratejik, politik yönetim amacı mevcut olmalıdır, ancak çalışanlara belirli bir çerçevede kendi girişimlerinin uygulanması için fırsat ve sorumluluk verildiğinde bağlılık ve etki keskin bir şekilde artar, çalışanların temel performansında daha büyük değişiklikler ve daha hızlı uygulama görülür.

Danimarka daha döngüsel bir ekonomik yaklaşıma doğru önemli adımlar atmış olsa da, daha fazla şirket malzemelerin geri dönüşümü ve kullanımı konusunda daha iyi hale gelebilir ve bulgularımız, eğitim sistemiyle daha geniş bir işbirliği içinde, önümüzdeki yıllarda malzemelerin geri dönüşümü ve kullanımı konusunda daha iyi hale geleceğimizi ve bir ürünün değerini yaşam döngüsü ve geri dönüşüm potansiyeline göre değerlendireceğimizi ve giderek daha fazla paydaşı dahil edeceğimizi ve malzeme üretimini yeniden yapılandıracağımızı göstermektedir.

1.2. Almanya Bağlamı

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

Görüşme yapılan kişiler web varlıklarına göre seçilmiştir. Seçilebilmeleri için, ana sayfalarında döngüsel ekonomi ile ilgili konuları açıklamaları gerekmektedir. Böylece, görüşülen kişinin döngüsel ekonomi ile ilgili konularda düzenli olarak çalışması sağlanmıştır. Toplamda yirmi dokuz kişi ile görüşme yapılmıştır. Bunlardan dördü sanayide, yirmisi üniversite mensubu ve beşi döngüsel



CirThink



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

ekonomi ile ilgili projelerde çalışmaktadır. Talep, projenin kısa bir tanımını içeren bir posta ile gönderilmiştir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Toplam yirmi dokuz talepten on bir kişi görüşmeye katılmıştır. Bu uzmanların farklı alanlardan olması, Almanya'daki dögüsel ekonomi düşüncesine dair kapsayıcı bir bakış açısı elde etmemizi sağladı. Farklı şirketlerden gelen sektör üyeleriyle iki görüşme gerçekleştirilmiştir. İki şirketten biri ağırlıklı olarak atık yönetimine odaklanırken, diğer kuruluş çevresel konulara daha geniş bir açıdan bakmaktadır. Ayrıca, Almanya genelinde dögüsel ekonomi projeleri için çalışan kişilerle de iki mülakat gerçekleştirilmiştir. Her iki proje de Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı tarafından desteklenmiştir. Görüşülen kişilerin çoğu Almanya'daki çeşitli üniversitelerde sürdürülebilirlik konusuna odaklanan profesörlük pozisyonlarında çalışmaktadır. Dögüsel ekonomiyle ilgili araştırma ve eğitim konularıyla ilgilenen üniversite üyeleriyle yedi görüşme gerçekleştirilmiştir.

Süre ve Genel Atmosfer

Tüm mülakatlar uzmanların talebi üzerine Almanca olarak gerçekleştirilmiş ve kırk ila elli dakika arasında sürmüştür. Bir görüşme telefonla, iki görüşme Microsoft ekipleri tarafından ve diğer sekiz görüşme Zoom aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Tüm görüşmeler sırasında meraklı ve samimi bir atmosfer vardı. Görüşülen tüm kişiler projeye büyük ilgi göstermiş ve bu konuda daha fazla iletişim kurulmasını istemiştir. Özellikle bulguların planlanan uluslararası karşılaştırması uzmanlar tarafından heyecanla karşılandı.

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

Politika Farkındalığı

İnsanlara dögüsel ekonomi sorulduğunda, soruları yanıtlarken kullandıkları ilk kelimelerden biri sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kelimeleri olmuştur. Deneklerin çoğu sürdürülebilirliği dögüsel ekonomiden daha geniş kapsamlı bir konu olarak tanımlamaktadır. Sürdürülebilirliği tanımlarken uzmanların çoğu 1987 tarihli Brundtland Raporu'na atıfta bulunmuştur: "Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınmadır" (Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü). Dolayısıyla sürdürülebilirlik normatif ve kapsayıcı bir yaklaşım olarak anlaşılmaktadır.

Almanya'da dögüsel ekonominin ortak bir tanımını ve anlayışını bulmak, sürdürülebilirlik anlayışını bulmak kadar kolay değildir. Görüşmelerden iki anlayışı ayırt edebiliriz; daha dar ve daha geniş bir dögüsel ekonomi anlayışı.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Döngüsel ekonominin daha sıkı anlaşılması uzmanların çoğunluğu tarafından tanımlanmıştır. Onların bakış açısına göre döngüsel ekonomi sadece belirli sektörler için geçerlidir ve geri dönüşümün yanı sıra kaynakların korunmasını da içerir. Bu kavramın Almanya'daki kökeni Atık Yönetimi Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle tetiklenmiştir. Dolayısıyla döngüsel ekonominin orijinal anlayışı, atık döngülerinin kapatılması fikriyle ortaya çıkan atık yönetimiyle bağlantılıydı. Sonuç olarak, bir görüşmeci atığı döngüsel ekonomi konularında bir "çıkıntı" olarak tanımlamıştır. Buna dayanarak, döngülerin kapatılması giderek daha fazla sektörde kabul görmeye başladı. Uzmanlar tarafından tanımlanan alanlar enerji, kumaş, ambalaj, piller ve e-atık, deniz atığı, organik atık ve plastik gibi farklı atık türleridir. Buna ek olarak, bir uzman Almanca 'Kreislaufwirtschaft' terimi ile İngilizce 'circular economy' terimi arasında kavramsal bir fark olduğunu belirtmiştir. Uzmanla göre döngüsel ekonomi teriminin Almanca çevirisi daha dar kapsamlı ve verimli atık yönetimi ile ilgili. Öte yandan İngilizce terim daha geniş kapsamlı ve tüm değer zincirine odaklanıyor.

Sadece birkaç uzman döngüsel ekonomiye ilişkin daha geniş bir anlayış tanımlamıştır. Döngüsel ekonomiyi, sürdürülebilirlikten daha geniş bir şekilde düşünülmesi gereken siyasi ve insani bir zorluk olarak anlıyorlar. Ayrıca döngüsel ekonomi, diğer hususların yanı sıra imalat sanayini de içeren makroekonomik bir yapı olarak anlaşılmalıdır. Bu nedenle döngüsel ekonomi, yalnızca belirli malzemelerin döngülerinin oluşturulmasına değil, örneğin iklim ve ürün tasarımı konularının karmaşık entegrasyonuna odaklanmaktadır. Özetlemek gerekirse, döngüsel ekonomiye ilişkin bu daha geniş anlayış, iklim konularıyla ilgili kendi başına bir yaklaşım olarak anlaşılabilir.

Döngüsel ekonomi yaklaşımlarını geliştirirken üniversiteler, endüstri ve projeler dış girdi arayışına girmiştir. Bu girdileri, örneğin çeşitli alanlardaki uzmanlardan ve çeşitli paydaşlarla yapılan fikir alışverişlerinden aldılar.

Deneklerin çoğu ulusal ve uluslararası düzeyde CE politikalarının geliştirilmesinde yer almıştır. Derneklere ve girişimlere danışmanlık yaparak federal eyaletlerin ve federal hükümetin politikalarına tavsiyelerde bulunarak ulusal politikayı ve döngüsel ekonomi yaklaşımının yayılmasını etkilemektedirler. Örneğin, projeler Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı tarafından finanse edilmekte ve buna bağlı olarak proje üyeleri sonuçlarını bakanlığa iletmektedir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Proje üyeleri ayrıca sadece yeni prosedürler formüle etmeye çalışmakla kalmayıp, siyasi eylemler için somut tavsiyeler de formüle etmektedir. Tavsiyelerin her zaman gerçeklere dayalı ve bağımsız olduğunu ve bu nedenle projelerin nadiren siyasi partilerin içine girdiğini vurguluyorlar.

Sektör ayrıca siyasi nüfuz kazanmak ve mevzuatı etkilemek için projelere benzer bir şekilde ilerlemektedir. Hedefe yönelik lobi çalışmaları ve projelere katılım yoluyla tavsiyelerde bulunmaya ve siyasi gelişmeleri etkilemeye çalışmaktadırlar. Ancak üniversitelerden uzmanlar, bölgesel döngüsel ekonomi yaklaşımını çoğunlukla bilim temelli tavsiye ve araştırmalar yoluyla şekillendirdiklerini bildirmiştir.

Üniversite üyeleriyle yapılan görüşmeler sırasında, denekler döngüsel ekonomi ile ilgili iki temel soruna tekrar tekrar değindiler. Birincisi, atık ayrıştırma gibi geri dönüşümün ele alınması nedeniyle teşviklerde bir bozulma söz konusudur. İçinde sadece ambalajların bulunduğu ve daha sonra geri dönüştürülebilen bir çöp torbası getirildiğinde, insanlar artık vicdan azabı çekmedikleri için daha fazla To-Go hediyesi ve ambalajı tüketme eğilimine girmektedir. Bu da daha az ambalaj kullanmaya yönelik teşvikleri, çöpü daha iyi ayırmaya yönelik teşviklere kaydırmıştır. Ancak, bu toplumun genel çıkarına değildir. İkinci olarak, üniversiteler birçok şirketin döngüsel ekonomi kavramını yeşil yıkama ve pazarlama konularında kullandığını tespit etmiştir. Şirketler döngüsel ekonomiyi, örneğin tedarikçilerinden bağımsız olmaları halinde, benzersiz bir satış noktası anlamında pazar avantajı elde etmek için bir fırsat olarak görmektedir.

Kurumsal Performans ve İşbirliği Uygulamaları

Projelerin, üniversitelerin ve sanayinin döngüsel ekonomi yaklaşımlarını yaygınlaştırmak için kullandıkları farklı yollar ortaya çıkmıştır. Hedef gruplara bağlı olarak, görüşülen kişiler bilgilerini çok dilli olarak ve çeşitli kanallar aracılığıyla yaymaktadır. Tüm uzmanlar döngüsel ekonomi (ve/veya sürdürülebilirlik) ile ilgili önemli bilgileri düzenli olarak web sitelerinde yayınladıklarını belirtmiştir. Buna ek olarak, aşağıdaki dağıtım kanalları da sıklık sırasına göre belirtilmiştir:

- YouTube, Facebook ve Instagram gibi sosyal medya kanalları
- Mayıs ayı boyunca plastiksiz veya Avrupa Atık Önleme Haftası gibi ulusal ve uluslararası düzeydeki projelere katılım
- dergilerdeki yayınlar
- seminerler, dersler, farklı hedef gruplarla tartışmalar



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- hacimli atıkların toplanması, değişim odaları, bisiklet tamir atölyeleri gibi öğrenci girişimleri
- stajlar ve laboratuvar turları
- Econ-net veya Alman değerlendirme enstitüleri ağı gibi çeşitli ağlarda yaygınlaştırma
- Federal temsilcilerle lobi faaliyetleri.

Her şeyden önce üniversiteler, projeler bağlamında endüstri üyeleriyle kavramsal alışverişin kendileri için özellikle önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bazıları üniversite, sanayi ve siyaset temsilcileriyle yapılan yuvarlak masa tartışmalarının çok değerli olduğunu belirtmiştir. Bu tartışmaların amacı, projenin eylem önerilerinin ötesine geçen ve pratikte uygulanabilecek pilot projeler geliştirmektir. Ayrıca sektörden çeşitli ortaklarla da çalıştılar. Örneğin, engelliler için bir atölye ile çalıştılar ve burada bir tarafı yanlış kopyalanmış kağıtları geri dönüştürerek baskısız tarafı yukarı bakacak şekilde bir blok haline getirdiler. Sanayi ile kurulan bu ortaklıklar sayesinde üniversiteler döngüler oluşturmaya ve bunları sürdürülebilir bir şekilde uygulamaya çalışmaktadır.

Sektör, döngüsel ekonominin şirketlerde uygulanması için dinamik ve iyi işleyen bir ağın önemini tekrar tekrar vurgulamıştır. Döngüsel ekonominin uygulanması ancak bu ağ ve buna bağlı veri sağlanması ile mümkündür. Bu ağın Almanya'da hala çok genişletilebilir olduğu ve Alman veri koruma kuralları nedeniyle uygulanmasının zor olduğu ortaya çıktı.

Döngüsel ekonomi veya sürdürülebilirlikle ilgili ödüllerin verilmesi Almanya'da oldukça sıra dışı görünmektedir. Buna göre, görüşülen 11 kurumdan sadece 2'si ve dolayısıyla sadece %18'i bir ödül aldıklarını belirtmiştir. Bir üniversite iklim-nötr üniversite ödülü aldığını, bir diğeri ise üst düzey bir paydaş ağının üyesi olduğunu belirtmiştir. Diğer katılımcılar döngüsel ekonomi veya sürdürülebilirlikle ilgili herhangi bir ödül bilmediklerini ve bir ödül almak için kampanya yürütmediklerini belirtmiştir.

Döngüsel ekonomi konusunda eğitim kursları sunan ve dolayısıyla özellikle bölgesel döngüsel ekonomi süreçleri hakkında geri bildirim alanların ağırlıklı olarak üniversiteler olduğu ortaya çıkmıştır. Üniversitelerden denekler, çeşitli hedef gruplara yönelik konferanslar ve seminerler gibi bir dizi etkinlik hakkında



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

döngüsel ekonomiye odaklanmaktadır. Derslerdeki amaçları, öğrencilere döngüsel ekonomi konusunun tüm yönleri ve birbiriyle çelişen hedefleriyle bütüncül bir bakış açısı kazandırmaktır. Ayrıca, birbirlerini optimize etmek için proje ve etkinliklerden elde ettikleri deneyimleri birbirine bağlamaya çalışıyorlar.

Sektörden ve akademik projelerden temsilcilerin çoğunluğu, çalışanlar veya dış taraflar için herhangi bir sistematik eğitim yürütmediklerini belirtmiştir. Bireysel durumlarda, üniversiteler gibi çeşitli çevrelerde çalışmalarını hakkında hikayeler anlatıyorlar, ancak bir müfredat veya özel bir sistem takip etmiyorlar. Ancak hepsi de bunun için açık bir potansiyel görmektedir. Sadece üniversiteden gelen bir görüşmeci müfredata dayalı sistematik bir eğitimden bahsetmiştir.

Döngüsel ekonomi hakkında yanlış anlamalar

Görüşmeler sırasında uzmanlara döngüsel ekonomiyi öğretme ve ele alma konusundaki kişisel deneyimlerini sorduk. Karşılaştıkları çeşitli yanlış anlamalar ve engellerden bahsettiler.

Örneğin yanlış anlamalardan biri, döngüsel ekonomi uygulamalarının gerçekçi bir şekilde nasıl uygulanacağına ilişkin beklentidir. Üniversitelerin ve endüstrilerin döngüsel ekonomiye bağlı olmaları halinde bunu %100 ve mükemmel bir şekilde yapmaları beklenmektedir. Uzmanlar genellikle "ya hep ya hiç" sloganıyla değerlendirildiklerini bildirmiştir. Bir diğer yanlış kanı da döngüsel ekonominin atık önlemeye odaklandığı yönündeki yaygın inanışta yatmaktadır. İnsanlar döngüsel ekonomi yaklaşımının kapsamını anlamamakta ve örneğin geri dönüşümün yalnızca ürünün ömrünü uzattığını, ancak sonuçta yine de atık oluştuğunu fark etmemektedir.

Döngüsel ekonomi yaklaşımının kapsamının yeterince anlaşılması nedeniyle, insanlar döngüsel ekonominin mükemmel bir çözüm olduğuna ve hiçbir çelişkili hedef içermediğine inanma eğilimindedir. Döngüsel ekonomi anlamında döngülerin devreye sokulması birçok yerde hedeflerin çatışmasına yol açabilir. Cam yoğurt kaplarının kullanımı bu hedef çatışmasının canlı bir örneğidir. Bu kapların geri dönüşümü daha kolaydır ve bu nedenle plastik kaplardan çok daha uzun süre kullanılmaktadır. Ancak, cam yoğurt kaplarının taşınması çok daha karmaşık ve pahalıdır ve plastik kapların taşınmasından çok daha fazla CO₂'ye neden olur. Hesaplama sonucunda, cam yoğurt kaplarının kullanılmasıyla elde edilen CO₂ tasarrufu beklenmedik derecede düşüktür.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

En sık tanımlanan engel, şirketlerin döngüleri nasıl uygulayabilecekleri sorusudur. Şirketler genellikle neyi değiştirmek ve uygulamak istediklerini çok hızlı ve tam olarak bilirler, ancak bunu nasıl yapacakları sorusuna nadiren kendi başlarına cevap verebilirler. İkincil malzemeler ve tersine lojistik alanındaki büyük dinamizm nedeniyle, çeşitli mal akışlarını uygun şekilde organize etmek için dinamik bir ağ gereklidir. Daha önce de belirtildiği gibi, bu ağın geliştirilmesi Almanya'daki mevzuat nedeniyle zordur ve bu nedenle şimdiye kadar yeterince tasarlanmamıştır.

Sonuçlar ve Öneriler

Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik arasındaki ayrım oldukça tartışmalıdır. Bir yandan döngüsel ekonomi, münferit endüstriyel alanlara odaklanan ve dolayısıyla sürdürülebilirlikten daha dar kapsamlı bir ekonomik form olarak anlaşılmaktadır. Öte yandan, döngüsel ekonomi insani bir yaklaşım olarak ve dolayısıyla sürdürülebilirlikten daha geniş bir şekilde anlaşılacaktır. Bu farklı bakış açıları, döngüsel ekonominin atölye çalışmaları ve eğitimler yoluyla yaygınlaştırılabilecek tek tip bir açıklamasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Kuruluşlar döngüsel ekonomiyle ilgili konuları yaymak için tipik kanalları kullanmaktadır. Örneğin, çeşitli sosyal medya kanalları, konferanslar veya sunumlar gibi çeşitli etkinlikler vb. Ancak, bu atölye çalışmaları nadiren sistematik bir müfredatı takip etmekte, bu sayede buna duyulan ihtiyaç ve bunun olası potansiyeli açıkça belirtilmektedir. Ne yazık ki Almanya'da döngüsel ekonomiye ilişkin sadece birkaç fiyat bulunmaktadır. Döngüsel ekonominin şirketlerde ve üniversitelerde pratikte uygulanabilmesi için, çeşitli mal akışlarını verimli bir şekilde koordine edebilecek dinamik bir ağa ihtiyaç vardır. Almanya'daki mevcut yasal düzenlemeler nedeniyle bu ağın genişletilmesi zordur ve daha fazla revizyona ihtiyaç duymaktadır. Buna ek olarak, döngüsel ekonominin çeşitli yanlış anlamaları göz önünde bulundurulduğunda, döngüsel ekonomi hakkında bütünsel bir sistematik eğitim ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu, döngüsel ekonominin sadece atıklara odaklandığı ya da döngüsel ekonominin tamamen takip edilebilecek ya da hiç takip edilmeyecek bir yaklaşım olduğu fikri gibi yanlış anlamalara açıklık getirebilir. Buna ek olarak, şirketler döngülerin uygulanması konusunda desteklenebilir, çünkü bu şimdiye kadar onlar için büyük bir zorluk olmuştur.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

1.3. İtalya Bağlamı

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

Projenin hedef kitlesinde Üniversite Yönetim Kurulları temsilcileri, öğrenciler, akademisyenler, sektör temsilcileri, meslek örgütleri, Ticaret Odaları, araştırma merkezleri, politika yapımcılar, kamu yetkilileri ve özellikle Döngüsel Ekonomiye odaklanan diğer paydaşlar yer almaktadır.

Araştırmamızda, özellikle Roma'daki üç Devlet Üniversitesiyle ilgili bağlamı tercih ettik:

Avrupa'nın en büyük üniversitelerinden biri olan ve 1303 yılında kurulan Sapienza Üniversitesi, tarihin en eski üniversitelerinden biridir. Sapienza, ulusal sıralamalarda ve Güney Avrupa'da genellikle birinci sırada yer alan en prestijli İtalyan ve dünya üniversitelerinden biridir. 2018, 2019 ve 2021 yıllarında klasikler ve antik tarih alanında dünyada birinci sırada yer almıştır.

Roma Tor Vergata Üniversitesi, kronolojik kuruluş sırasına göre Roma'daki ikinci, öğrenci sayısına göre ise üçüncü devlet üniversitesi olup, 500 hektarlık bir alanı kaplayan Anglo-Sakson kampüsleri model alınarak tasarlanmıştır. Üniversite, üniversite kampüsünün ilk organizasyon yöntemlerini de belirleyen 22 Kasım 1972 tarih ve 771 sayılı kanunla Roma'nın ikinci devlet üniversitesi olarak kurulmuştur.

Roma Tre Üniversitesi, bozulmuş ve terk edilmiş endüstriyel alanların geri kazanılmasıyla kurulmuş ve böylece Ostiense - San Paolo - Marconi bölgesinin kentsel yeniden gelişimini gerçekleştirmiştir. Neredeyse tüm alanlar, yeni bir hedef haline getirilen eski üretim tesislerinden oluşmaktadır.

Araştırma, Bölüm Müdürleri, Profesörler, Öğrenciler, Araştırma Merkezleri Başkanları, ilgili üniversitelerin topraklarında faaliyet gösteren siyasi otoritelerin temsilcileri, Döngüsel Ekonomi ile ilgili konularda üniversite enstitüleriyle işbirliği yapan şirketlerin temsilcileri dahil olmak üzere 30 katılımcıyı kapsamaktadır.

Nitel görüşmeler telefon veya video görüşmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir; bunun nedeni, çalışmanın yapıldığı dönemde Lazio Bölgesi'ni ve dolayısıyla Roma şehrini kapsayan ve üniversitelerin ofislerinin ve dersliklerinin çoğunu kapattığı bir dizi kısıtlamaya neden olan sokağa çıkma yasağıdır.

Katılımcılara rolleri ve çalışma bağamları hakkında en ilgili sorular sorulmuş, böylece ilgili üç kurumun aşağıdaki temayla nasıl bir etkileşim içinde olduğuna dair kapsamlı bir resim elde edilmiştir



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sürdürülebilirlik ve Döngüsel Ekonomi ve hangi özel faaliyetler ve projeler aracılığıyla son yıllarda belirlenen bazı özel hedeflere ulaşılmıştır.

Süre ve Genel Atmosfer

Görüşmelerin her biri farklı bir süreye sahipti, çünkü her bir katılımcı işleriyle ilgili konulara, özel işlevlerine ve rollerine, becerilerine, sorumluluklarına bağlı olarak son yıllarda katıldıklarını gördükleri faaliyetlere özel olarak yanıt verdi. Görüşmelerin ortalama süresi yaklaşık 30 dakika olup, bazı görüşmeler yaklaşık 50 dakika, bazıları ise sadece 20 dakika sürmüştür. Yukarıda da belirtildiği gibi, tecrit durumu görüşmeleri etkilemiş ve bu tür bir araştırmada genellikle tamamen araştırmayla ilgili bir bakış açısından net bir katma değer belirleyen araştırmacı ve katılımcı arasındaki doğrudan teması feda etmiştir. Katılımcılarla uzaktan temas kurmanın getirdiği zorluklara rağmen, katılımcılar çoğu durumda proaktif ve ilgili bir şekilde kendilerini ortaya koymuş, projenin hedefleri hakkında sorular sormuş ve genellikle nihai içeriğin yaygınlaştırılmasına dahil olmak istemişlerdir.

Projeye dahil olan ülkelerin ve bu ülkelerin üniversite kurumlarının kendilerini Döngüsel Ekonomi çerçevesinde nasıl konumlandıklarına da ilgi duyulmuştur. Görüşmelerin gerçekleştirilmesi yaklaşık üç hafta sürmüş, başlangıçta Tor Vergata Üniversitesi'nden bir ilk temas grubu geliştirilmiş ve daha sonra internet üzerinden yapılan araştırma ve görüşülen kişilerin kendileri tarafından önerilen yeni temaslar genişletilmiştir. İkinci aşamada, ilk bağlamdan zaten çok fazla bilgi elde edilmiş olduğundan, araştırma, büyüklük ve tarih açısından büyük bir vaka çalışmasını temsil eden Sapienza Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiştir: Sapienza, 100.000'i aşan sayıda kayıtlı öğrenciye ve yaklaşık 10.000 öğretmen ve yöneticiye sahiptir. Araştırmamızın son aşaması, tarihi ve bağlamı itibarıyla, kullanılmayan alanların ve ortamların yeniden geliştirildiği ve eğitim amaçlı kullanıma dönüştürüldüğü bir modeli temsil eden Roma Üçüncü Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Roma Tre Üniversitesi genç bir üniversitedir, 1992 yılında kurulmuştur ve hem öğrenci sayısı hem de sunulan eğitim programları açısından hızla büyümüştür. Uluslararası sıralamalarda, özellikle en genç üniversiteler arasında mükemmel bir dereceye sahiptir. Dinamik, modern ve uluslararası bir üniversite olan Roma Tre, Roma'nın kentsel gelişiminin hayati bir kaldıraç olarak nitelendirilmekte olup, şu anda içinde kök salmış ve kullanılmayan endüstriyel binaların yenilenmesi ve yeniden kullanılması, bilgi ve araştırma fabrikalarına dönüştürülmesi gibi azimli bir süreçle çehresini değiştirmiştir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Tam da bu özelliği onu, genellikle kirletici ve eski malzemeler de içeren bir dizi eski ve modası geçmiş binayı modern binalara dönüştürme ve böylece çok yönlü bir döngüsel ekonomi yolu oluşturma becerisi açısından bir model haline getirmektedir.

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

Politika Farkındalığı

Görüşülen kişilere ve özellikle Bölüm ve Fakülte başkanlarına yöneltilen ilk sorulardan, İtalyan üniversitelerinin çoğunun RUS - Sürdürülebilir Kalkınma için Üniversiteler Ağı'nın bir parçası olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu, çevresel sürdürülebilirlik, sosyal sorumluluk ve Döngüsel Ekonomi konularında faaliyet gösteren tüm İtalyan üniversiteleri arasındaki ilk koordinasyon ve paylaşım deneyimidir.

Rus'un ana hedefleri şunlardır:

- Hem üniversitelerin içinde hem de dışında kültürün ve iyi sürdürülebilirlik uygulamalarının yaygınlaştırılması,
- Bireysel üniversiteler tarafından uygulanan eylemlerin olumlu etkilerini artırmak için beceri ve deneyimlerin bir araya getirilmesi.
- SKH'leri - Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini teşvik etmek ve bu hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunmak.
- İtalyan deneyiminin uluslararası düzeyde tanınabilirliği ve değeri.

RUS aynı zamanda, üniversiteler ve şehirler arasında işbirliklerinin geliştirilmesini teşvik eden, sosyal inovasyonu bölgeye yayan ve tüm ülke için kültürel uyarıcılar sağlayan, kamu yönetimi ve eğitim diğer sektörlerine yayılacak bir iyi uygulama modelidir.

Hem Tor Vergata Üniversitesi hem de Sapienza Üniversitesi, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi alanında kaydedilen ilerleme hakkında yıllık bir rapor hazırlamaktadır.

Tor Vergata Üniversitesi Rektörü Profesör Orazio Schillaci'nin de ifade ettiği gibi, 2019 Sürdürülebilirlik Raporunun üçüncü baskısı, "*Üniversitemizin 2030 Gündeminin kabul edilmesinin ardından 2015 yılından bu yana gönüllü ve sorumlu bir şekilde üstlendiği ve Sürdürülebilir Kalkınmayı misyon ve vizyonunun merkezine yerleştiren artan taahhüdünü* teyit etmekte ve tanıklık etmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma lehine 2016 yılında kurulan Misyon ve Vizyon Uygulama Komitesi'nin istikrarlı liderliği altında ve 2019 yılında kurulan Sürdürülebilir Kalkınma Ofisi'nin paha biçilmez desteğiyle, sürdürülebilirlik her kurumsal faaliyette, üçüncü misyonda, araştırmada, eğitimde ve ekstra eğitimde sürekli olarak reddedilmekte ve değer görmekte, Kampüs ve çevresindeki bölgenin yenilik ve



CirThink

gelişiminin somut bir kaldıraçını temsil etmektedir."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sürdürülebilirlik Raporu 2020, Tor Vergata'yı özenli, verimli, sorumlu ve sürdürülebilir bir kurum haline getirmek için, topluluğun tüm bileşenlerinin tam ve aktif katılımı sayesinde Üniversitenin izlediği yolu ifade etmektedir. Katılımcılar tarafından önerilen aşağıdaki veriler 2019-2020 akademik yılına aittir. Sürdürülebilirlik Raporu göstermektedir:

- Üniversite'nin sürdürülebilir kalkınma taahhüdünün ve Üniversite'nin yönetim organlarının tüm paydaşlara olan inancının bir iletişim aracıdır.
- Kamu kurumları, işletmeler, vatandaşlar, kar amacı gütmeyen dernekler ve iç paydaşlar (öğrenciler, öğretmenler, idari personel) için sürdürülebilir kalkınma, yenilikçilik ve CE amacıyla yapılan çalışmaları ve elde edilen sonuçları özetleyen bir belge.
- Temel Seçenek yönergelerinin uygulanmasının sonucudur. Tor Vergata, İtalya'da 254/2016 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 3. maddesinin 10. fıkrası uyarınca Mali Olmayan Beyan değerinde bu raporlama belgesini hazırlayan ve yayınlayan tek üniversitedir. 254/2016 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 3 c. 10 maddesi.

Üniversite, gerçekleştirdiği faaliyetler ve projeler aracılığıyla, BM tarafından 2015 yılında tanımlanan insan, gezegen ve refah için eylem programı olan 2030 Gündemi'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni takip etmeyi taahhüt etmektedir.

Tor Vergata Üniversitesi ayrıca, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi ile ilgili konularda üretilen tüm yayınları temalara ve alanlara göre ayırmak için bir izleme sistemi geliştirmiştir.

Sapienza Üniversitesi yaklaşık on yıldır Sürdürülebilirlik Raporu hazırlıyor. [BM 2030](#)

Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi için Sapienza

2019 Sürdürülebilirlik Raporu, Üniversitenin sosyal çıktılarını analiz etmek ve tanımlamak için anahtar kelimeler olarak BM 2030 Gündeminin Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini (SDG'ler) tamamen tamamlamaktadır. Bu nedenle 2019 Sürdürülebilirlik Raporu, Sapienza paydaşlarına Üniversitenin üç misyonunda - araştırma, öğretim ve üçüncü misyon - ve uluslararası tanıtımda bir yıllık çalışmayı göstermekte ve insani gelişimin tüm alanlarında BM tarafından teşvik edilen sürdürülebilirlik fikriyle tutarlı eylemlere tam kapsamlı bir bölüm ayırmaktadır: açlık ve yoksullukla mücadele, kaliteli sağlık ve eğitim, herkes için su, teknolojik yenilik ve sürdürülebilir ekonomi, çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunması, iklim değişikliğiyle mücadele, temiz enerji, cinsiyet eşitliği, demokrasi ve barış,



CirThink
sürdürülebilir kalkınma için ittifaklar.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen hedeflerden bazıları, ülkemiz gibi gelişmiş ekonomiler için modası geçmiş ve üniversite için aktif olarak katkıda bulunma olasılığına kıyasla önemsiz görünebilir. Aslında durum böyle değil: Sapienza, eğitim misyonundan başlayarak, 2019 yılında faaliyete geçen Sürdürülebilirlik Bilimleri fakülteler arası kursu ile 17 SKH'nin tamamına yönelik çapraz bir girişim başlattı. Bu kursa herhangi bir vatandaş veya şirket çalışanı da eğitim kursu olarak katılabilir.

Bu, üniversiteleri karakterize eden disiplinlerarasılığın, üniversite kurumunun Sürdürülebilir Kalkınma hedeflerine ve döngüsel ekonomiye bağlılığına, sadece bir değer boyutu olarak değil, öğretimde, araştırmada, üçüncü misyonda ve üniversite organizasyonunun yönetiminde somut ve günlük bir çalışma olarak tam bir katılım fikri olduğunu açıkça göstermektedir.

Son olarak, toplumsal cinsiyet konusunda Sürdürülebilirlik Raporu, SKA 5 ile ilgili 2019 girişimlerini göstermekte ve toplumsal cinsiyet dengelerinin istatistiksel analizini Toplumsal Cinsiyet Bütçesinin ayrı bir baskısına havale etmektedir.

Sapienza ayrıca Gündem 2030 Hedefleri için Çevre Bakanlığı ile sürdürülebilir kalkınma ve adil ve sürdürülebilir refah ile ilgili konularda farkındalığı teşvik etmek amacıyla bir mutabakat zaptı olan Yeşil İttifak'ı imzalamıştır.

Rektör Eugenio Gaudio'nun *da* belirttiği gibi " *Bugün Çevre Bakanlığı ile imzaladığımız anlaşma, Sapienza'nın çevre koruma ve sürdürülebilirlik sürecinde üniversitenin rolünü güçlendirmek üzere harekete geçirdiği girişimlerin bir parçasıdır. Üniversite, yenilenebilir enerjilere etkileyici bir dönüşüm planı, atık teması ve eğitim düzeyinde, on bir Fakültemize uygun tüm temalarda sürdürülebilirlik kavramını reddeden bir ders projesi ile enerji cephesinde de eylemleri birleşik bir çerçevede koordine etmeye kararlıdır.*"

Aslında, yukarıda açıklanan politikaların son yıllarda üniversitelerde Döngüsel Ekonomi ile ilgili bir tasarımın geliştirilmesine nasıl temel teşkil ettiği yapılan görüşmelerden açıkça anlaşılmaktadır. Son yıllarda sürdürülebilir kalkınmaya adanan enerjiler, farkındalık ve Döngüsel Ekonomi ile ilgili özel plan ve projelerin başlatılması için bir dönüm noktasını temsil etmiştir.

Rai Radio2 Caterpillar yayını tarafından başlatılan enerji tasarrufu ve sürdürülebilir yaşam tarzları günü olan "M'illumino di meno "ya (Daha az aydınlatıyorum) bağlı kalan ve "tür atlamasına", yani pandemiden daha iyi çıkmak için yaşam tarzımızda mutlaka yapmamız gereken ekolojik değişikliğe adanan RUS - Sürdürülebilir Kalkınma için Üniversiteler Ağı tarafından desteklenen birçok örnekten



CirThink

biridir. *M'illumino di meno 2021 küçük ve büyük "türlere" anlatmak istiyor*



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

sıçramalar". Halihazırda yapılanlar ve planlananlar: hareketlilikten yaşama, gıdadan döngüsel ekonomiye. Sürdürülebilir Kalkınma için Üniversiteler Ağı'nın önem verdiği bir dizi konu. 19-26 Mart tarihleri arasında, RUS tarafından desteklenen girişime katılan her Üniversite, sosyal ağlarda bir farkındalık kampanyası başlatarak, üniversite topluluğunu, türlerin kişisel sıçramalarını ve önerilen alanlardan birinde veya daha fazlasında Üniversitenin daha fazla sürdürülebilirliğini teşvik edebilecek istenen ekolojik evrimi anlatan fotoğraf ve videoları paylaşmaya teşvik etti: Hareketlilik, Ev, Gıda, Döngüsel Ekonomi, Enerji, Doğa, Serbest Atlayış (diğerlerinde bulunmayan kişiselleştirilmiş tür atlayışı).

M'illumino di meno için RUS girişimine halihazırda katılmış olan üniversitelerin listesi aşağıdadır: Libera Università di Lingue e Comunicazione - IULM, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Ca' Foscari Venezia Üniversitesi, Cassino ve Güney Lazio Üniversitesi, Ferrara Üniversitesi, CenoVA Üniversitesi, Messina Üniversitesi, Parma Üniversitesi, Roma "Tor Vergata" Üniversitesi, Siena Üniversitesi, Torino Üniversitesi, Udine Üniversitesi, Doğu Piedmont Üniversitesi, Venedik Luav Üniversitesi, Perugia Yabancılar Üniversitesi. Yukarıda M'illumino di meno için bağımsız olarak girişimler düzenleyen RUS Üniversiteleri listelenirken: Brescia Üniversitesi, Calabria Üniversitesi.

Organizasyonel Performans ve Satın Alma

Daha önce de belirtildiği gibi, Tor Vergata Üniversitesi, Sürdürülebilirlik raporu 2019 Tor Vergata Üniversitesi, Sürdürülebilir bir Üniversiteden ne bekliyorsunuz? ve son yılların Sürdürülebilirlik raporları gibi döngüsel ekonomiye çeşitli referanslar içeren sürdürülebilir kalkınmaya adanmış bir web sitesine sahiptir. Sapienza'nın takip ettiği hedeflerin tümü, her bir hedefin sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi ilişkisi hakkında ayrıntılı bir açıklama ile birlikte kurumsal web sitesinde listelenmiş ve açık bir şekilde belirtilmiştir.

Tor Vergata ve Sapienza Üniversitesi, Sürdürülebilir Kalkınma ve döngüsel ekonomi ile ilgili çok sayıda projede bir dizi büyük, orta ve küçük ölçekli işletme ile işbirliği yapmaktadır. Devam etmekte olan çeşitli projeler arasında, fotovoltaik paneller ve enerji üretim sistemleri elfproduction tesisleri aracılığıyla yenilenebilir enerjiye kademeli geçişi amaçlayan Enel Energia S.p.A. ile yürütülen proje özellikle ilgi çekicidir. Buna ek olarak, hedefleri arasında Pae - Enerji Uygulama Programı da aktiftir:



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Enerji ihtiyacını en aza indirmeyi amaçlayan bina kabuğunun enerji açısından yeniden geliştirilmesi.
- Eski makine ve aksesuarların göreceli olarak değiştirilmesi ile iklimlendirme sistemlerinin teknik-düzenleyici adaptasyonu.
- Fotovoltaik sistemlerin inşası.
- Kojenerasyon tesisinin kurulması.

Tor Vergata, Sürdürülebilir ekonomi ve Döngüsel bağlamında Dernekler, Konsorsiyumlar, Vakıflar ve Şirketler arasında 65'ten fazla kuruluşu içeren çeşitli ağların bir parçasıdır ve bunların yaklaşık %15'inin sürdürülebilir kalkınma ile yakından bağlantılı bir sosyal amacı veya dernek amacı vardır.

İtalya'da CE'nin uygulanmasına ilişkin deneyimlerin ve bilgilerin paylaşılması ve ilgili kuruluşların coğrafi dağılımının gösterilmesi için "Döngüsel Ekonomi Atlası" adlı bir Web platformu da oluşturulmuştur. İki üniversitenin kurumsal web sitelerinde, üniversite misyon ve vizyonunun uygulanması için her Bölüm ve Fakültenin referansları ve yöneticileri bulunmaktadır.

İnsan kaynaklarının değerlendirilmesi ve katılımı

İnsan kaynakları, idari ve eğitim açısından mükemmel bir hizmetin sağlanmasında bir değer ve güçtür. Tor Vergata'nın taahhüdü, herkesin yetenekleri ve profesyonellikleriyle Üniversitenin stratejik hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunmasını sağlamak için insanları merkeze koymaktır.

Üniversitenin Kurumsal Gelişim Bölümü, aşağıdaki faaliyet alanlarında sürekli bir taahhüt yoluyla insan kaynaklarının iyileştirilmesini ve "profesyonel gelişimini" teşvik etmeyi amaçlamaktadır:

- organizasyonel gelişim ve inovasyon projeleri.
- Yeni işe alımları da kapsayacak şekilde "beceri haritalama" projesinin sürekli geliştirilmesi ve uygulanması.
- mesleki ve sürekli eğitim;



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Personelin bireysel performansını değerlendirme sürecinin yönetimi.
- Organizasyonel yapıların (makro ve mikro organizasyon) yeniden tanımlanması için Üniversite yapılarına destek.
- Kurumsal gelişimi desteklemek için bilgi sistemlerinin tasarımı ve uygulanması.
- kurumsal esenlik girişimleri.

Özel ilgi ve belirli bir alan sunmayı, yaşam boyu öğrenmeyi, yaşam kariyerini geliştirmeyi ve güçlendirmeyi amaçlayan bir "Kurumsal Gelişim" öğrenme platformu tasarlanmıştır. Sürdürülebilir, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın ve herkes için insana yakışır işin teşvik edilmesi, personel refah planının hedefidir. Her yıl yenilenen plan, sağlık ve refah hizmetleri, çocuklar lehine müdahaleler ve ev-iş hareketliliği için katkıları içermektedir. Ayrıca bir eğitim ve kültür primi de vardır: prim, mesleki ve kültürel eğitimle ilgili satın alımlar için kullanılabilir.

Kampüste Biyoçeşitlilik

Roma "Tor Vergata" Üniversitesi, Üniversitelerarası Araştırma Merkezi'nin bir parçasıdır. "Biyoçeşitlilik, Ekosistem Hizmetleri ve Sürdürülebilirlik", yenilikçi temel ve uygulamalı araştırma programlarının yürütülmesi ve teşvik edilmesi yoluyla bitki çeşitliliğinin incelenmesi, korunması ve yönetimi için oluşturulmuş üniversiteler arası bir yapıdır. Merkez ayrıca biyoçeşitlilik alanında üst düzey eğitim ve yaygınlaştırma faaliyetleri de yürütmektedir.

Hem Sapienza Müze Kutbu'nun bir parçası olan Roma Botanik Bahçesi hem de 54 hektarlık Tor Vergata Botanik Bahçesi ziyaretler sunmakta, biyoçeşitliliğe, bitki mirasının korunmasına, okullarla veya sosyal kooperatiflerle projelere adanmış etkinlikler düzenlemektedir.

Tor vergata Botanik Bahçesinin bir bölümü, yer, zaman ve beceri gerektirmeden gerçek bir sebze bahçesini izlemenin ve yönetmenin mümkün olduğu bir uygulama ve web platformu aracılığıyla yetiştirme hizmeti sunan bir tarımsal kooperatif şirketi olan Orto 2.0 projesine ayrılmıştır. Amaç, biyoçeşitliliğin gelişimini destekleyerek kullanılmayan kentsel alanların yenilenmesini teşvik etmektir.

Her iki üniversite de plastiğe karşı projeler yürütmektedir: her ikisi de ücretsiz su içme noktaları kurmuş ve yeniden kullanılabilir alüminyum su şişeleri dağıtmıştır. Aquaponic Easy farm 4.0, su ürünleri alanında bir girişimdir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Tor Vergata tarafından teşvik edilen yenilikçi tarım, çok düşük ekolojik ve yüksek kaliteli etkiye sahip gıda ve hizmetler üretmek için alan ve enerjinin son derece sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dayanmaktadır.

Enerji ve Karbon Yönetimi

2006 yılında Lazio Bölgesi ve Roma Tor Vergata Üniversitesi'nin işbirliğinden Lazio Bölgesi Organik Güneş Kutbu (CHOSE) doğmuştur: yeni nesil fotovoltaik sektöründe bir mükemmeliyet merkezidir. Kutbun ana hedefleri, organik ve organik/inorganik hibrid güneş pilleri için teknolojik bir sürecin geliştirilmesiyle ilgilidir. Kutup, hem Tor Vergata Üniversite Kampüsü hem de Tecnopolo Tiburtino içinde farklı laboratuvarlara dağılmıştır.

Tecnopolo Tiburtino'daki merkez, organik fotovoltaik modül ve panellerin üretimi ve karakterizasyonu için makineler barındıran 400 metrekarelik bir laboratuvardan ve Kutup'un araştırmalarından doğan spin-off'ların kuluçkalanması için 150 metrekarelik ofislerden oluşmaktadır. Toplamda yaklaşık 300 metrekarelik diğer laboratuvarlar Tor Vergata'nın farklı bölümlerinde yer almaktadır. CHOSE, doktora öğrencileri, post-doc'lar ve personel dahil olmak üzere 30'dan fazla araştırmacıyı bünyesinde barındırmakta ve bölgesel, ulusal ve uluslararası işbirliklerine sahiptir.

Polo, değerli binalar için cam cephelerde dünya lideri olan Permasteelisa şirketi ile Roma Tor Vergata, Ferrara ve Torino Üniversitelerinin yer aldığı Kamu Özel DYEPOWER Konsorsiyumunun bir üyesidir. Konsorsiyumun amacı, mimari entegrasyon uygulamaları (Bina Entegre Fotovoltaik, BIPV) için cam üzerinde organik fotovoltaik paneller üretmek üzere teknolojik bir süreç ve bir pilot hat geliştirmektir.

Genel olarak Tor Vergata, fosil olmayan yenilenebilir kaynaklardan, yani rüzgar, güneş, aerotermal, jeotermal, hidrotermal ve okyanus enerjisi, hidrolik, biyokütle, çöp gazı, arıtma işlemlerinden elde edilen gazlar ve biyogazdan elde edilen yenilenebilir enerji kullanmaktadır. Tor Vergata, Consip, Enel Energia S.p.A. ile yapılan Anlaşma kapsamında satın alınan elektrik için Menşe Garantileri seçeneğini kullanmaya karar vermiştir. Bu seçimle, Üniversitenin enerji tüketimi, ulusal enerji karışımı içinde farklı yenilenebilir kaynakları kullanan üretim tesisleriyle ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte Sapienza, 2017 yılından bu yana, enerji verimliliğini artırmayı, yenilenebilir kaynakların kullanımını artırmayı, kirliliği azaltmayı ve maliyetleri düşürmeyi amaçlayan olası kısa ve orta vadeli müdahaleleri belirlemek amacıyla bir Stratejik Enerji-Çevre Planı (PES) ile donatılmıştır. PES ile ilişkili çeşitli müdahale hatları arasında, Enerji Uygulama Planını (Pae) oluşturan kısa vadeli müdahaleler,



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sapienza faaliyetlerini orta vadeli enerji-çevre hedeflerine doğru yönlendiren tüm müdahaleleri tanımlayan araç vurgulanmış ve detaylandırılmıştır. Bazı örnekler:

- Enerji ihtiyacını en aza indirmeyi amaçlayan bina kabuğunun enerji açısından yeniden geliştirilmesi.
- Eski makine ve aksesuarların göreceli olarak değiştirilmesi ile iklimlendirme sistemlerinin teknik-düzenleyici adaptasyonu.
- Fotovoltaik sistemlerin inşası.
- Kojenerasyon tesislerinin kurulması.
- Elektrik işleme ve dağıtım altyapısının rasyonelleştirilmesi.
- Bina-tesis sistemlerinin otomasyon sistemlerinin tanıtılması.
- LED aydınlatma. 2019 yılında Üniversite, farklı tesislerin dış mekanlarına mobil cihazları (cep telefonları, tabletler, dizüstü bilgisayarlar) şarj etmek için yeni istasyonlar kurmuştur.

Bu müdahaleler, fotovoltaik paneller aracılığıyla yenilenebilir enerji ile güç kaynağı seçilerek gerçekleştirilmektedir.

Atık ve Geri Dönüşüm

Her iki üniversitenin atık toplama, bertaraf ve arıtma yönetimi hizmetleri, sertifikalı işçi güvenliği ve sağlığı yönetim sistemine sahip şirketlere emanet edilmiştir. Her iki üniversitede de Atık Çalışma Grubu (Gdl Rifiuti) bulunmaktadır. Gdl Rifiuti, atık yönetimde sürdürülebilirliği hedefleyen girişimlerin üniversite içinde koordinasyonu ve paylaşımı ile ilgilenmektedir.

- Ayrı toplama sisteminin kontrolü
- AEEE'lerin uygun şekilde bertaraf edilmesinin önemi konusunda bilgilendirme ve farkındalık yaratma.
- AEEE'lerin seçici olarak toplanmasına yönelik faaliyetlerin başlatılması.
- Plastikten arındırma hedefine ulaşılmasını kolaylaştırmak ve su tüketimini rasyonel hale getirmek amacıyla su dağıtıcılarına yönelik süreç, şişelenmiş suyun taşınmasıyla ilgili CO2 emisyonlarından kaynaklanan etkiyi azaltır.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Üniversite kantinlerinde gıda atığı üretiminin azaltılması ve seçici atık toplama sistemlerinin keşfi ve olası modernizasyonu için diğer teknik tablolarla bir karşılaştırma başlatılması.

Bu arada, sigara izmaritlerinin atılmasından kaynaklanan zararı sınırlamak için Sapienza, Üniversite satış mağazasından 1 Avro maliyetle temin edilebilen bir cep paketi kutusu oluşturdu.

Yemek

Lazio'daki üniversite kantinleri ve yemek noktaları, DiSCo (eğitim ve bilgi edinme hakkı için bölgesel organ) aracılığıyla Lazio Bölgesi tarafından yönetilmekte ve samimi bir ortamda ve düşük maliyetle kurs yerlerine yakın bir yerde yemek yemenize olanak sağlamaktadır. Paket Servis ve Yemek Teslimatı hizmetleri yakın zamanda ücretsiz olarak aktif hale getirilmiş olup, kantinden yemek almanıza veya Laziodsico.it sitesinden menü seçmenize ve bir uygulama kullanarak üniversite konutlarına teslim edilmesine olanak sağlamaktadır.

Sapienza, üniversite kantinlerinin yöneticileriyle gıda kalitesi, köpek poşetleri, gıda atıklarının azaltılması konularında bir çalışma masası oluşturdu ve otomat teklifini genişletmeyi düşünüyor: bölgesel menşeli kaliteli gıda sunma olasılığı, tedarikçi seçimine yönelik çağrılarının olası revizyonuyla birlikte değerlendirilecek.

Tor Vergata, Too Good To Go Italy Srl (Avrupa'da kafeler, restoranlar ve süpermarketler tarafından üretilen gıda israfını azaltmayı taahhüt eden ve ihtiyaç fazlası ürünleri uygulamanın kullanıcılarına sunan ilk uygulamayı yöneten bir şirket) ile yıllardır işbirliği yapmaktadır: Tor Vergata, İş Geliştirme alanında staj imkanı sunmakta ve Toogoodtogo da Tor Vergata'da sürdürülebilirlik konusunda çeşitli etkinliklere katılmaktadır.

İkram politikası söz konusu olduğunda, iki üniversite de başkentin dört bir yanına dağılmış sayısız lokasyonlarıyla son derece büyük ve parçalı olduğundan, ikram politikası da son derece parçalıdır. Buna rağmen, ilgili tedarikçiler kademeli olarak sürdürülebilir ve döngüsel ekonomi yoluna yönlendirilmiş, bazı durumlarda satın almalar, kullanılan malzemeler vb. için tüm ortam dönüştürülmüştür.

Sapienza Üniversitesi, bir anket ve bir kent bahçesinin inşasını içeren bir Gıda Projesi üzerinde düşünüyor. Rus bünyesinde beslenme ile ilgilenen Sapienza çalışma grubu (Network of



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sustainable Universities), üniversite topluluğunun gıda tüketim modelinin ne kadar sürdürülebilir olduğunu öğrenmek için bir anket önermektedir.

Nakliye

Ulusal düzeyde öncü olan Roma şehri, Roma'daki en büyük 3 üniversiteye/üniversitelerden ulaşım olgusunun izlenmesi için bir çalışma grubu oluşturdu: bu araştırmadan, üç üniversite tarafından Temmuz 2019'da Roma Belediyesi ile sürdürülebilir hareketlilik sorunlarının neler olduğu konusunda imzalanan bir Mutabakat Zaptı doğdu. Ana kutupların faaliyet saatlerinin değiştirilmesi, tıkanıklık yaratan zirvelerin azaltılması için alınan önlemlerden biridir. Tor Vergata, özellikle Mühendislik Fakültesi'nde derslerin başlangıcını 45 dakika erteledi. Tor Vergata, sabahları 10.000 yolculuğun varış noktası olarak Roma'nın güneydoğu bölgesindeki en büyük hareketlilik çekicisidir. Roma ve Lazio Bölgesi'nde hareketliliği kolaylaştırmak için toplu taşıma şirketleri Atac, Cotral ve Trenitalia, "entegre" bilet ve abonelik sahiplerinin bu şirketlerin araçlarında ve satın alınan unvanın geçerlilik sınırları dahilinde ultra çevre ve gece hatlarının otobüslerinde kayıtsız şartsız seyahat etmelerine olanak tanıyan Metrobüs Sistemine katılmaktadır. Öğrenciler Metrobüs Roma ve Metrobüs Lazio'nun aktif tesislerine bağımsız olarak erişebilirler.

Münferit üniversiteler, toplu taşıma araçlarının kullanımını teşvik etmek amacıyla, öğretim personeli ile teknik, idari ve kütüphane personeli için (abonelik türüne bağlı olarak 250 Euro'ya kadar seyahat bileti satın alma katkısı) kolaylıklar sağlamıştır.

Roma Tor Vergata Üniversitesi ve Moovit App Global LTD şirketi, Moovit uygulamasında yer alan bilgilerin Tor Vergata Kampüsü yapılarına ilişkin ayrıntılarla birlikte uygulanmasını öngören bir anlaşma imzaladı. Amaç, toplu taşıma kullanımını daha hızlı, daha kolay ve daha yenilikçi hale getirmek ve ulaşım sistemiyle ilgili kritik koşullarda bile daha kolay hareketliliğe katkıda bulunmaktır. Moovit, algılama ve izleme sistemleri ve kullanıcılar tarafından gerçek zamanlı olarak paylaşılan bilgiler (kullanılan aracın dakikliği, sıklık seviyeleri, araçların temizlik seviyesi, klima, wifi ve daha fazlası hakkında veriler dahil) sayesinde, birkaç dakika içinde hangi toplu taşıma aracının seçileceğini önerir, durakta bekleme sürelerini ve seyahat sürelerini son derece yüksek bir güvenilirlik ve hassasiyetle sağlar.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Her üç üniversitenin de anlaşmaları bulunmaktadır:

- Flixbus, öğrencilere ve çalışanlara %10 indirim garantisi veren ulusal ve uluslararası hatlarda otobüs taşımacılığı şirketi.
- eCooltra elektrikli scooter kiralama hizmeti sunmaktadır.
- Zig Zag Scooter Paylaşımı
- Car2Go

Sapienza ve Tor Vergata, mevcut veya inşa halindeki altyapıyı birbirine bağlayan bisiklet alanlarının genişletilmesi üzerinde çalışmaktadır. Bu genişletmeler, üniversite topluluğunun çeşitli üniversite binalarını birbirine bağlamak için yeni bisiklet yollarını kullanmasına olanak tanıyarak bisiklet kullanımını teşvik edecektir.

Roma Tre Üniversitesi, bisiklet satışı yapan ve iki tekerlekli dünyayla ilgili hizmetler sunan Let's Bike kadın kooperatifi ile bir anlaşma imzaladı. Anlaşma, geleneksel veya elektrikli bisikletlerin satın alınması için değişken indirim yüzdeleri sağlamaktadır.

Enel X Mobility s.r.l., Enel Grubu'nun bölge geneline yayılmış elektrikli araçlar için bir şarj istasyonu ağını yöneten Şarj Noktası Operatörü faaliyetini yürüten şirkettir. Uygulamaya bağlanarak üniversitelerin yakınındaki sütunları bulmak mümkündür.

İşbirliği

Tor Vergata çeşitli sürdürülebilirlik projelerini/yarışmalarını desteklemektedir. Tor Vergata Üniversitesi'nin Uluslararası Alanı, buluşma ve değişim yoluyla Avrupa ve Avrupa dışı kültürlerarası entegrasyon sürecinin gelişiminde Üniversiteyi bir referans noktası olarak sunmayı amaçlamaktadır.

Öte yandan Sapienza'da, Sapienza'da eğitim görmek, araştırma stajı yapmak veya Üniversiteyi ziyaret etmek isteyen tüm yabancılara yönelik bir karşılama ve bilgilendirme hizmeti olan Merhaba masası aktiftir.

Tor Vergata Üniversitesi, Spin-off şirketlerinin teşviki yoluyla da kendi tesislerinde üretilen araştırma sonuçlarının geliştirilmesini destekler ve teşvik eder ve daha genel olarak yenilikçi girişimci girişimleri ve projeleri destekler. Tor Vergata Üniversitesi, ikili amacı araştırma sonuçlarının girişimci kullanımına izin vermek ve üniversitenin araştırmasını tamamlamak olan spin-off şirketlerinin kurulmasını teşvik



CirThink

eder ve muhtemelen bu şirketlere ortak olarak katılır.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Eğitim misyonu, akademik topluluk arasında girişimciliğin geliştirilmesini teşvik etmek. Roma Tor Vergata Üniversitesi, Lazio Bölgesi Araştırma Kurumları ile birlikte, bölgesel bilimsel araştırma sisteminden gelen en iyi yenilikçi start-up/spin-off projelerini ödüllendiren bir Bölgesel İş Planı Yarışması olan Start Cup "Lazio"yu düzenler ve koordine eder.

Start Cup Lazio'nun amacı, ücretsiz eğitim programları, mentorluk, pazar desteği ve kuluçka merkezleri aracılığıyla araştırmacı ve öğrenci ekiplerinin yenilikçi işlerini kurmalarını somut olarak destekleyerek, Bölgenin ve ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınması için bölgesel bilimsel araştırma sisteminde iş kültürü ve inovasyonun yayılmasını teşvik etmektir. İnovasyon sektörleri Ulusal İnovasyon Ödülü Yönetmeliği ile belirlenmiştir ve dört ödül kategorisini kapsamaktadır:

- Yaşam Bilimleri: İnsanların sağlığını iyileştirmeye yönelik yenilikçi ürünler ve/veya hizmetler.
- ICT: bilgi teknolojileri ve yeni medya (e-ticaret, sosyal medya, mobil, oyun, vb.) alanında yenilikçi ürünler ve/veya hizmetler.
- Cleantech & Energy: enerji ve çevresel sürdürülebilirlik alanındaki yenilikler; Endüstriyel: önceki kategorilere girmeyen endüstriyel üretimler için yenilikçi ürünler ve/veya hizmetler.

Sapienza Üniversitesi, araştırma, teknoloji transferi, iş dünyası ile bağlantı, yeni teknolojilerin tanıtılması, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, yenilikçi ürün ve hizmetlerin piyasaya sürülmesi ve genç istihdamının büyümesine elverişli koşulların yaratılması dahil olmak üzere kurumsal amaçlarına ulaşmak için, Amacı bilimsel araştırma sonuçlarından kaynaklanan patentleri, buluşları, know-how'ı veya keşifleri girişimci bir temelde kullanmak olan işletmelerin kurulmasını teşvik eder, tamamen veya kısmen araştırma sonuçlarından türetilen yüksek teknolojik içeriğe sahip yeni mal ve hizmetlerin üretimini amaçlayan sermaye şirketlerinin kurulmasına yönelik girişimleri kolaylaştırır. Bu sayfada Sapienza Spin-Off'ları ve Start-Up'ları, destekçileri, açıklamaları ve referans siteleri belirtilerek listelenmektedir. Tor Vergata'nın Agevola projesi, üniversite topluluğuna adanmış, birden fazla mal ve hizmette indirim ve iskonto sunan bir hizmettir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sonuçlar ve Öneriler

İtalya ve Avrupa'da, son yıllarda döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik temalarına yer veren, sadece geleneksel öğretime değil, her şeyden önce herkesin erişebileceği çevrimiçi kurslara, podcast gibi yeni iletişim biçimlerine ve hatta Avrupa düzeyinde finanse edilen projelere odaklanan farklı üniversiteler ve araştırma enstitüleri bulunmaktadır. İşte en son teknolojiye sahip üniversitelerden bazıları ve bir sonraki girişimleri.

COVID-19 nedeniyle yaşanan küresel donma, iklim değişikliği endişeleri, iklim grevleri döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik eğitimlerine olan talebi açıkça artırmıştır. Bu olumlu eğilim, Haziran 2020'de döngüsel ekonomi için 13.000'den fazla katılımcı kaydeden EIT Raw Materials tarafından vurgulandı: Sürdürülebilir Malzeme Yönetimi online kursuna katılanların sayısı önceki aylara kıyasla üç katına çıkmıştır. Aslında son yıllarda, merkezinde döngüsellik olan, tasarımdan teknolojilere, malzemelerden gıda için döngüsel ekonomiye kadar tüm çeşitli yönleri ele alan bir eğitim teklifi sunmak için harekete geçen birçok üniversite var. Bu konularda hem çevrimiçi hem de çevrimdışı olarak sunulan eğitimler kısa sürede önemli ölçüde artmıştır. Avrupa düzeyinde, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınmayı programlarının merkezine koyarak öne çıkan öncü üniversiteler arasında şüphesiz İngiliz Exeter Üniversitesi, Hollanda Delft Teknoloji Üniversitesi ve İsveç'teki Lund Üniversitesi'ne bağlı Uluslararası Endüstriyel Çevre Ekonomisi Enstitüsü (IIIEE) yer almaktadır.

1.4. İspanya Bağlamı

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

Bu analizin hedef grubu, Döngüsel Ekonomiler kapsamında çeşitli geçmişlerden gelen ve çalışma alanlarında farklı amaçları olan bireyleri içermeyi amaçlamıştır. Kavramın ne olduğu ve CE'ye nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda geniş bir anlayışa sahip profesyonellere yaklaştık.

Kamu Sektörü

Tüm bu analizle ilgili en ufuk açıcı deneyimlerden biri, yürüteceklerini iddia ettikleri politika ve stratejilerin çoğunu uygulayan ve doğrudan hükümetle çalışan bir şirket olan GTE Basica ile konuşmak oldu. Döngüsel Ekonomilerin nasıl işlediğine dair çok net bir anlayış sağladılar.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

İspanya'da iş sadece hükümet yetkililerinin yaptıklarını iddia ettikleri şeylere değil, gerçekte "yaptıklarına" geldiğinde değişiyor. Öte yandan, mevcut hükümet altındaki çeşitli hükümet yetkilileri ve politika yapıcılarla konuşmak çok sinir bozucuydu çünkü anlaşılır bir şekilde, kendi siyasi çıkarlarına ters düşebilecek pek çok konu hakkında konuşamıyorlar. Çok şeffaf değillerdi ancak pek çok hususu ve belirli alanlarda girişimde bulunmamalarının ardındaki gerekçeleri açıklayamayacakları konusunda çok açık sözlülerdi.

Görüştüğümüz kişilerin büyük bir kısmı, ister öğretmen, ister araştırmacı, isterse de akademi içinde kavramları zorlamaya çalışan sürdürülebilirlik temsilcileri olsun, üniversite temsilcileridir. Görüşmeler Madrid, İspanya'nın güneyi (Cadiz) ve Salamanca'daki üniversitelerle gerçekleştirilmiştir. Tek ortak nokta, hepsinin ne kadar açık ve katılımcı olduğu, özellikle de sürdürülebilirliği teşvik eden ve Döngüsel Ekonomiler hakkında daha fazla bilgi sahibi olma ihtiyacını teşvik eden birçok ödül kazanmış olan araştırmacılardan birinin

Özel Sektör

Araştırma, Cadiz'in güney bölgesinde KOBİ'lerle çalışan özel bir kuruluşun (CECEEI) temsilcileriyle gerçekleştirilmiştir ve bu kuruluşun özel işletmelerde Döngüsel Ekonomileri teşvik etmek üzere özel bir temsilcisi bulunmaktadır. Temsilciler tüm sorulara nazik bir şekilde cevap vermiş ancak bu konseptin çalışma alanının diğer alanlarına dahil edilme olasılığı konusunda oldukça şüpheli davranmışlardır.

Bu görüşmeler, emek konserve şirketlerinde çalışan ve Döngüsel Ekonomiler ve bunun İspanya'daki önemi ve etkisi hakkında çok teknik ayrıntılar bilen diğer küçük ve orta ölçekli işletme sahipleriyle etkileşime girmeye ve onlarla görüşmeye yol açtı.

Ayrıca İspanya ve Portekiz'deki en büyük mağazalardan birinin İK müdürü de araştırmaya katılarak Döngüsel Ekonomilerin çok uluslu büyük şirketlerde nasıl ele alındığına dair net bir görüş elde etti. Sürdürülebilirlik müdürü olarak adlandırılan sektör temsilcileri çok açık ve netti ve özel sektörün Döngüsel Ekonomilere nasıl yaklaştığına içeriden bir göz atmamızı sağladı.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Süre ve Genel Atmosfer

Tüm katılımcılar tüm sorulara nazik bir şekilde cevap vermiş, ancak spesifik konseptin çalışma alanı ve akademinin diğer alanlarına dahil edilme olasılığı konusunda oldukça şüpheli davranmışlardır.

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

İspanya'da Döngüsel Ekonomiler kavramı, kime sorulduğuna ve kime sorulduğuna bağlı olarak değişiyor gibi görünüyor. Stratejiler Hükümet tarafından dile getirildiğinde ne kadar spesifik ve özgül olmayı hedeflese de, kavram, işi aynı girişimi kendi şirketlerinde teşvik etmek olan pek çok kişinin gözünden kaçıyor ve kafasını karıştırıyor.

Politika Farkındalığı

Mülakatın bu giriş bölümü, hem özel hem de kamu şirketlerinde verilen bilgilerde pek çok boşluk olduğunu ortaya koymuştur. Görüştüğümüz KOBİ temsilcileri, dış destek eksikliğinden açıkça bahsetme konusunda oldukça şüpheliydiler ve bu da sonuçta Döngüsel Ekonomilerdeki önceliklerin şirket içinde anlaşılması ve uyumlaştırılmaması ile sonuçlanıyordu. İçlerinden biri, özellikle, bölgesel ve ulusal düzeyde entegrasyon eksikliği nedeniyle iç politikaların geliştirilmesine katılımı teşvik etmenin bir mücadele olduğunu belirtti. Bu, tek amacı bu CE öncelikleri doğrultusunda çalışmak olan pek çok uzman kişinin CE felsefesini desteklemediği veya yaşamadığı anlamına geliyor çünkü bunu yapmak için motivasyon yok. İnsanlar siyasetin gerçek bir etki yaratmanın önüne geçtiğini düşünüyor.

Aynı şekilde, mevcut hükümetteki siyasi partilerin temsilcileriyle yapılan görüşmelerde de bir hayal kırıklığı hissi vardı. Girişim ve istihdam yaratma YSÖ etrafında şekilleniyor, ancak sunulan programların bazılarında takip yok, bu da temsilcilerin kendilerinde motivasyon eksikliği hissine yol açıyor.

Organizasyonel Performans ve Satın Alma

Bu nokta ile ilgili olarak, bazı özel şirket temsilcileri, insanların konuşulan her şeyden haberdar olması için yeterli bilgi veya çevrimiçi kaynak bulunmadığı konusunda hemfikirdir. Görüşme sırasında "*Birçoğu farklı uzmanlaşmış sürdürülebilirlik departmanları arasında tercüme sırasında kayboluyor*" dedi. Döngüsel Ekonomilere ilişkin girişimlerin hem içeride hem de dışarıda kabul görmemesi kızgınlık yaratıyor çünkü günümüzde kaynak yetersizliği nedeniyle hedeflere ulaşmak gerçekten zor.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Üniversitelerden bazı temsilciler, Döngüsel Ekonomilerle ilgili planların, eğer varsa, ne kadar süredir yürütüldüğüne dair görünürlük eksikliği olduğu konusunda hemfikirdi.

Özellikle, tüm temsilciler, öğrencilerin İspanya'da CE'nin farklı yönleri ve şimdi ve gelecekte nasıl dahil olabilecekleri konusunda küresel bir anlayışa sahip olmaları için kaynak eksikliği hakkında yorum yaptı. Hepsi de öğrencilerin kelime dağarcıklarında Döngüsel Ekonomiler gibi Avrupa Öğrenme Merkezi'ne özgü kavramlarla yetişmelerinin önemini ifade etti, böylece bunları sadece profesyonel bir kariyer olarak değil, günlük yaşamlarında da uygulamada aktif olabilirler.

Kuruluşların Döngüsel Ekonomiye (Enerji ve Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm, Gıda, Ulaşım vb.) Katılım Konusundaki Tutumları

İspanya'da Döngüsel Ekonomileri uygulamak için doğrudan çalışan GTE Basica ile görüşürken, çok iyimser ama bir o kadar da şüpheliydiler. Görüşülen kişiler, konseptin insanların kendilerini bunun bir parçası hissedecekleri şekilde uygulanması gerektiğinden bahsettiler. Şimdi, kavram hakkında konuşulduğunda, insanlardan ve günlük yaşamlarından o kadar uzak görünüyor ki, pratik görünmüyor. Temsilciler, herkesin nasıl katılabileceğine dair farkındalık ve net bilgi ihtiyacına değiniyor.

Ayrıca, İspanya'nın AB'nin teşvik ettiği şeylerle uyumlu olduğundan emin olmak için hükümet tarafından yapılan "yeşil yıkama" miktarından ve gerçek hükümet politikaları bununla uyumlu olmadığı halde 2030 son tarihinin atıkların azaltılması ve verimlilikle ilgili getirdiği bazı hedeflerin ne kadar tehlikeli olduğundan bahsettiler. Bu çok çelişkili bir mesaj yaratıyor. Buna paralel olarak, hükümet yetkilileriyle konuşurken, İspanya'daki en büyük politika yapıcılardan birinin "*Kötü durumda olduğumuzu düşünmüyorum*" demesi de çelişkili mesaja katkıda bulundu. "Döngüsel ekonomi dünyada çok gelişmiş bir kavram değil. Bulduğunuz ülkeye bağlı olarak pek çok nüansı ve geliştirilebilecek yönleri var. Her zaman dışarıya bakmak yerine kendi modelimizi güçlendirmeliyiz" diye ekliyor. Diğer çevrimiçi kaynaklarda hükümetin bahsettiği pek çok şeyle uyumlu bulabileceğiniz bu alıntılar, Döngüsel Ekonomiler ortamının çok çalkantılı olduğunu kanıtıyor ve masaya daha da fazla soru getiriyor.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

İşbirliği Uygulamaları

Gerçekleştirdiğimiz tüm görüşmeler arasında büyük bir ortak nokta vardı: İspanya'da Döngüsel Ekonomilere ilişkin yeterli sayıda verimlilik projesi bulunmamaktadır. Bu durum hem katılımcıların bakış açılarından hem de online araştırmamızdan doğru görünmekle birlikte, biyoçeşitliliğin ve İspanya'da Döngüsel Ekonomilerin nasıl yürütüleceğinin temsiline ulusal düzeyde ilham ve uluslararası düzeyde temsil için çok önemli olduğu konusunda da sürekli hemfikir olduk.

Akademik temsilcilerden gelen yorumların çoğu, akademide Döngüsel Ekonomiler konusunda daha spesifik derslere ve bilgilere duyulan ihtiyacın altını çizdi. AB düzeyinde teşvik edilen ve İspanyol hükümeti tarafından desteklendiği iddia edilen tüm girişimlerin, ülkenin geleceğinin en önemli unsurları olan üniversitelere ve müfredatlarına sızmadığını sorguladılar. Öğrencileri konuşmaya dahil etmek ve onlara CE ve Döngüsel Ekonomilere aktif olarak dahil olmak için neler yapabilecekleri konusunda gerekli bilgi ve birikimi sağlamak, programın zaman içinde sürdürülebilirliği açısından kilit önem taşımaktadır.

Genel olarak, katılımcıların çoğu (hepsi olmasa da) ile konuşurken, yapılması gereken çok şey olduğuna dair genel bir hava vardı. Görüşmelerden elde edilen ve belirtilmesi gereken bazı temel düşünceler şunlardır:

- Döngüsel Ekonomi, CE'yi kendi çalışma modellerine uygulamanın bir yolunu bulmaya çalışan pek çok şirket ve kamu kurumu için hala yeni bir kavramdır.
- "Yeşil yıkama" veya bir şirketin ürünlerinin veya faaliyetlerinin çevreye daha duyarlı olduğu konusunda yanlış bir izlenim vermek veya yanıltıcı bilgiler sağlamak İspanya'da gerçek bir durumdur, çünkü birçok CE önerisi tam olarak yerine getirilmemektedir.
- Döngüsel Ekonomiler, şirketlerin ve hükümetlerin çevrimiçi kaynaklarında daha fazla yer almalıdır.
- Her bir katılımcı, sürdürülebilirliğe aktif olarak dahil oldukları için sadece kendileri için değil, herkesin CE'yi ve birey olarak sahip olabilecekleri etkiyi anlamasının önemini vurguladı.
- Döngüsel Ekonomilerin geleceği, yeni nesillerin şimdi ve gelecekte nasıl dahil olacağına bağlıdır, bu nedenle mevcut akademik kaynaklara ve platformlara daha fazla bilgi dahil etmek çok önemlidir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Sonuçlar ve Öneriler

İspanya'da hükümet perspektifinden Döngüsel Ekonomilere ilişkin tartışmalar, İspanyol hükümetinin bazı belgelerinde vaat edilen gerçek paradigma değişimini yansıtmamakta ve aslında bizi döngüsel bir üretim ve kaynak kullanımı modeline geçişin kuyruğuna yerleştirmektedir. Daha spesifik olarak, İspanyol hükümetinin Döngüsel Ekonomiler kavramlarının hazırlanması, eğitimi ve uygulanması için çok az çaba sarf ettiğini ve atık da dahil olmak üzere bir bütün olarak sürdürülebilirliği içeren belirli konularda Avrupa yönetmeliklerinin aktarılması yükümlülüklerini toplamakla sınırlı kaldığını ve diğer sektörlere çok genel atıflarda bulunduğunu göstermektedir.

Komisyon'un Üye Devletlerin döngüsel geçişi teşvik etmek için kullanabilecekleri ekonomik araçları kullanma çağrısında bulunması, çevresel vergilendirme, ekolojik kamu alımları veya planlı eskime ile mücadele gibi ilginç girişimlerden vazgeçmesi hayal kırıklığı yaratmaktadır. Bu görüşmeler aracılığıyla incelenen çeşitli sektörlerde gözlemlenen özellikle dar odaklanma, daha iyi ve daha derinlemesine bir anlayışa doğru gidilmesi gereken uzun bir yol olduğunu göstermiştir.

Buna ek olarak, EVET teknolojik-dijital dönüşüme ve model değişikliğini yönlendirmek için sanayi şirketlerinin inisiyatifine aşırı güven duymaktadır ki bu da kamusal karar alma alanlarının özel sektöre, grup şirketlerine ya da uzman bilgisini tek meşruiyet kaynağı olarak sunan özel standardizasyon kurumlarına devredilmesi yönündeki küresel eğilimle çerçeveleyebileceğimiz bir özelliktir.

Kısacası, bazı performans alanlarında gözlemlenen indirgemeci bakış açısı -stratejinin atık yönetim sisteminin iyileştirilmesiyle sınırlandırılması-, ekonomik teşviklerin kullanılmasından vazgeçilmesi ve kararların özel sektöre devredilmesi, Hükümetin kaynakların daha döngüsel kullanımına doğru ilerlemek için gerekli reformları üstlenme konusundaki ilgisizliğini iyi bir şekilde açıklamaktadır. Bu olumsuz eğilimi tersine çevirmek ve birikimin üstesinden gelmek için, kamu sektöründe devam eden birçok uygulama kapsamlı bir incelemeye tabi tutulmalı ve stratejiye, inisiyatifi kamu sektörüne iade eden ve İspanya'yı döngüsellik yoluna sokan düzenleyici ve finansal araçlar sağlanmalıdır. Bu anlamda, NOGUEIRA LÓPEZ (2018: 61) "döngüsel ekonominin - atık politikasının yeniden adlandırılmasından çok daha fazlası - tüm potansiyellerinin ortaya çıkmasına izin veren düzenleyici tedbirler, mali ve örgütsel ile güçlü bir desteğe ihtiyacı olduğunu" savunmaktadır. Bu çalışmanın konusu olan yumuşak hukuk araçlarının yayınlanması, belirli amaçlar için faydalı olabilir: farklı zorlukların, sektörlerin ve araçların aynı belgede bütünleştirilmesi; planlama



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Yürütülecek eylemlerin kapsamlı ve koordineli bir şekilde ele alınması; ilgili farklı Kamu İdarelerinin önerilerinin nasıl bir yol izlemesi gerektiğine rehberlik edilmesi; ve toplumun tamamına ve özellikle de ilgili ekonomik aktörlere - ekonomi söz konusu olduğunda, bu özelliklere sahip bir stratejinin sağlayabileceği önemli ekonomik faydaları göstermek gibi ek bir hedefle - yankı uyandıran bir değişim mesajı iletilmesi. Çevre politikasının diğer alanlarında olduğu gibi, kamu sektörünün kararlı ve sorumlu bir şekilde hareket etmesi, kısa vadeli ekonomik çıkarları bir kenara bırakması ve ekonomimizi döngüsel bir kaynak kullanımı modeline doğru ilerletmek için gerekli reformları derhal gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Aksine, İspanyol ekonomisinin çok önemli bir bölümünü yöneten doğrusal üretim ve tüketim modeli, hammadde çıkarma ve ithalatına olan bağımlılığı arttırırken, çevresel konularda aşılabilir bir bozulmaya neden olabilir. **Gerekli reformların ertelenmesi ve kamu güçlerinin eylemsizliği, bizi hem rekabetçilik hem de sürdürülebilirlik açısından Avrupa'nın öncü ülkelerinden giderek daha da uzaklaştıracak ve 2030 yılında Döngüsel İspanya hedefini imkansız hale getirecektir.**

1.5. Türkiye Bağlamı

Bu rapor, ana paydaşların bilgilerini ve Türkiye'deki faaliyetlerinde döngüsel ekonomi fikrini ve uygulamasını nasıl kullandıklarını anlamak amacıyla hazırlanmıştır. Daha sürdürülebilir ve döngüsel bir dünya için üniversite ve sanayi ortaklığı yoluyla döngüsel ekonomi düşüncesini Yükseköğretim Kurumlarına yerleştirmeyi amaçlayan CirThink projesinin iç ve dış paydaşları ya üniversitelerde ya da döngüsel ekonomide faaliyet gösteren şirketlerdedir.

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

MSKU ekibi, üniversitelerden kıdemli personel veya ilgili bölümlerin başkanı ya da döngüsel ekonomiyle ilgilenen işletmelerin / kuruluşların sahipleri veya yöneticileri olan 40 kişiyle iletişime geçmiştir. Ekip bu kişilere e-posta yoluyla ulaşmış ve CirThink projesinin amaç ve hedeflerini kısaca tanıtmıştır. MSKÜ, toplam 40 kişiden farklı bölge ve alanlardan 28 olumlu geri bildirim aldı ve bu da proje ekibinin Türkiye'deki döngüsel ekonomi düşüncesi hakkında geniş bir görüş toplamasını sağladı. Şirketlerden olumlu yanıt alınmasının ardından MSKÜ, ortaklarla özel yakınlaştırma toplantıları düzenledi.

MSKÜ, 12 devlet üniversitesi, 3 özel üniversite, 11 özel şirket, 1 Ticaret Odası ve 1 yerel yönetim şirketinden cevapları topladı.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Üniversiteler ve şirketlerle yapılan görüşmeler su yönetimi, karbon ayak izi, atık yönetimi ve temiz enerji konularıyla ilgilidir. Yedi üniversiteden katılımcılar araştırmacılar ve çevre bilimleriyle ilgili bölümlerin başkanlarıdır. Ayrıca, Yerel Yönetim ve Ticaret Odalarından temsilciler, Türkiye'de sürdürülebilir kelime ve döngüsel ekonomi ile ilgili projeler yürüten kuruluşlarındaki kilit insan kaynağıdır. Yerel yönetim ve ticaret odasının aynı anda konsorsiyumda yer aldığı projelerden biri, "Sürdürülebilir Şehirler" mesajını oluşturmayı amaçlamakta ve Dünya Bankası ile İbank ("Belediyeler Bankası") tarafından koordine edilmektedir.

Süre ve Genel Atmosfer

Pandemi durumu nedeniyle tüm görüşmeler Zoom üzerinden Türkçe olarak gerçekleştirilmiştir. MSKU ekibi toplantı gündemini net bir şekilde yönetmeyi ve toplantıyı başarıyla uygulamayı başardı, toplantı sırasında herhangi bir iletişim ve bağlantı sorunu yaşanmadı ve her toplantı yaklaşık 1 buçuk saat sürdü. Her görüşmenin başında MSKU ekibi projeyi kısaca tanıtmış ve proje web sitesinde belirtildiği gibi döngüsel ekonomi kavramından bahsetmiştir. Her bir görüşme sırasında her iki taraf da son derece olumluydu ve görüşme soruları açısından son derece bilgilendirici bir toplantı oldu.

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

Bu bölümde 28 mülakattan elde edilen bulgular ve kilit noktalar dört düzeyde analiz edilecektir. Bu 4 seviye, yarı yapılandırılmış görüşmelerin ana boyutlarını oluşturmaktadır. Görüşmeler sırasında MSKU ekibi 14 ana soru sormayı amaçlamış, ancak bazı toplantılarda katılımcıların döngüsel ekonomi konusunda daha derin bilgiye sahip olması nedeniyle soru sayısı 18 veya 19'a çıkmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat çerçevesinde belirtildiği üzere bu sorular Politika Farkındalığı, Kurumsal Performans, Döngüsel Ekonomiye Katılım ve İşbirliği Uygulamaları olmak üzere 4 temel boyut altında tasarlanmıştır. Yapılan 28 görüşmeden elde edilen verilerin analizi, aşağıda yer alan paydaş katılımı çerçevesinin boyutlarını içermektedir:

Politika Farkındalığı

Bu boyut altında katılımcılar 4 ana soruyu yanıtlamıştır ve bu bölümün temel amacı katılımcıların Döngüsel Ekonomi konusundaki politika farkındalık düzeyini anlamaktır. Her bir görüşme sırasında verilen yanıtlar, bu kişilerin döngüsel ekonomi kavramına gerçekten aşina olmalarına rağmen



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili politikalar ve uygulamalar konusundaki bilgileri oldukça sınırlıdır. Ayrıca yanıtlardan, üniversite araştırmacıları arasında CE için ortak bir tanım olmadığı anlaşılmıştır. Başka bir deyişle, Döngüsel Ekonomi konusunda hem büyük bir farkındalık ve anlayış eksikliği hem de üniversitelerde ve diğer paydaşlarda Döngüsel Ekonomi potansiyelini belirleme ve benimseme becerisi/bilgisi eksikliği olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, şirketler açısından bakıldığında, Döngüsel Ekonomi hedeflerine katılım konusunda herhangi bir bilgi veya niyet olmaksızın, amacın yalnızca ekonomik fayda olduğu bir şirkette Döngüsel Ekonomi uygulamasının varlığı gözlemlenmiştir. Şirketlerden gelen yanıtlar, söz konusu şirketlerde döngüsellik sağlanmasına yol açacak potansiyel iyileştirmelere işaret etmektedir.

Organizasyonel Performans

Türkiye'deki üniversitelerin kurumsal performansı açısından, devlet üniversiteleri özel üniversitelere göre daha uzun vadeli deneyimlere sahiptir. Bu nedenle, devlet üniversitelerinin birçoğunda ayrı sürdürülebilirlik kampüs departmanları ile ilgili bölümler bulunmaktadır. Ayrıca tüm üniversitelerin sürdürülebilirlik kampüsü uygulamaları bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik kampüsü uygulamalarında, farklı kanallar (YouTube, Facebook ve Instagram gibi sosyal medya kanalları ve üniversitelerin web sayfaları) kullanılarak personel ve öğrencilere farkındalık eğitimleri verilmektedir. Döngüsel ekonomiye yönelik kurumsal kültür açısından, bazı üniversitelerin sürdürülebilirlik eylem planına sahip olduğu, ancak hiçbirinin döngüsel ekonomi uygulamalarıyla doğrudan ilgili olmadığı söylenebilir.

Benzer şekilde, araştırmadaki tüm katılımcılar, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik konusundaki genel toplumsal kaygının, personelin enerji kullanımını, atıkları, geri dönüşümü ve karbon emisyonlarını azaltmaya veya araç kullanımını sınırlamaya yönelik Üniversite çapında önlemler gibi girişimlere katılımını daha kabul edilebilir hale getirdiği konusunda hemfikirdi.

Bu bağlamda, şirketler döngüsellik önemi ile ilgili olarak açıkça yanıtlar vermişlerdir. CEO'lardan biri şunları söylemiştir:

"Döngüsellik, şirketimizin stratejik seçenekleri değerlendirmesini, kaynakları daha dikkatli kullanmasını ve uygun olduğu durumlarda kaynakları "Beşikten Beşiğe" (C2C) yaklaşımıyla değerlendirmesini sağlar."

Ayrıca yanıtlardan, Türkiye'deki şirketlerin çoğunun döngüsellik gerekliliklerini uygulamalarına dahil etmek için bir eylem planına ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır. Çünkü döngüsel ekonomi dinamiklerinin



CirThink



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

sektörlerinde nasıl rekabetçi bir itici güç olabileceği konusunda yeterli bilgiye sahip değiller.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Son olarak, şirket perspektifinden bakıldığında, tüm şirketlerin döngüsellik ve bunun kurumsal performans göstergeleri üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olduğu, ancak döngüsel ekonomi için bir kurum kültürü oluşturma konusunda herhangi bir pratik uygulamaya sahip olmadıkları söylenebilir.

Döngüsel Ekonomiye Katılım ve İşbirliği Uygulamaları

Bu boyut altında katılımcılar, kuruluşların CE'nin enerji ve atık yönetimi konuları ile CE'nin geri dönüşüm, gıda ve ulaşım konularına katılımını anlamayı amaçlayan 2 ana soruyu yanıtlamıştır. Katılımcılardan gelen cevaplar temel olarak hem üniversitelerin hem de kuruluşların CE konularında önemli bir katılım düzeyi gösterdiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, üniversitelerin çoğu binalarını enerji verimliliği, su ve atık açısından iyileştirmekte, yeni yapılara dahil etmekte, enerji kullanımını azaltmakta, fosil yakıtları yenilenebilir enerjilerle değiştirmekte, seyahat emisyonlarını azaltmakta ve karbon azaltımına gitmektedir. Yanıtlar, enerji ve iklim değişiklikleri, atık değerlendirme, su yönetimi, sürdürülebilir ulaşım, sürdürülebilir eğitim ve kampüs içi yeşillendirme dahil olmak üzere yukarıda belirtilen ana kriterler üzerinden gelmiştir. Enerji ve iklim değişikliği kriterleri altında son yıllarda büyük önem kazanan ve uygulama alanları artan yeşil bina uygulamaları, yenilenebilir enerji uygulamaları (güneş, biyogaz vb.), bina enerji yönetimi ve uygulamaları yer almaktadır.

Su yönetimi ise katılımcılar tarafından yağmur ve gri suyun geri kazanımı, su tasarruf planı oluşturulması, damla ve otomatik sulama hizmetlerinin geliştirilmesi alt başlıkları altında yanıtlanmıştır. Yağmur ve gri suyun geri kazanımı ile kampüslerde tüketilecek su miktarı son yıllarda büyük ölçüde azalmıştır. Sürdürülebilir ulaşım açısından katılımcılar, bunun kampüs içi ulaşımında CO2 emisyon miktarını en aza indiren çevre dostu araçların yaygınlaştırılmasıyla gerçekleştiğini belirtmektedir. Örneğin kampüs içinde bisiklet evlerinin kurulması, toplu taşımanın yaygınlaştırılması ve yönlendirilmesi sürdürülebilir ulaşım kapsamına girmektedir. Daha spesifik olarak, katılımcılardan biri, 2019 yılında yayınlanan yeşil kampüs raporuna göre üniversitesinde 128 binada yağmur suyu hasadı yapılabildiğini ve bunun sadece yeşil bir fayda değil aynı zamanda ekonomik bir fayda da yarattığını belirtmiştir. Ayrıca söz konusu üniversitede yağmur suyu hasadı kapasitesi, Yağmur Suyu Hasadı Sistemleri için Alman Standardizasyon Enstitüsü - DIN 1989'a göre hesaplanmaktadır. Katılımcılardan biri, Türkiye'de kişi başına günlük ortalama atığın 1,17 kg olduğunu ve üniversitesinin bu miktarı azaltmayı hedeflediğini belirtmiştir. Kendisine göre atık yönetimi hiyerarşisinde en etkili ve tercih edilebilir yöntem kaynağı azaltma ve



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

yeniden kullanım. Üniversitede, öğrenciler ve personel kaynağında ayrıştırmanın önemi ve kolaylığı ile öz farkındalık ortamı hakkında eğitilmiş olsa da, katılım düzeyi hala yeterli değildir.

Üniversiteler gibi özel şirketler de dögüsel ekonomiye katılımlarını artırma konusunda oldukça isteklidir. Ancak, yukarıda da belirtildiği üzere, şirketlerin dögüsel ekonomi uygulamalarına yönelik temel motivasyonu, Dögüsel Ekonomi hedeflerine katılım konusunda herhangi bir bilgi veya niyet olmaksızın, genellikle ekonomik fayda sağlamaktır. Şirketlerden gelen yanıtlar, söz konusu şirketlerde dögüsellüğün sağlanmasına yol açacak potansiyel iyileştirmelere işaret etmektedir. Ticaret Odası'ndan bir kişi dögüsel ekonominin önemini ve büyüme üzerinde nasıl olumlu bir etkisi olacağını vurguladı. KOBİ'lerdeki CE uygulamaları sayesinde sektörlerin yıllık cirolarının %5-10'unu tasarruf ettiklerini ve aynı zamanda yıllık toplam sera gazı emisyonlarını azalttıklarını belirtti.

Sonuçlar ve Öneriler

Türkiye'deki çalışmanın veri toplama aşamasından elde edilen bulgular aşağıda belirtilmiştir:

- Katılımcıların (hem üniversitelerin hem de şirketlerin) sürdürülebilirlik politikaları, atık yönetimi, sürdürülebilir gıda tedariki ve bertarafı, su, enerji ve karbon yönetimi ve emisyon azaltımı gibi konulara odaklanan 'azalt, yeniden kullan, geri dönüştür' gibi bir Ç.E. temasından ziyade güçlü çevresel ve toplumsal temalara sahiptir.
- Üniversite araştırmacıları arasında CE için ortak bir tanım olmadığı anlaşılmıştır. Başka bir deyişle, Dögüsel Ekonomi konusunda hem büyük bir farkındalık ve anlayış eksikliği hem de üniversitelerde ve diğer paydaşlarda Dögüsel Ekonomi potansiyelini belirleme ve benimseme becerisi/bilgisi eksikliği olduğu fark edilmiştir.
- Devlet üniversiteleri, özel üniversitelere göre daha uzun süreli deneyimlere sahiptir. Devlet üniversitelerinin birçoğunda ayrı sürdürülebilirlik kampüs departmanları ile ilgili bölümler bulunmaktadır. Ayrıca tüm üniversitelerin sürdürülebilirlik kampüsü uygulamaları bulunmaktadır.
- Şirketler ve sektör temsilcileri, dögüsellik ve dögüsellüğün kurumsal performans göstergeleri üzerindeki etkileri hakkında bilgi sahibi olduklarını, ancak dögüsel ekonomi için bir kurumsal kültür oluşturma konusunda herhangi bir pratik uygulamaya sahip olmadıklarını açıklamışlardır.
- Üniversitelerin çoğu, binalarını enerji verimliliği, su ve atık açısından iyileştirmekte, yeni binalar inşa etmekte, enerji kullanımını azaltmakta, fosil yakıtları yenilenebilir enerjilerle değiştirmekte, seyahat



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

emisyon düşüşleri, karbon azaltımları.

- Üniversitelerde ise son yıllarda büyük önem kazanan ve uygulama alanları artan yeşil bina uygulamaları, yenilenebilir enerji uygulamaları (güneş, biyogaz vb.), bina enerji yönetimi ve uygulamaları bulunmaktadır.

- Sürdürülebilir ulaşım açısından katılımcılar, bunun kampüs içi ulaşımda CO2 emisyon miktarını en aza indiren çevre dostu araçların yaygınlaştırılmasıyla gerçekleştiğine işaret etmektedir.

- Döngüsel ekonomiye katılım açısından, yukarıdaki şirketlerin döngüsel ekonomi uygulamalarına yönelik temel motivasyonlarının, Döngüsel Ekonomi hedeflerine katılma konusunda herhangi bir bilgi veya niyet olmaksızın, genellikle ekonomik fayda sağlamak olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye'deki çalışmanın veri toplama aşamasından elde edilen öneriler aşağıda belirtilmiştir:

- Araştırmaya katılan tüm katılımcılar, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik konularında genel toplumsal kaygılar olduğu konusunda hemfikirdir. Ancak döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik konuları arasında bir yanlış anlaşılma söz konusudur. Bu nedenle tüm katılımcılar bu kavramlar hakkında gayri resmi veya resmi eğitimler, dersler seminerler vermeye odaklanmıştır.

- Araştırmaya katılan tüm katılımcılar döngüsel ekonomiye katılımlarının yeterli olmadığı ve döngüsel ekonomi için ortaklaşa geliştirilmiş bir eylem planına ihtiyaç duydukları konusunda hemfikirdir.

- Tüm katılımcıların döngüsel ekonomi uygulamalarının kendilerine hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağladığını anlamaları gerekmektedir. Geçiş süreci birçoğu için zordur ancak döngüsel ekonomi dinamiklerini uygulamaya koymak için ortak geliştirilmiş bir ağa ve materyallere ihtiyaçları vardır.

1.6. Birleşik Krallık Bağlamı

Katılımcıların Kısa Bir Tanımı

Projede görüşülen 33 kişi ya (i) Birleşik Krallık Üniversitelerinin sürdürülebilirlik politikaları ve/veya yönetimi konusunda özel iş rolleri/sorumlulukları olan kıdemli personeli/liderleri ya da (ii) döngüsel ekonomiyle ilgilenen işletmelerin/kuruluşların sahipleri/kıdemli personeli/yöneticileriydi.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

(i) Üniversite Personeli

Projeye katkıda bulunan Birleşik Krallık Üniversitelerinde yerleşik 19 görüşmeci, aşağıdaki gibi rol ve sorumluluklar üstlenmiştir: - Sürdürülebilirlik Müdürü, Sürdürülebilirlik Direktörü, Sürdürülebilirlik Başkanı, Sürdürülebilirlik Sorumlusu, Çevre Sorumlusu, Sürdürülebilirlik Operasyonları Direktörü, Öğretim Görevlileri (İşletme,

Tarım, Sürdürülebilirlik, Mühendislik), Doçent, Profesör ve Araştırmacılar. Bu personelin ya Üniversitelerin Tesis ve İşletme Departmanlarında ya da ayrı olarak tanımlanmış akademik ve/veya sürdürülebilirlik birimlerinde/ekiplerinde ve/veya belirli CE araştırma projelerinde yer aldığı belirtilmiştir. İşletme ve Tesisler Departmanlarında yer alan personel, Üniversite üst düzey liderlik ekiplerine Bölüm Başkanları aracılığıyla dolaylı olarak rapor verirken, sürdürülebilirlik birimlerinde yer alan personel

/ Ekipler, Üniversite Yönetim Komitelerindeki temsilcileri aracılığıyla doğrudan Üniversite üst düzey liderlik ekiplerine raporlama yapmıştır. Belirli araştırma projesi ekiplerinde yer alan personel, fon sağlayıcılara ve ilgili Fakültelelere rapor vermiştir.

(ii) Döngüsel Ekonomi Kuruluşları

Birleşik Krallık Döngüsel Ekonomi kuruluşlarından projeye katkıda bulunan 14 görüşmeci şu rol ve sorumlulukları üstlenmiştir: - Sosyal Girişim Yöneticisi, Ulusal Yönetici, Kurucu, Genel Müdürler.

Bununla birlikte, görüşmelere katılan kuruluşların çoğunun KOBİ olduğunu belirtmek gerekir. SED ayrıca gıda, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve atık gibi çeşitli Ç.E. sektörlerinden katılımcıları olumlu bir şekilde seçmiştir.

Süre ve Genel Atmosfer

Görüşmeler, proje ile ilgili konuları tartışmaya istekli, iyi bilgilendirilmiş personel ile dostça ve işbirliğine dayalı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar deneyimlerini paylaşmaktan ve C.E. bünyesindeki çalışmalarını ve faaliyetlerini tanıtmaktan mutluluk duymuşlardır.

Genel olarak, ister yakınlaştırma, ister Microsoft Teams veya telefon yoluyla olsun, her bir etkileşim 20 ila 60 dakika sürmüştür ve yapılan yorumlar daha sonra tanımlanmak ve analiz edilmek üzere not edilmiştir.

Görüşmelere katılan üniversiteler Birleşik Krallık'ın dört bir yanında yer almaktadır. Görüşmelere



CirThink



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

katılan işletmeler ya Galler'de ya da Kuzey Batı İngiltere'de yerleşti.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Bulguların Kilit Noktaları ve İhtiyaçlar

(a) Üniversitelerdeki ve (b) döngüsel ekonomi kuruluşlarındaki personelden toplanan veriler, tematik analiz yaklaşımı kullanılarak ayrı ayrı incelenmiştir. Üniversite personelinden toplanan verilerin analizi, projenin paydaş katılımı çerçevesinin dört genel boyutunu, yani (i) politika farkındalığı, (ii) kurumsal performans, (iii) kurumsal tutum ve (iv) işbirliği uygulamalarını yansıtacak şekilde yapılandırılmıştır. Analiz çerçevesinin genel boyutlarının (i)-(iv) her biri, her biri sırayla incelenen ve aşağıda rapor edilen çeşitli özelliklere sahiptir.

C.E.'de faaliyet gösteren kuruluşlardan toplanan verilerin tematik analizi, yukarıda belirtilen paydaş katılımı çerçevesini takip etmemiş, bunun yerine görüşmelerden ortaya çıkan temalara atıfta bulunarak verilerin kendi içinden oluşturulmuştur.

a) Üniversiteler

Politika

Farkındalığı

Görüşülen tüm Üniversite personelinin Kurumlarında sürdürülebilirlikle ilgili belirli rolleri ve sorumlulukları vardır ve genel olarak çoğunun sürdürülebilirlikle ilgili mevcut ulusal politikaya aşina olduğu, ancak ulusal hükümetin AB ile ilgili herhangi bir pozisyonuna aşina olmadığı tespit edilmiştir.

Belirli C.E. araştırma projeleri üzerinde çalışan personelin politika farkındalığı sınırlıydı.

Ulusal / AB Politikası Farkındalığı

Görüşülen kişilerin sadece küçük bir kısmı P&E anketi 2019'da üst sıralarda yer alan üniversitelerde önemli kurumsal liderlik rollerine sahipti ve bu kişilerin kendi kurumları dışında bölgesel/ulusal politika oluşturma/stratejik gruplarda aktif oldukları kaydedildi. Görüşülen kişilerden biri, sürdürülebilir kalkınma için Bölgesel Uzmanlık Merkezi'nin (RCE) Direktörüydü ve şu yorumu yaptı

"Güney batı bölgesinde öğrenmeyi ve dönüşümü desteklemeyi amaçlayan ve BM tarafından da kabul gören RCE'de görev yapıyorum."

İç Politika/Strateji Belgeleri

Görüşülen tüm katılımcılar, politika belgelerinin sürdürülebilirlik ve bunun üniversitenin resmi ve gayri resmi müfredatı içindeki gelişimiyle ilgili olduğunu belirtmiştir. Tüm politika belgeleri



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Bazıları tarihiydi ve belgelerin üretildiği tarihte geçerli olan sürdürülebilirlikle ilgili ulusal politikalara atıfta bulunuyordu. Bazı yükseköğretim kurumlarının belgelerinde C.E. ile ilgili bir bölüm vardı ancak bunlar mevcut ulusal veya AB politikalarına atıfta bulunmuyordu. Yapılan yorumlardan bazıları şunlardır,

"Sorun, C.E.'nin Üniversite için geniş kapsamlı bir sürdürülebilirlik politikasında ele alınması gereken tüm boyutlara daha bütüncül bir bakış açısı getirmek yerine çevresel performansa ve bunun iyileştirilmesine odaklanmasıdır."

"2020-2030 stratejisi halihazırda yayınlanmış olduğundan ve bu strateji BM SKH Anlaşması ilkeleriyle eşleştirildiğinden, yıllık bir sürdürülebilirlik politikası incelememiz var."

"Mesele şu ki, C.E yeniden kullanılabilen, onarılabilen ve yeniden üretilebilen ürünlerle ilgilidir, oysa politika belgelerimiz C.E. yaklaşımlarının sadece çevresel ve ekonomik faydalarıyla değil, geniş bir sürdürülebilirlik çerçevesiyle ilgilidir."

"Sürdürülebilirlikle ilgili politikalarımızı gözden geçirme sürecindeyiz ve şimdi C.E.'nin bu tür dokümantasyon gelişimindeki rolünü ele alacağım."

Bazı görüşmeciler, Üniversitelerinin politika belgelerine C.E.'nin dahil edilmesi konusunda daha olumsuz bir tutum sergilemiştir: "C.E. bir mühendislik çözümü olarak görülüyor ve Üniversitenin doğrudan dahil olması gereken bir şey değil."

"Politikayı silolar halinde ele almayı değil, sürdürülebilirliğin daha geniş yönlerini ele alan kapsayıcı politika belgeleri oluşturmayı tercih ediyoruz."

Dış Ödüller

Veri toplama aşamasına dahil edilen üniversitelerden biri hariç hepsi Fairtrade statüsü elde ettiklerini belirtmiş, görüşülen kişilerden biri de üniversitelerinin 2008'den beri böyle bir tanınırlığa sahip olduğunu söylemiştir. Eco Campus Platinum statüsü, Green Gown Ödülü, ISO 14001, ISO 5001 Çevre Yönetim Sistemleri ve Uluslararası Yeşil Elma Ödülü gibi diğer ödüller, elde edilen ödüllerin her zaman Üniversitelerin web sayfalarında kamuya açık olarak görüntülendiğini söyleyen çoğu görüşmeci tarafından farklı derecelerde talep edilmiştir.

P&E Anketi 2019'da en üst sıralarda yer alan üniversiteler en fazla ödüle sahip olduklarını belirtmişlerdir; bir kurum 2020 Yılı'nın Sürdürülebilir Kurumu Ödülüne layık görüldüğünü şu şekilde



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Ayrıca 2019 yılında Birleşik Krallık Yeşil Elbise Ödülü'nü kazanmış ve Uluslararası Yeşil Elbise yarışmasında yüksek övgüye layık görülmüştür.

Organizasyonel Performans

Personel

Ç.E. ile ilgili faktörleri içeren sürdürülebilirlik konularında sorumlulukları olan personel çoğunlukla projeye dahil olan üniversitelerin Tesis ve İşletme Departmanlarında yer almaktadır. Bu gibi durumlarda, Üniversite liderlik ekibinin bir üyesi olan bir Tesisler Direktörüne rapor vermişlerdir. Bu tür üst düzey liderlik ekiplerine daha doğrudan erişim, aşağıdakilerden sorumlu personel tarafından sağlanmıştır

Kendi Başkanı/Direktörü olan ayrı sürdürülebilirlik birimlerinde olduklarında Ç.E. konuları. Bu tür birimler, örneğin 2019 P&E Anketinde çok üst sıralarda yer alan kurumlarda tipik olarak bulunmuştur,

"Sürdürülebilirlik Direktörüyüm ve doğrudan Üniversite yönetim kuruluna rapor veren bir sürdürülebilirlik strateji grubuna liderlik ediyorum."

"Yeni Genel Müdür Yardımcısı, sürdürülebilirlik ilkelerini kurumun içine yerleştirmeye karardır."

Diğer yorumlar arasında şunlar yer almaktadır,

"Üniversite yönetim ekiplerine sadece Mülkler Direktörü aracılığıyla dolaylı olarak erişebiliyoruz."

Üniversitelerde sürdürülebilirlik konularıyla ilişkili personel sayısı genellikle 1-4 aralığında olup, sadece bir üniversitede sürdürülebilirlikle ilgili görevlere sahip 10'dan fazla personel istihdam edilmektedir. Görüşülen kişileri daha çok ilgilendiren konu, üniversitelerin içinde bulunduğu mali baskılar ve bu personel seviyelerinin korunmasıdır. Tipik yorumlar arasında şunlar yer almaktadır,

"Şu anda Sürdürülebilirlik Başkanı pozisyonu için ilan vermemize rağmen burada sadece ben varım."

"Sürdürülebilirlik biriminde eskiden dört kişi çalışıyordu ancak bütçede yapılan kesintiler bu personel sayısını bir tam zamanlı ve üç yarı zamanlı göreve indirdi."

Görüşülen tüm katılımcılar, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik konusundaki genel toplumsal kaygının,



CirThink



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

personelin enerji kullanımını azaltmaya yönelik Üniversite çapındaki tedbirler gibi girişimlere katılımını sağladığı konusunda hemfikirdir,



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

atık, geri dönüşüm ve karbon emisyonları veya araba kullanımının sınırlandırılması daha kabul edilebilirdir. Bu tutumsal değişim, çoğu üniversitenin personel arasından sürdürülebilirlik şampiyonlarını işe almasını sağlamış ve bu kişiler aşağıdaki gibi faaliyetler yoluyla bu tür davranış değişikliğini etkilemeye yardımcı olmuştur,

"Personel şampiyonları, her yıl düzenlenen Go-Green Haftası boyunca kendi Departmanlarında etkinlikler ve faaliyetler düzenleme sorumluluğunu üstlenirler."

"Personel şampiyonları, her dönem bir kez toplanan sürdürülebilirlik yönlendirme grubunun üyeleridir ve bu toplantıların tutanakları üst düzey liderlik ekibi tarafından değerlendirilir."

İşçi Hakları

2019'daki P&E anketi, üniversitelerin çoğunun, tüm personele geçim ücreti ödenmesi veya sözleşmeli personel için eşit şartların sağlanması ve işçi haklarına yönelik bu tür hükümlerin dışarıdan temin edilen mal ve hizmetlere ilişkin satın alma sözleşmelerine dahil edilmesinin sağlanması bakımından işçi haklarına saygı göstermediğini ortaya koymuştur. Görüşülen kişilerden birinin yorumu bir istisna teşkil etmektedir,

"İşçi haklarına saygılı Üniversite tedarikçi kuruluşları için olumlu bir çerçeve olan NET'i kullanıyoruz."

Personel ve Öğrenci Katılımı

En son P&E Anketi, çoğu üniversitenin C.E. ile ilgili sürdürülebilirlik tedbirlerinin uygulanması için politika belgeleri ve stratejiler geliştirdiğini, ancak daha azının bu hedeflere yönelik performanslarının düzenli olarak izlenmesine tamamen bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum aşağıdaki gibi yorumlarla desteklenmiştir,

"2012-2020 strateji belgesi yeni gözden geçirildi." veya

"Politika belgesi 2018'de belirlendi."

Bununla birlikte, görüşülen kişilerden gelen yorumlar, birçok üniversitenin personel ve öğrenci katılımı konusundaki kararlılıklarında ciddi olduklarını göstermiştir,

"Sürdürülebilirlikle ilgili personel eğitimi artık iş şartnamelerine ve insan kaynakları politika belgelerine dahil edilmiştir."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

"personel ve öğrencilerin yeni atık yönetimi ve geri dönüşüm konularıyla ilgilenmeleri için eğitimler veriyoruz."

"Go-Green haftası personele, öğrencilere, yerel işletmelere ve dışarıdaki topluma Üniversitenin sürdürülebilirlik uygulamaları açısından neler yaptığına dahil olma fırsatı sunuyor."

"öğrenci birliği, akademik yılın sonunda giysi, ekipman ve mobilyaların geri dönüşümünü aktif bir şekilde teşvik etmektedir."

Araştırma

Görüşülen personelin bir kısmı üniversitelerinde C.E. ile ilgili araştırma projelerini yönetmiş/çalışmıştır. Birçoğunun, C.E. ve biyo-inovasyon, C.E. ve Kamu Hizmetleri ve C.E. ve üretimde yeniden kullanım gibi çeşitli disiplinlerde önemli araştırma projeleri vardı. İlginç bir şekilde bu projeler, büyük miktarlarda fon (0,5 milyon ile 3,5 milyon £ arasında değişen) çekmiş olmalarına ve bazı durumlarda kendi alanlarında küresel araştırmanın en ileri noktasında yer almalarına rağmen, kurumları içinde göreceli olarak izole bir şekilde oturuyor gibi görünüyordular. Sürdürülebilirlik ekipleri, C.E. konularında ders veren akademik personel ya da sürdürülebilirlik stratejilerinin geliştirilmesine yönelik girdiler vb. ile çok az etkileşim var ya da hiç yok gibi görünüyordu.

Organizasyonel Tutum

Karbon Yönetimi ve Azaltımı

Görüşülen kişiler, kurumlarının kampüslerinde tanınmış karbon yönetimi ve azaltma hedeflerine yönelik çalışma politikalarına atıfta bulunmuş ve 2019 P&E Anketi, çoğu üniversitenin bu tür kurumsal hedeflere doğru ilerleme kaydettiğini göstermiştir. Görüşülen kişiler tarafından yapılan yorumlar genel nitelikte olup, ya üniversitenin yürürlükte olan politikasına atıfta bulunmuş ya da bu konunun genellikle Emlak ve Tesisler Departmanında yer alan diğer personel tarafından ele alınan bir katılım alanı olduğunu belirtmiştir. Yapılan yorumlar şunları içermektedir,



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

"Evet, karbon yönetimi stratejisi emisyonların azaltılması için hedefler belirlemektedir ve ilerleme yıllık bazda ölçülmektedir."

"Karbon yönetiminin sorumluluğu çevre yönetim ekibine aittir ve bu ekip üniversitenin başka bir bölümünde yer almaktadır."

Enerji Kaynağı

Temasa geçilen üniversitelerin neredeyse %50'sinin kendi kombine ısı ve güç santrallerini geliştirdiğine dair kanıtlar sunulmuştur. Enerji kaynaklarıyla ilgili iyi Ç.E. uygulamasının diğer özellikleri açısından, görüşülen kişilerin çoğu, kuruluşlarının enerjilerini ya yenilenebilir kaynaklardan satın aldıklarını ya da ihtiyaçlarını kısmen karşılamak için kendi enerjilerini ürettiklerini belirtmiştir. Bu tür gelişmelerin üniversitelerin bulunduğu yerin türüne ve kentsel/kırsal yapısına bağlı olduğu açıkça ortaya çıkmıştır, örneğin bir yorum şöyledir,

"Geniş bir kırsal alanda çok sayıda küçük ölçekli kampüsümüz olduğu için tek bir büyük ölçekli birleşik ısı ve güç kaynağı geliştirmek mümkün değildi, ancak elektrik talebimizi desteklemek için kullandığımız kendi enerji kaynağımızı üretmek için güneş panellerinden yararlanıyoruz."

Su Azaltımı

Görüşülen kişiler, kurumlarının kampüslerinde kişi başına su kullanımı ve gri su kullanımı için kabul edilmiş azaltma hedeflerine yönelik çalışma politikalarına atıfta bulunmuştur ve 2019 P&E Anketi, çoğu üniversitenin belirtilen kurumsal hedeflere doğru ilerleme kaydettiğini göstermiştir. Su azaltımı ile ilgili olarak yapılan yorumların tipik örnekleri şunlardır,

"Evet, artık Üniversite kampüsünün her yerinde ücretsiz su çeşmelerimiz var" veya

"Hayır, henüz ücretsiz su çeşmelerini kullanıma sunmadık ancak bunun plastik kullanımının azaltılmasına değerli bir katkı sağlayacağını görebiliyorum, bu nedenle bunun bir sonraki politika gözden geçirmesine dahil edilmesi için baskı yapacağım."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Atık Yönetimi

Görüşülen kişiler, bu konunun sadece yayınladıkları politika ve strateji belgelerinde atık yönetimini ön plana çıkarmakla kalmayıp aynı zamanda aşağıdaki gibi faaliyetlere aktif olarak katılan üniversiteler tarafından geniş çapta ele alındığını bildirmişlerdir,

"Kampüsün her yerinde ve personel odalarında kağıt, karton, plastik ve alüminyum kutulardan oluşan atıklar için ayrı konteynerler bulunmaktadır."

"Kağıt, karton, plastik ve cam için farklı toplama noktalarımız var."

"Ekipmanın yeniden kullanımı (projektörler, ofis mobilyaları), yerel yardım kuruluşları aracılığıyla giysilerin yeniden kullanımı, yerel kaynak değişimi aracılığıyla akademik yılın sonunda öğrenci konaklama yerlerinden hacimli eşyaların toplanması gibi önlemlerimiz var."

Bununla birlikte, görüşülen kişilerin aşağıdaki konularla nasıl ilgilenecekleri konusunda farkındalık sahibi olduklarına dair çok az kanıt bulunmaktadır

C.E. işletmelerinin faaliyetlerinin bu alanını geliştirmek için yapılan yorumların tipik örnekleri şunlardır,

"Atık stratejileri konusunda L.A. ile irtibat halindeyiz, ancak bu stratejilere doğru değişimi teşvik etmek için"

C.E. uygulamalarında, hacim oluşturmak için birlikte çalışan kuruluşlardan net bir talep sinyaline ihtiyaç vardır."

"Hayır, belirli bir sözleşme için yeterli hacme veya ölçeğe sahip olmadığımızdan şüpheleniyorum."

Satın Alma ve Sürdürülebilir Gıda Uygulamaları

Satın alma ile ilgili uygulamalar, projeye dahil olan üniversiteler arasında farklılık göstermiştir. Bazı Yükseköğretim Kurumları, satın alma işlemlerini merkezi bir sistem üzerinden yürütmüştür ve görüşülen bazı kişiler bunu bir avantaj olarak görmüştür,

"C.E. ilkelerinin yerleşik politika belgeleri aracılığıyla süreçlere yerleştirildiği merkezi olarak organize edilmiş bir satın alma süreci vardır."

"tüm departmanların yeni ekipman, malzeme veya hizmet alımı için öncelikle ihtiyacı gözden geçirmelerini, ardından yeni bir şey devreye alınmadan önce başka kaynaklardan temin edilemeyeceğini değerlendirmelerini gerektiren standart bir satın alma politikası mevcuttur."



CirThink

Ayrıca güney üniversiteleri satın alma platformuna da üyeyiz."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Ya da aşağıdaki gibi bir dezavantaj olarak,

"tedarik uygulamalarında değişimin gerçekleştirilmesi, değişimi benimsemek istemeyen iç paydaşların direncinin üstesinden gelmek için kültürü değiştirmeye kararlı güçlü liderlik gerektirir."

"C.E. uygulamalarının geliştirilmesinin önündeki gerçek bir engel, Üniversitedeki mevcut satın alma yönergeleridir."

Bir başka yorumda, satın alma ile ilgili konuların çoğunlukla C.E. yaklaşımlarının benimsenmesinde bir sorun alanı olarak görüldüğü belirtilmiştir,

"Üniversite kendisini C.E. açısından tedarik zincirlerini şekillendirmeye yardımcı olan bir pazar lideri olarak değil, bir hizmet sağlayıcı olarak görüyor."

Diğer üniversiteler satın alma uygulamalarını merkezi olmaktan çıkarmış ve sonuç olarak HEI genelinde C.E. yaklaşımlarını yansıtan tutarlı uygulamalar olmamıştır. Bu konudaki tipik yorumlar şunlardır,

"... ancak Üniversitenin tüm bölümlerinde ortak bir sürdürülebilir satın alma stratejisinin bulunmaması bir zayıflık alanıdır, eğer olsaydı C.E ilkeleri takip edilebilirdi."

"her departmanın kendi satın alma sorumlusu var ve bu nedenle yeni ekipman vb. siparişine uygun gördüğü şekilde yaklaşıyor, bu tutarlılık için gerçek bir sorun ve kurumda bir zayıflık. "

"Bazı departmanlar yeni bir şey sipariş etmeden ya da almadan önce çok dikkatli davranıyor ama dürüst olmak gerekirse bunun sebebinin Üniversitenin mali durumu olduğunu düşünüyorum."

Sürdürülebilir gıda uygulamaları açısından, görüşülen kişilerin çoğunun HEI'lerinin atıkların azaltılması konusunu nasıl ele aldığına dair örnekler belirtebildiği görülmüştür, aşağıdaki gibi yorumlar yaygındır,

"kampüsteki yerel gıda bankaları için düzenli olarak para toplanıyor ve tüm yemek hizmetlerimiz yerel şirketlere yaptırılıyor ve strateji belgelerinde yerel/mevsimlik çiftçilerin ve gıdaların kullanımına yönelik KPI'larımız var."

"politika, yerel kaynaklardan gıda tedariki ve sürdürülebilir gıda atığı yönetimi uygulamaları için yıldan yıla hedefler sunmaktadır."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

"Gıda ihtiyacımızın %40'ını yerel kaynaklardan temin etmeye çalışıyoruz."

"Üniversitenin tüm kafeteryalarında tek seferde tek bir tabakta toplanabilecek yiyecek miktarını azaltmak için artık tepsisiz yemek politikası uygulanmaktadır; bu, talebi ve gıda atığı hacimlerini azaltmaya yönelik bir girişimdir."

"tüm gıda atıklarımız daha sonra iletmek üzere çürütücülere gidiyor ve bir süredir de gidiyor"

"Bölge için sürdürülebilir bir gıda tedarik stratejisi geliştirmeyi amaçlayan AB destekli bir araştırma programı yürütülmektedir. Bu program, gıda üreticileri ile üniversitelerin yemek bölümleri gibi tüketicilerin bir araya gelerek küçük miktarlarda belirli gıda maddelerini temin etmelerini sağlayacaktır. Bu gelişme, gıda israfı ve gıda ve tedarikine ilişkin küçük ölçekli talep sorunlarının üstesinden gelinmesine yardımcı olacaktır."

Nakliye

Görüşülen kişilerden toplanan veriler, bir üniversitenin gereksiz seyahatlerin azaltılmasıyla ne ölçüde ilgilendiğinin, kampüslerinin türüne ve fiziksel konum(lar)ına bağlı olduğunu göstermiştir. Örneğin, bir Üniversite şehir dışında veya daha kırsal bir çevrede yer aldığına, aşağıdaki yorum tipikti,

"öğrenci ve personele indirimli seyahat sağlamak için demiryolu ve otobüs sağlayıcıları ile işbirliği içindeyiz."

"Birden fazla kampüse sahip yarı kırsal bir bölgede olduğumuz için yerel ulaşım operatörü ile seyahatlerde %15 öğrenci ve personel indirimini için bir anlaşma yaptık."

"Üniversitenin bir dizi yarı kırsal alanı var ve bu nedenle personel ve öğrenci kullanımı için indirimli fiyatlarla elektrikli otobüs hizmetleri sağlamak üzere yerel otobüs operatörleriyle ortaklık yapıyoruz."

Daha kentsel bir çevrede yer alan üniversitelerde görüşülen kişiler, ulaşım ile ilgili konularla bu kadar ilgili görünmemekte ve alternatif personel ve öğrenci ulaşım düzenlemeleri oluşturmak için daha genel politikalara ve kısıtlı otopark olanaklarına güvenmektedir,

"Üniversite mevcut otopark alanlarının sayısını azaltmış ve bir ücretlendirme planı uygulamaya koymuştur. Bu hamleler, personel ve öğrenciler tarafından kampüse getirilen araç sayısını azaltmıştır."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Döngüsel Ekonomiye Bütünsel Yaklaşım

Görüşmelere katılan üniversitelerden yalnızca biri, aşağıdaki konularda sistematik bir inceleme yapmıştır

C.E. ve üniversite. Bu araştırma 2015 yılında gerçekleştirilmiş ve C.E. yaklaşımını benimsemenin üniversite için bir dizi potansiyel faydasını belirlemiştir, örneğin

- İşleri yapmanın yenilikçi yolları; yeni araştırma fikirleri ve işbirliği fırsatları
- Kaynakların verimli kullanılmasından kaynaklanan potansiyel mali tasarruflar
- Emisyonlarda ve atık sahalarında azalma
- Mevcut personel, öğrenciler ve daha geniş toplum için istihdam fırsatları ve beceri geliştirme
- Üniversite için kendini farklılaştırma ve ileri görüşlü, örnek bir Üniversite olarak belirleme fırsatı.

Bu proje için görüşüldüğünde, bu alanda bazı ilerlemeler kaydedildiği, bu incelemeyi tekrarlama niyetinin olmadığı ve ileriye dönük olarak C.E. yaklaşımlarının daha geniş sürdürülebilirlik gündemine adapte edileceği ortaya çıkmıştır.

İşbirliğine Dayalı Uygulamalar

Biyçeşitlilik ve Toplum Katılımı

Görüşülen kişiler tarafından yapılan yorumlar, bir üniversitenin biyçeşitlilikle olan ilişkisinin boyutunun fiziksel konumuna bağlı olduğunu göstermiştir. Kıyı, kırsal veya yarı kırsal ortamlarda yer alan park alanı kampüslerine sahip üniversitelerin sadece politikaları değil, aynı zamanda iyi uygulama örneklerini de sunma olasılığı daha yüksektir. Bu tür örnekler aşağıdaki yorumlarda görülebilir,

"Şu anda kampüste, kampüs çevresindeki açık alanların iyileştirilmesi için yerel toplum gruplarıyla birlikte yürütülen ve AB tarafından finanse edilen bir biyçeşitlilik projesi var."

"Biyçeşitlilik açısından, yabani çiçek çayırlarını, nadir kuşları ve küçük hayvan refahını kolaylaştırmak için park alanımızı geliştirmeye yönelik 10 yıllık bir planımız var."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

"öğrenci birliği yerel toplum gruplarıyla birlikte çalışarak dezavantajlı bölge sakinlerine gıda yetiştirme amaçlı küçük bir araziye tahsis etme fırsatı sunuyor."

"Şehir merkezinde olduğumuz için biyoçeşitlilik projeleri üretme ve yerel toplumla etkileşim kurma fırsatlarımız sınırlı."

Elektrikli Araç Şarjı

Elektrikli araç şarj noktalarının sağlanması konusunda henüz tek tip bir pozisyonun belirlenmediği açıktır, ancak görüşülen tüm kişiler elektrikli araç şarj noktalarının sağlanmasının gelecekte C.E. faaliyetleriyle ilgili olarak iyi uygulamaların bir özelliği haline gelebileceğini kabul etmiştir. Karışık yorum yelpazesinin tipik örnekleri şunlardı,

"Hayır, şehir merkezinde bir kampüste olduğumuz için henüz kampüste elektrikli araba şarj noktalarımız yok ancak elektrikli scooterlar için şarj merkezleri verdik."

"Evet, ulaşım politikamızın bir parçası olarak bazı kırsal kampüslerimizde ücretsiz elektrikli araç şarj noktaları sağlıyoruz."

Yerel İşletme/Öğrenci Katılımı/Geri Bildirim

Görüşülen tüm katılımcılar, üniversitelerinin yerel toplumla ilişki kurma ve bu şekilde geri bildirim alma çabalarının kapsamı veya aksi hakkında bir dereceye kadar yorum yapabilmıştır. Yapılan olumlu yorumların tipik örnekleri aşağıdaki gibidir,

"Daha geniş bir toplumla etkileşim açısından, Üniversite liderlik ekibinde okullar, iş dünyası ve yerel toplum gruplarıyla bağlantılar kurmaktan sorumlu kıdemli bir üyemiz var."

"İç ve dış paydaşlar, sürdürülebilir strateji grubunun öğrenciler, personel, yerel toplum liderleri, mezunlar, yükleniciler ve tedarikçilerle iletişim kurduğu çalıştaylar aracılığıyla sürdürülebilir strateji formülasyonuna katkıda bulunur."

"yerel okullarla birlikte yürüttüğümüz ve 70'in üzerinde şirketin katıldığı yıllık bir Go-Green Week etkinliğimiz var."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

"hayır, yeşil hafta etkinliğimiz yok, çünkü akademik yıl boyunca sürekli olarak gıda atığı, giysilerin yeniden dönüştürülmesi veya ekipman değişimi gibi özel konulara odaklanan ve bu şekilde yerel topluluklarımızla iletişim kuran etkinlikler düzenlemeyi tercih ediyoruz"

"Evet, kampüs binaları ve öğrenci yurtları için en yüksek enerji verimliliğine sahip kazanlar tedarik eden yerel bir üreticiyle çalışıyoruz."

"Üniversite, enerji azaltma hedeflerini belirlemek için Yerel Girişim Ortaklığı ve bölgesel L.A.'lar ile birlikte çalışmaktadır."

"Sürdürülebilir kaynaklardan üretilen elektriği kullanmak için yerel profesyonel futbol kulübü ile gayri resmi bir bağlantımız var. "

"yerel işletmelerin ve toplumun katkıda bulunduğu bir yeşil hafta düzenliyoruz."

"gıda bankalarına katkıda bulunmak, yerel bisiklet tamir işletmelerini kullanmak ve yerel olarak kurulmuş bir tamir kafesini desteklemek için yerel işletmelerle ve Los Angeles ile işbirliği yapıyoruz"

"Üniversite, sürdürülebilirlik konularına daha geniş katılımı teşvik etmek amacıyla işletmelerle bağlantı kurmak ve kampüste yeşil merkezler kurmak için yeşil büyüme platformunu kullanıyor."

"Proje geliştikçe, temel projelerle çalışmak istiyoruz; bu proje araştırmadan daha fazlası; yeni girişimler geliştirmek için öğrencilerle ve daha geniş bir toplulukla çalışmak istiyoruz."

Geri bildirim açısından, yerel işletmelerden herhangi bir geri bildirim/girdi alındığına dair bir kanıt yoktur ve yerel topluluklar açısından geri bildirim kanıtları sınırlıdır,

"Sürdürülebilirliği tartışmak için resmi olarak toplanmış bir yerel forumumuz olmasa da, Fairtrade haftası gibi etkinliklerden sonra öğrencilerden geri bildirim almaya çalışıyoruz, ancak artık twitter'dan gelen gayri resmi geri bildirimlerin resmi anketlerden daha faydalı olduğunu düşünüyoruz."

"Yerel toplum ve işletmelere yönelik sosyal yardım faaliyetlerimiz, sürdürülebilirlik birimindeki personel sayısı ile sınırlıdır."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

b) Döngüsel Ekonomi Kuruluşları

Politika Farkındalığı

Görüşmelere katılan kuruluşlar genel olarak döngüsel ekonomiyle ilgili politika ortamına, özellikle de döngüsel ekonomi yaklaşımlarını destekleyen, 'Yeşil Kurtarma' gündemi ve bu politika yönüyle ilişkili fon akışları/potansiyel fon akışları tarafından desteklenen pandemi sonrası politika ortamına ilişkin iyi bir farkındalığa sahipti.

Döngüsel ekonominin pandemi sonrası ekonomik planlardaki rolüne bir örnek olarak Galler Hükümeti'nin Şubat 2021'de yayınlanan '[Ekonomik dayanıklılık ve yeniden yapılanma misyonu](#)' [gösterilebilir](#). Galler Hükümeti, ileriye dönük olarak "refah ekonomisi" yaklaşımını benimsemektedir ve bu yaklaşım, aşağıdaki alıntılarda belirtildiği üzere döngüsel ekonomi ilkeleri ile desteklenmektedir:-

"Refah ekonomisi budur:

Yeşil

- düşük karbon temelli ekonomi
- döngüsel ekonomi: daha yüksek düzeyde döngüsellik, yenilikçilik ve kaynak verimliliği."

"Galler geri dönüşümde dünya lideridir ve sürdürülebilirliği merkeze koyan bir ülke olarak tanınmaktadır. Geri dönüştürülmüş kaynaklara değer katmak ve bunları kullanmak için var olan ekonomik fırsatların ve ekonomik kalkınma yaklaşımımızda döngüsel ekonomi düşüncesini benimseyerek tedarik zinciri direncini artırma potansiyelinin farkındayız."

"Pandeminin etkileri ekonomik sektörler arasında farklı şekillerde hissedilecektir. Taş ocakçılığı gibi birincil endüstriler gibi eskisiyle aynı veya benzer ticari konuma geri dönmesi muhtemel olduğu düşünülen endüstrilerdekiler de dahil olmak üzere, tüm işletmelerin daha döngüsel bir ekonomiye geçiş için değişimleri gerekecektir."

Araştırmaya katılan kuruluşlardan ikisi Galler'de politikanın ilerletilmesinde rol oynamış ve Galler Hükümeti ile düzenli toplantılar yapmıştır. Katılımcılardan biri döngüsel ekonomi politikasının artık geri dönüşüme odaklanan önceki yaklaşımın ötesine geçtiğini düşünmektedir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Ayrıca Galler'in dünyada Gelecek Nesillerin Refahı ile ilgili mevzuatı geliştiren ilk ülke olduğunu ve görüşülen birçok kişinin bunu döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için kilit bir itici güç olarak gösterdiğini belirtmek gerekir.

Üniversiteler ve Kolejler ile Çalışma

C.E. kuruluşlarının çoğunluğu üniversiteler veya yüksekokullarla çalışmamaktadır, ancak bir kuruluş yerel üniversiteleriyle çalışmaktan bahsetmiş, bir diğeri ise London School of Economics ile yürüttükleri araştırma çalışmasından bahsetmiştir. Bir başka kuruluş ise yerel İleri Eğitim kolejleriyle olan ilişkilerinden bahsetmiştir. Diğer kuruluşların çoğu, faaliyetlerini tanıtmak ve işe yerleştirme fırsatları ve araştırma fonlu projeler de dahil olmak üzere gelecekte birlikte çalışma fırsatlarını vurgulamak için üniversiteler ve yüksekokullarla ilişki kurmanın faydalı olacağını düşünmektedir.

Daha küçük kuruluşlar da bunu yapabilmek için gelişmelerinin 'doğru aşamasında' olmaları gerektiğini düşünmektedir; bu da başlangıç aşamasının ötesine geçmek ve kurumsal büyümeye yönelmek olarak yorumlanmıştır.

Röportaj Temaları

Yukarıda açıklandığı üzere veri analizi, yarı yapılandırılmış görüşme konu çizelgesinden ziyade görüşmelerden ortaya çıkan temalar/konular tarafından yönlendirilmiştir.

Tarım/Gıda

Bir dizi C.E. kuruluşu tarım ve gıda sektörlerinde çalışmaktadır. Aşağıda, dahil oldukları çalışma/proje türlerine ilişkin örnekler yer almaktadır:-

- Döngüsel ekonominin, daha kısa tarım döngülerinde yüksek verimli ürünler yetiştirmek gibi kontrollü tarım ortamlarına yerleştirilmesi.
- Yerel gıda tedarik zincirlerinin geliştirilmesi; süpermarketleri devre dışı bırakmaya ve yerel tedarik ilkelerini yerleştirmeye çalışmak.
- Gıda işleme faaliyetlerini merkezden uzaklaştırmaya çalışmak için gıdaların yerel olarak vakumla kurutulması ve dondurularak kurutulması.
- Dikey tarım girişimleri.
- Plastiksiz gıda dükkanları.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Yerel gıda tedarik zincirlerinin geliştirilmesi ve bunun mümkün olmadığı durumlarda denizaşırı tedarikçilerin döngüsel ekonomi ilkelerine uymalarının sağlanması.

Sıfır atık gıda mağazası işleten bir işletme sahibi, sıfır atık tedarik zincirine sahip olmanın zorluğundan bahsetti. Birçok toptan satış kuruluşunun altyapılarında C.E. yaklaşımını kullanmadığını ve bunu geliştirmek için tedarikçileriyle birlikte çalıştığını açıkladı. Bu kimliğe sahip olduğunu iddia eden tedarikçiler bile özellikle ambalajın yeniden kullanımı konusunda farklı uygulamalara sahipti.

Binalar

Görüşmelere katılan kuruluşlardan bazıları binalar ve daha geniş anlamda sürdürülebilir kalkınma alanında çalışmaktadır:-

Sosyal işletmelerden biri, Tek Gezegen yaklaşımını temel alan, ancak C.E. ilkelerine odaklanan bir ekoköy geliştirdiyordu.

Bir başka işletme de refahı teşvik eden ve çevreyi koruyan bina performansı alanında çalışıyordu. C.E. ilkelerini benimsemiş ve yeni binalar ve mevcut stok için akıllı ve uygulamalı elektrik, mekanik ve çevre mühendisliği sunarak bina hizmetleri danışmanlığına odaklanmışlardır.

Yeniden Kullanım/Geri Dönüşüm

Mülakatlara katılan bazı kuruluşlar yeniden kullanım/geri dönüşüm alanında çalışmaktadır ve bunlar arasında ahşap, mobilya, dizüstü bilgisayar yenileme gibi teknolojik ekipmanlar ve giysiler yer almaktadır.

İşletme sahiplerinden biri, işletmenin ana amacının öğrenme gücü çeken kişilere iş fırsatları sağlamak olduğunu ve "atık mobilyaları" yeniden kullanmanın beceri geliştirmenin iyi bir yolu olduğunu belirtti. C.E. bünyesinde çalışıyor olmaları vizyon ve misyonları açısından ikincil önemdeydi. Ayrıca müşteri tabanlarının, yeşil ve/veya döngüsel ekonomiyle ilişkili geri dönüştürülmüş ürünler satın almak isteyen kişilerden ziyade, paranın karşılığını veren bir fiyat noktasında ürün satın almak isteyen kişilerden oluştuğunu açıkladılar.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Topluluklar

Katılımcı kuruluşlardan birinin rolü, yerel topluluklar içinde döngüsel ekonomi ilkelerini teşvik etmektir. Kuruluş kendi görevlerini şöyle tanımlamaktadır: -

"Ana amaç, Atıktan Zenginlik yaratmaktır - uzun vadeli toplumsal fayda sağlamak için yeniden dolaşımını en üst düzeye çıkarmak. Toplanan malzemenin ticaretini yapmak, yeni ürünler yaratmak ve yerel sorunları çözmek için gelir elde etmek."

Toplum düzeyinde bir dizi C.E. girişimi geliştirmiş ve desteklemiştir ve bunlara örnek olarak aşağıdakiler verilebilir:

Green Shed; Green Shed bir binadan ziyade bir fikirdir. Bir bölgede, o bölgenin ihtiyaçlarına bağlı olarak farklı girişimlere ev sahipliği yapabilen, ancak hepsi döngüsel ve dirençli toplulukların başlatılmasına ve sürdürülmesine yardımcı olmaya adanmış birkaç Yeniden Kullanıma Hazırlık (PFR) projesi için tek durak noktasıdır.

Sürdürülebilirlik Bilgi Merkezleri; bu Yeşil Kulübe girişimi üzerine inşa edilmiştir ve gelişimin ilk aşamalarında. Uzun vadeli vizyon, Galler genelindeki şehir merkezlerinde halka açık "eğitim" noktaları açmak ve işbirliğine dayalı sürdürülebilir kalkınma faaliyetlerini desteklemek için sıcak alanlar sağlamaktır.

Topluluk Buzdolabı; Topluluk buzdolabı, ücretsiz, bağışlanmış ihtiyaç fazlası gıda almak için damgalayıcı olmayan, araç testi yapmayan bir toplama noktasıdır. Perakendeciler ve diğerleri, toplumda yer alan, yerel toplumun üyeleri tarafından yerel toplum için sahip olunan ve işletilen buzdolabına ihtiyaç fazlası gıda bağışında bulunur.

Precious Plastics; Hollanda'da öncülük edilen Precious Plastic, insanların plastik atıklarını kendi topluluklarında bulunan bir mikro yeniden işleme stüdyosunda ayrıştırılmak, temizlenmek, pul haline getirilmek, peletlenmek ve yeni bir ürüne dönüştürülmek üzere almalarına olanak tanıyor.

Bir başka işletme de döngüsel ekonominin toplulukların faaliyetlere katılımı, gönüllülük ve işgücü piyasasından en uzak olduğu düşünülen gruplarla çalışma konusunda oynayabileceği rolden bahsetti.

Döngüsel Ekonomi Para Birimi

Görüşmeler sırasında tartışılan en ilginç fikirlerden biri C.E. para birimleriydi. Kuruluşlardan biri Galler



CirThink

Hükümeti'nden Temel Ekonomi Mücadelesi fonu almıştı.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

ücretsiz bir döngüsel ekonomi para biriminin fizibilitesini araştırmak. Sonuç olarak "Celyn" ortaya çıkmıştır (Celyn Galce'de Holly anlamına gelmektedir). Celyn kullanımının üç temel erdeme sahip olacağı düşünülmektedir:

1. SADECE GALLER; Sadece Galler'de faaliyet gösterebilir - bu nedenle yaratılan tüm faaliyetler sadece Galler ekonomisindeki topluluklar olacaktır.
2. SIFIR FAİZ; Galler'in küçük işletmeleri için kredi limiti kullanıldığında faiz alınmayan bir elektronik satış ve satın alma sistemi kullanılarak çalışacaktır. Katılımcılar, anlaşılabilir bir şekilde maliyetleri karşılamak için ücret öderler, ancak kredi söz konusu olduğunda bileşik faizin tahribatını önlerler.
3. ÖNCELİKLERİNİZ İÇİN £POUND TASARRUFU SAĞLAR; Faaliyet göstermek için gereken mal ve hizmetleri satın almak üzere işletmeden işletmeye işlemler gerçekleştirmek için CELYN'i kullanarak geleneksel sterlin hesabı daha sağlıklı hale gelir.

Kuruluşun web sitesi şöyle açıklıyor:-

"Sardunya'nın 'Sardex'i, tamamlayıcı para birimleri konusunda dünyanın önde gelen yazarı olarak kabul edilen Thomas H Greco'ya göre "dünyanın en etkili ve başarılı tamamlayıcı para birimi sistemi". Pek çok kişi tarafından bilinmeyen Karşılıklı Kredi, 1934 yılından bu yana İsviçre ekonomisinin kalbinde faaliyet göstermekte ve 'WIR' Karşılıklı Kredisi KOBİ sektörünü güçlü tutmaktadır. Sardunya'da 2008 küresel krizinin ardından başlayan bu uygulamanın, özellikle hem Sardunya hem de Galler'de olduğu gibi mevsimsel gelir dalgalanmalarından muzdarip olan binlerce marjinal kârlı KOBİ'nin ödeme gücünü kurtardığı tahmin edilmektedir.

Karşılıklı Kredi, üyeleri arasında nakitsiz bir işlem olarak çalışır. Üyeler CELYN aracılığıyla mal ve hizmet satın aldıklarında bir kredi limiti oluşturulur. Üyelerin daha sonra, aynı kredi/sterlin değerindeki fazla malları üyelere sunarak devre borcunu kapatmak için 12 ay süresi vardır. Bu faaliyet genellikle bir KOBİ'nin toplam işlemlerinin %10'unun üzerine çıkmaz çünkü eşik, herhangi bir zamanda atıl durumda bekleyen mal ve hizmetlerin yedek kapasitesine göre belirlenir (bu ortalama %10 civarındadır). Bu nedenle, risk dışı bankalar tarafından değil, üyeliğin kendi içinde 'desteklenmektedir'. Karşılıklı Kredi, bir KOBİ'nin likidite nakit hesapları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğundan, Bitcoin modeli gibi alternatif bir para biriminin aksine 'tamamlayıcı para birimi' olarak adlandırılmaktadır."



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

CEO kuruluşu görüşme sırasında şunları ekledi:-

"döngüsel ekonomiyi tamamlayıcı bir para biriminin kullanılması, Galler'de döngüsel ekonomiye yönelik bütüncül bir yaklaşımın yerleştirilmesinin bir yoluydu."

Finansman

Birçok C.E. kuruluşu, sundukları mal, hizmet ve projeleri çeşitlendirebilmek için hibe fonlarından faydalanmıştır. Fon kaynakları arasında WRAP, Galler Hükümeti Döngüsel Ekonomi Fonu, Galler Hükümeti Temel Ekonomi Mücadele Fonu ve Ulusal Piyango fonları yer almaktadır. Alınan para miktarları 600.000 £ ile 500 £ arasında önemli ölçüde değişiklik göstermiştir.

Küresel Ağlar

Az sayıda Ç.E. kuruluşu, Circular Economy Club ve Zero Waste International Alliance gibi daha büyük/küresel döngüsel ekonomi ağlarının bir parçasıydı. Bu kuruluşlardan biri küresel bir ağın parçası olmanın avantajlarını anlatmıştır:

"iki ana açıdan fikir sunmasını sağlamak:

- 1. Fikirleri paylaşmak için fırsatlar yaratmak - web seminerleri, Zoom etkinlikleri, konferanslar, otobüs turları, web sitesi bilgi paylaşımı ve gelecekteki ticaret platformları.*
- 2. Bu fikirlerin yeni gelir getirmesini, daha derin sosyal erişim sağlamasını ve Döngüsel, düşük karbonlu bir Ekonomiye doğru daha büyük adımlar atmasını sağlamak için ilk kaynakları güvence altına almak ve uzun vadeli iş vakaları oluşturmak."*

Birleşik Krallık ve Yerel Ağlar

Kuruluşların çoğunluğu sürdürülebilirlik ve C.E. konularına odaklanan Birleşik Krallık ve yerel ağların bir parçasıydı. Birçoğu benzer ilkelere sahip ve tamamlayıcı ürünler/hizmetler sunan kuruluşlarla projeler üzerinde çalışmıştır. Birçoğu ortak finansman teklifleri sunmuştur.

Kuruluşlardan biri aynı zamanda diğer iki C.E. odaklı işletmenin bulunduğu bir binada yer almaktadır. Katılımcı, bu ortak yerleşimin yerel tüketicilere gıda, yeniden kullanım, sanat ve maker alanına dayalı bütünsel bir teklif sunduğunu düşünmektedir. Bir başka kuruluş, düzenli olarak bilgi ve hayal kırıklıklarını paylaşan 200 sıfır atık mağazasından oluşan bir ağın parçasıydı. Bu ağ aynı zamanda savunuculuk ve kampanya için de kullanılıyordu.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Covid-19

Birçoğu, Birleşik Krallık ve bölgesel hükümetler tarafından tartışılan 'Yeşil İyileşme' gibi dil ve politika yönünün ileriye dönük olarak kendilerine fırsatlar sunduğunu kabul etmiştir. Bu fırsatlar arasında gelecekteki finansman ve C.E. ilkelerinin daha yaygın bir şekilde kabul edilmesi yer almaktadır. Ayrıca yerelde alışveriş yeniden canlandı ve yine pandemi sonrası birçok girişim ana cadde/şehir merkezinin yenilenmesine odaklandı.

Döngüsel Ekonominin Anlamı

Katılımcılar 'Döngüsel Ekonomi' teriminin genel olarak kafa karıştırıcı olduğunu düşünmektedir. Halk genellikle bu terimin ne anlama geldiğinden emin değildi ve aynı zamanda C.E.'yi destekleyenler için de döngüsel ekonominin tanımı ve anlamı büyük ölçüde değişiyordu.

Bir katılımcı şu değerlendirmede bulunarak buna katkıda bulunmuştur:-

"döngüsel ekonomi bir kimlik krizinden muzdaripti",

Bir diğeri şunları ekledi:-

"döngüsel ekonomi farklı insanlar için farklı anlamlar ifade etmektedir ve farklı sektörlerde farklı şekillerde kullanılmaktadır."

Bir görüşmeci, başarılı olmak için C.E. ilkelerinin dört farklı alana yerleştirilmesi gerektiğini düşünmektedir:

- Ekonomi
- Sosyal
- Çevresel
- Kültürel Değerler

Atık, gıda, enerji gibi konularda silo yaklaşımını benimseyerek yapılan çalışmaları zayıflattığımızı savundu. Faaliyet alanlarını birleştirmeye ve iyi uygulamaları teşvik etmeye ihtiyaç vardır.

Katılımcılardan biri, Birleşik Krallık'ın önde gelen döngüsel ekonomi düşünce kuruluşu olan Ellen McArthur Vakfı'nın çalışmalarından bahsetti ve yapmamız gerekenleri vurguladı:

"kaynakları hayatımız buna bağıymış gibi kullanmalıyız".



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Bir işletme sahibi, bu terim konusunda netlik olmadığını ve yerel bir C.E. projesine karşı halk ve yerel konsey tarafından "bir olumsuzluk sağanağı" yaşandığını düşünmektedir. Projeler başarılı bir şekilde önemli miktarda Devlet fonu almış olsa bile, projelerin uygulanmasının önünde genellikle yerel engeller bulunduğundan, C.E. girişimlerini tanımlarken doğru dili ve yaklaşımı kullanmaya gerçekten ihtiyaç olduğunu düşünmektedir.

Sonuçlar ve Öneriler

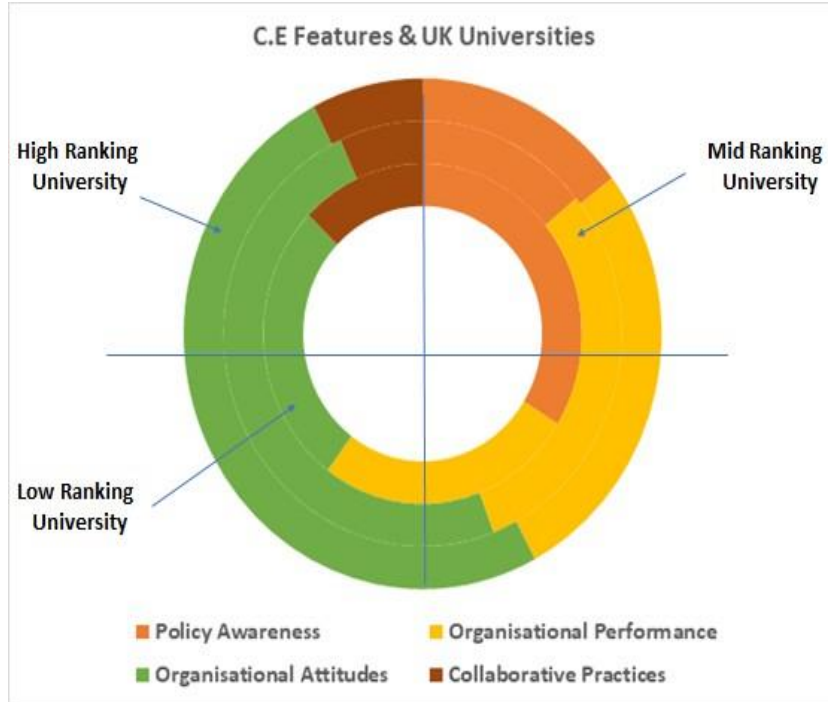
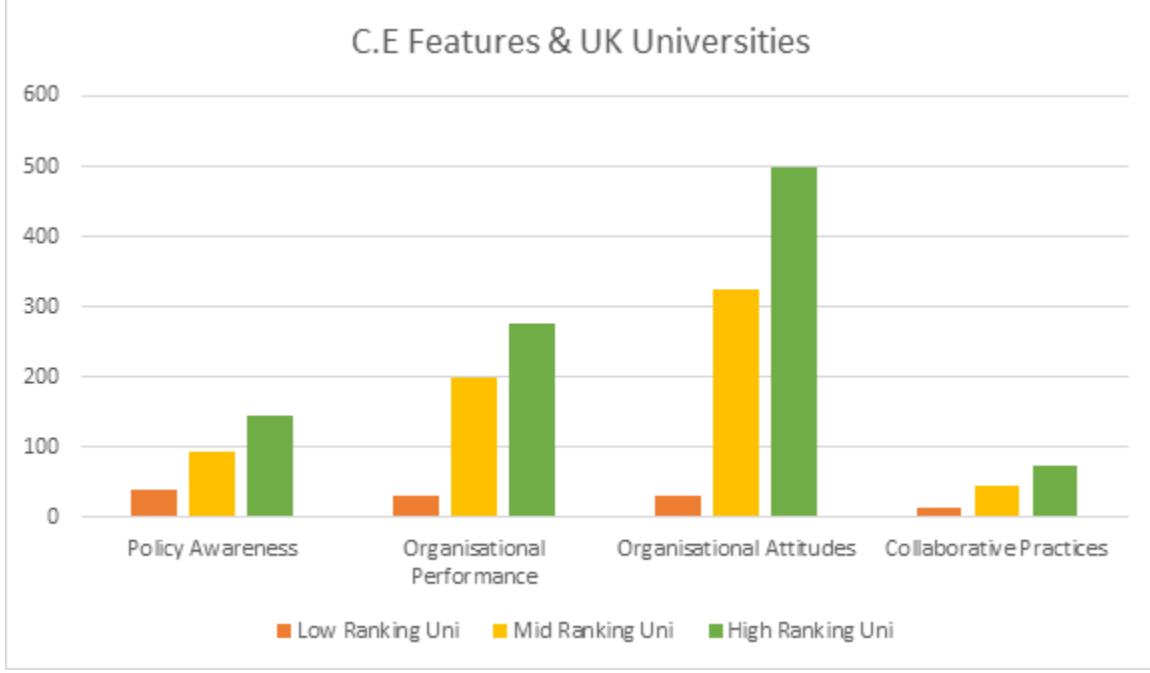
AB'nin çevre dostu kalkınma göstergeleri arasında şunlar yer almaktadır: - hammaddeler için kendi kendine yeterlilik, yeşil tedarik uygulamaları, atık yönetimi ve geri dönüşüm, gıda atık yönetimi ve bu özelliklerin Birleşik Krallık üniversitelerinin politika, süreç ve uygulamalarında mevcut olduğu açıktır. Çalışma, üniversitelerde atıkları ortadan kaldıran, geri dönüşümü artıran, enerji ve su talebini azaltan, yeşil ulaşımı teşvik eden ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan uygulamaların genel bir kabul gördüğünü ortaya koymuştur.

Üniversitelerin sürdürülebilirlik politikaları, atık yönetimi, sürdürülebilir gıda tedariki ve bertarafı, su, enerji ve karbon yönetimi ve emisyon azaltımı gibi konulara odaklanan 'azalt, yeniden kullan, geri dönüştür' gibi bir C.E. temasından ziyade güçlü çevresel ve toplumsal temalara sahiptir. Bununla birlikte, çalışmanın sonuçları, C.E.'nin daha fazla benimsenmesi ve uygulanmasının önündeki şu engelleri de göstermektedir: bireysel kuruluşlardan gelen küçük ölçekli talep, ihale değerlendirme süreçleri

Fiyata odaklanma, yeni ortak kuruluşlarla ve onların uygulamalarıyla/süreçleriyle çalışma korkusu ve mevcut tedarikçi kuruluşların kullanımı açısından tanıdık olana aşırı güvenme.

Veri toplama ve analiz sürecinden elde edilen sonuçlar, Şekil 1 - Birleşik Krallık Üniversitelerinde C.E. Özellikleri'nin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Şekil 1, 2019 P&E Anketinde birinci veya ikinci sınıf notu alan HEI'lerin yüksek orta veya düşük sıralaması arasındaki göreceli farklılıkları göstermektedir. Sonuçlar, bu tür kuruluşlar arasında C.E. özelliklerine katılım düzeylerinin tutarlı bir profilini göstermektedir. C.E. özelliklerinin fiili uygulamasında ve hayata geçirilmesinde düşük ve yüksek dereceli kuruluşlar arasında en büyük farklılıklar bulunmuştur. Şekil 1 aynı zamanda hem yüksek hem de düşük dereceli kuruluşların aynı derecede politika ve strateji katılımına, dokümantasyon üretimine ve işbirlikçi uygulamalara sahip olduğunu, ancak yukarıda belirtilen kurumsal performans ve C.E. katılım çerçevesinin tutum kategorileri açısından aralarında belirgin bir fark olduğunu göstermektedir.

Şekil 1 C.E. Özellikleri ve Birleşik Krallık Üniversiteleri - Katılım Düzeyleri





Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Çalışmanın veri toplama aşamasından toplanan kanıtlar, bu tür farklılıkların aşağıdakilerden kaynaklanabileceğini göstermektedir:

- Üniversitede istihdam edilen sürdürülebilirlikle ilgili personelin sayısı ve kıdem düzeyi ile kurumun yönetim yapısı,
- üst düzey kurumsal liderlerin sürdürülebilirlik/C.E. ile ilgili konulara bağlılığı ve katılımı ve
- Üniversitelerin kentsel nüfus ve C.E. üretimi yapan işletme / kuruluşlarla ilişkili olarak türü, niteliği ve fiziksel konumu.

Gelecekteki eylemler için öneriler şunlardır,

- C.E.'nin açık kurumsal tanımları ve kurum içinde sürdürülebilirlikle olan bağlantıları.
- HEI'nin çevresel değerlerini ortaya koyan ve yerel/bölge genelinde çevresel ilke ve uygulamaların teşvik edilmesi ve benimsenmesini ele alan, kamuya açık çevresel politika ve strateji belgelerinin geliştirilmesi.
- Pandemi sonrasında Birleşik Krallık Hükümeti ve Bölgesel Hükümet politikaları ışığında Ç.E. yaklaşımlarını gözden geçirmek.
- Kurum genelindeki C.E. uygulamalarının 'ceplerini' birleştirmek; bu, C.E. alanındaki araştırma projelerinden elde edilen öğrenmenin yerleştirilmesini de içerecektir.
- Değişim korkusunun üstesinden gelmek, C.E. ile ilgili iyi uygulama örneklerini görünür kılmak ve Birleşik Krallık Yükseköğretim Kurumlarında C.E. ilke ve uygulamalarının uygulanmasına yönelik iş vakası oluşturmak için Yükseköğretim Kurumunun üst düzeylerinde önemli liderlik rollerine sahip C.E. ile ilgili özel personel istihdam etmek.
- C.E. kuruluşları ile ortak araştırma fonu teklifleri geliştirmek.
- Kendi bölgelerinde faaliyet gösteren C.E. kuruluşları ile olumlu iş ortaklıkları arayışında olmak / KOBİ'lerin katılımını teşvik eden daha esnek satın alma uygulamaları ve en düşük fiyat dışındaki faktörleri dikkate alan değerlendirme protokolleri aracılığıyla.
- C.E. ilkelerini ve uygulamalarını teşvik etmek isteyen kuruluşlar için kurslar/master sınıfları geliştirme fırsatlarının araştırılması.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Yerel Yönetimler, Toplu Taşıma sağlayıcıları, Atık Bertaraf Kurumları, Üniversiteler, Tedarik Ağı Grupları, yerel okullar ve topluluk grupları gibi diğer yerel ve bölgesel ekonomik çapa kuruluşlarla birlikte çalışarak C.E. farkındalığını teşvik etmek, ölçek oluşturmak ve C.E. ilkelerini ve uygulamalarını benimsemek için bir merkez olarak hareket etmek.

2. Ortak Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi

Bu çalışmada, ortak kuruluşlar, sürdürülebilirlik politikaları ve/veya yönetimi ve/veya öğretimi konusunda belirli iş rolleri/sorumlulukları olan Birleşik Krallık Üniversitelerinin (HEI) kıdemli personeli/liderleri veya 6 ülkeden döngüsel ekonomiyle ilgilenen işletmelerin/kuruluşların sahipleri/kıdemli personeli/yöneticileri ile 114 görüşme yaparak anketi gerçekleştirmiştir. Karşılaştırmalı bulgular aşağıda sunulmuştur:

Politika Farkındalığı:

- Tüm katılımcılar sürdürülebilirlik kavramına ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili politika ve uygulamalara aşinadır.
- CE konusunda ortak bir anlayış bulunmamaktadır.
- Döngüsel Ekonomi konusunda hem büyük bir farkındalık ve anlayış eksikliği hem de üniversitelerde ve diğer paydaşlarda Döngüsel Ekonomi potansiyelini belirleme ve benimseme konusunda beceri/bilgi eksikliği bulunmaktadır.
- Hiçbir ülke özel olarak CE için bir politika çerçevesi veya uygulaması geliştirmemiştir, ülkeler genellikle CE ile ilgili konularda AB direktiflerini ve tavsiyelerini kullanmaktadır. Örneğin İspanya'da CE'ye yönelik girişimler ve istihdam yaratılması söz konusudur, ancak sunulan bazı programların takibi yapılmamakta, bu da temsilcilerde motivasyon eksikliği hissine yol açmaktadır. Ancak inşaat alanında CE'nin siyasi öncelikleri, ortak ülkelerdeki bazı belediyelerde diğer alanları da etkilemiştir. Örneğin, Danimarka'da yaklaşan yerel seçimlerde seçim afişlerinin daha yeşil olması için daha iyi bir plan yapılmasına yönelik yeni bir öneri şu anda belediye meclisinde işlenmektedir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

Örgütsel Performans, İşbirliği Uygulamaları ve Tutumlar:

- Yükseköğretim kurumlarının çoğu, "azalt, yeniden kullan, geri dönüştür" gibi bir Ç.E. temasından ziyade güçlü çevresel ve toplumsal temalara sahip sürdürülebilirlik politikalarının uygulanması için politika belgeleri ve stratejiler geliştirmiştir.
- Tüm Yükseköğretim Kurumları, bazı C.E. özelliklerini ve uygulamalarını içeren sürdürülebilirlik kampüs uygulamalarına sahiptir. Yükseköğretim kurumlarında atıkları ortadan kaldıran, geri dönüşümü artıran, enerji ve su talebini azaltan, yeşil ulaşımı teşvik eden ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan uygulamaların genel kabulü ve değişen derecelerde uygulanması. Birçoğu, kampüslerinde tanınmış karbon yönetimi ve azaltma hedefleri doğrultusunda çalışmaktadır
- Üniversitelerden birkaç temsilci, Döngüsel Ekonomilerle ilgili planların, eğer varsa, ne kadar süredir yürütüldüğüne dair görünürlük eksikliği olduğu konusunda hemfikirdir. Ayrıca HEI öğrencileri için kaynak eksikliği bulunmaktadır. Örneğin İspanya'da HEI'lerin, öğrencilerin Döngüsel Ekonomiler gibi spesifik kavramları kelime dağarcıklarında bulundurarak yetişmelerinin önemini dile getirdikleri, böylece sadece profesyonel bir kariyer olarak değil, günlük yaşamlarında da bunları uygulayabileceklerini ifade ettikleri belirtilmiştir. Ancak bu hedefe ulaşmak için kaynak eksikliği bulunmaktadır.
- Sadece birkaç şirket bir kurum kültürü oluşturmak için çaba sarf etmektedir. Örneğin Türkiye'de bulgular, bazı KOBİ'lerin farklı sübvansiyonlar yoluyla çalışanlarını CE ilkelerini benimsemeye ve dahil olmaya motive ettiğini göstermiştir.

Sonuç ve Öneriler

Ortaklık düzeyindeki öneriler aşağıda özetlenmiştir:

- Ortak ülkelerdeki CE bilgi, davranış ve bilinç düzeyi, politika çerçeveleri, yönetmelikler ve politika belgeleri aracılığıyla artırılmalıdır.
- Ortak ülkelerde atölye çalışmaları ve eğitimler yoluyla yaygınlaştırılabilecek döngüsel ekonomiye ilişkin tek tip bir açıklama.
- Ortak ülkelerde CE fikrinin yaygınlaştırılması için yükseköğretim kurumlarında sistematik bir müfredat geliştirilmelidir.
- Hükümetler, HEI'nin çevresel değerlerini ortaya koyan ve yerel/bölge genelinde Ç.E. ilke ve uygulamalarının teşvik edilmesi ve benimsenmesini ele alan, kamuya açık Ç.E. politika ve



CirThink

strateji belgeleri geliřtirmelidir.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

- Kamu ve özel kuruluşlar, değişim korkusunun üstesinden gelmek, CE ile ilgili iyi uygulama örneklerini görünür kılmak ve ortak ülkelerdeki HEI'lerde ve KOBİ'lerde CE ilke ve uygulamalarının uygulanmasına yönelik iş vakası oluşturmak için HEI içinde üst düzeylerde önemli liderlik rollerine sahip CE ile ilgili personel istihdam etme gerekliliğinin farkında olmalıdır.
- Ekonominin tüm katılımcıları, KOBİ'lerin katılımını teşvik eden daha esnek ihale uygulamaları ve en düşük fiyat dışındaki faktörleri de dikkate alan değerlendirme protokolleri aracılığıyla, kendi yörelerinde / bölgelerinde faaliyet gösteren CE kuruluşları ile iş ortaklıkları kurmaya çalışmalıdır.
- Ekonominin tüm katılımcıları, CE farkındalığını teşvik etmek, ölçek oluşturmak ve CE ilke ve uygulamalarını benimsemek için bir merkez olarak hareket etmek üzere Yerel Yönetimler, Toplu Taşıma sağlayıcıları, Atık Bertaraf Yetkilileri, Üniversiteler Tedarik Ağı Grupları, yerel okullar ve toplum grupları gibi diğer yerel ve bölgesel ekonomik çapa kuruluşlarıyla birlikte çalışmalıdır.
- Döngüsel ekonomi dinamiklerini uygulamaya koymak için ortak geliştirilen ağ ve materyaller.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union

**Döngüsel Ekonomi Düşüncesinin Üniversite
ve Sanayi Ortaklıkları Yoluyla Yükseköğretim
Kurumlarına Yerleştirilmesi**

CirThink

2020-1-TR01-KA203-092361

**IO1 - Ortak Ülkelerdeki CE Düşüncesinin
Kapsayıcı Analizi**

IO1/A3 Çalıştayı Sonuç Raporu



CirThink

İçindekiler tablosu

1. Giriş	2
2. Bağlam	2
2.1 Atölye Yapısı	3
2.2 Çalıştay Tartışması	3
2.2.1 Ortaya Çıkan Faktörler - Döngüsel Ekonomi Etkenleri ve Engelleri	3
2.2.2 Ortaya Çıkan Faktörler - Döngüsel Ekonomi Fırsatları	5
2.2.3 Bir müfredatın geliştirilmesi	6
3. CirThink Projesinin İlk Veri Toplama Çalışmasından Elde Edilen Bulgular	7
4. Sonuç	10
5. Ekler	11
5.1. Atölye-slaytları	11
5.2. Ekran Görüntüleri ve Resimler	12

1. Giriş

CirThink projesi kapsamında Türkiye, Danimarka, Almanya, İtalya ve Birleşik Krallık'tan ortaklar çevrimiçi çalıştaylar, İspanya'dan ortak ise Haziran 2021 ve Ekim 2021 tarihleri arasında döngüsel ekonomi uygulamalarıyla ilgili konularda yüz yüze bir çalıştay düzenledi. Bu rapor, katılımcıların kendi ülkelerinde döngüsel ekonomi (C.E.) uygulamalarının geliştirilmesine yönelik ana itici güçler, engeller ve fırsatlar olarak gördükleri hususlara ilişkin görüşlerini belirlemek ve araştırmak amacıyla düzenlenen bu çalıştayların bulgularını ortaya koymaktadır. Buna ek olarak, çalıştay katılımcıları projenin bir diğer hedefi olan döngüsel ekonomi konusunda bir müfredat geliştirilmesini de değerlendirmiştir.

2. Bağlam

Sanayi, proje ve üniversitelerden yaklaşık 180 temsilci Zoom, Teams ve Meet gibi sosyal medya araçları, e-posta ve SMS yoluyla çalıştaylara davet edildi. Farklı ortak ülkelere davet edilen konuklardan bazıları ile projenin daha önceki paydaş katılımı analizi aşamasının bir parçası olarak zaten görüşülmüştü. Çalıştaylara ortak kuruluşlardan organizatörler de dahil olmak üzere toplam 143 kişi katıldı. 6 farklı ülkeden gelen 143 katılımcının 95'i üniversiteden, 40'ı sanayiden ve 8'i proje ile ilgili geçmişlerden gelmiştir.

Çalıştaylar, etkinlikteki ortak kurumlardan ana konuşmacıların oturumu tanıtması ve CirThink projesi ve önceki veri toplama çalışmalarından elde edilen bulgular hakkında konuşması şeklinde yapılandırılmıştır. Uzmanlar ayrıca C.E.'nin ekonomik sistemler içindeki yeri açısından döngüyü kapatması hakkında konuştular ve C.E.'nin nasıl toplumsal değer sağlayabileceğine dair vaka çalışması örnekleri sundular.

Sanal çalıştaylardaki konuşmacılar sırayla yaklaşık 20-30 dakika konuşmuş ve verilen aranın ardından katılımcıların C.E. uygulamalarına ilişkin farkındalık ve anlayış düzeylerinin yanı sıra kurumsal değişimin önündeki engeller ve fırsatları keşfetmeleri için tartışma teşvik edilmiştir. Çalıştay tartışması, ortak kurumlar MSKU, AdM, ELC, HF & VUC FYN, PHFR ve SED tarafından, bulgularını CirThink projesinin alandaki önde gelen akademisyenler ve C.E. uygulayıcıları ile yaptığı önceki veri toplama çalışmasıyla birlikte değerlendirmelerini sağlamak üzere yapılandırılmıştır. Buna ek olarak, katılımcılar kendilerini, kurumlarını tanıtmış ve C.E.'ye olan ilgilerini kısaca açıklamışlardır.

bireysel katılımcıların belirlenmesi. Her bir atölye çalışması sırasında katılımcılar arasında çok hoş ve takdire şayan bir atmosfer olduğu bildirilmiştir.

2.1 Atölye Yapısı

Çalıştay, projenin kısa bir sunumu ve daha önceki aşamalarının (IO1-A1 ve IO1-A2) ortak ülkelerde ve uluslararası bir karşılaştırmada C.E.'nin ana itici güçleri hakkındaki sonuçlarının bir kısmı ile başladı. Portal daha sonra sonuçların tartışılması ve sorgulanması için açıldı. 5-10 dakikalık bir tartışmanın ardından, C.E. için fırsatlar sunuldu ve tekrar tartışıldı. Çalıştay katılımcıları arasında, etkinliğin ana konuşmacılarının katkıları ve CirThink proje ortaklarının C.E. itici güçleri ve engelleri olarak tanımlanan genel faktörlerle ilgili daha önceki bulgularının sentezini gösteren slaytlar dikkate alınarak tartışma teşvik edildi.

2.2 Atölye Tartışması

Çalıştaylar, davetli konuşmacılar ile katılımcıların etkileşimine dayanıyordu. Bazı durumlarda katılımcılar, ülkelerin hükümetlerinin C.E. stratejisi hakkında bilgilendirilmiştir (örneğin, Türkiye ve Danimarka). Çalıştayların devam eden bölümleri konuşmacıların geçmişlerine göre şekillendirilmiştir. Örneğin, bir endüstri temsilcisi geri dönüşüm endüstrisinde C.E. hakkında kısa bir sunum yaptı. Bu tartışmalardan ortaya çıkan ana temaların sentezi aşağıda belirtilmiştir:

2.2.1 Ortaya Çıkan Faktörler - Döngüsel Ekonomi Etkenleri ve Engelleri

Döngüsel Ekonomi Algısı

Bu konuda anlaşmaya varıldı:

- Kaynakların sınırlı olması ve gelecek nesiller için korunması ve muhafaza edilmesi gerektiğinden, ekonomide daha döngüsel bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmuştur.
- İlgili paydaşlarla iyi iletişim kurulduğu takdirde, C.E. ilkeleri Üniversite için faydalı ve ilgili olabilir.
- Toplumsal değer sağlamaya yönelik farklı bir yaklaşım olarak C.E. anlayışını geliştirmek için net bir C.E. tanımına ve daha fazla farkındalık artırma faaliyetine ihtiyaç duyulmuştur.

Ayrıca katılımcılar, C.E.'yi genişleten ve destekleyen bir düzenleyici çerçeveye duyulan ihtiyacı vurgulamışlardır. Özellikle teşviklerin rolü bu noktada bir kez daha vurgulanmıştır.

Çalıştay katılımcıları ayrıca 'Döngüsel Ekonomi'nin ne olmadığı konusunda da netti:

- Bir trend (aslında yüzyıllardır var).
- Sadece atıkla ilgili bir konu olarak, artık sadece geri dönüşüm veya geri kazanımdan değil, üretim girdilerinin optimizasyonundan ve malzemelerin yeniden kullanımı ve dayanıklılığından (mümkün olduğunca geç atık haline gelmeleri için) bahsediyoruz.
- Sadece büyük şirketler için bir fırsat (aslında en başarılı deneyimler KOBİ'lerden geliyor).

Görüş alışverişlerinin sonuçları, C.E. uygulamaları konusunda bir farkındalık yaratılması gerektiği ve C.E.'nin sadece geri dönüşüm anlamına gelmediği, aynı zamanda başka yönleri de olduğunun farkına varılmasıydı. Ayrıca, politikanın hem bir engel hem de potansiyel bir itici güç olarak önemli rolü tartışıldı.

Değişime Liderlik Etme Fırsatı

Çalıştay tartışmalarının analizinden aşağıdaki özet noktalar ortaya çıkmıştır: -

- Üniversiteler, döngüsel ekonomide olumlu değişimin sağlanmasında ön saflarda yer almalıdır.
- Uluslararası erişimi, statüsü ve bölgesel ekonomik önemi göz önüne alındığında, Üniversiteler için olumlu bir değişim yaratma fırsatı bulunmaktadır.
- C.E. uygulamalarına yönelik herhangi bir değişiklik ancak ulusal ve/veya bölgesel hükümetlerin uygun mevzuatı yürürlüğe koyması halinde sağlanabilecektir.
- Üniversitelerin strateji ve politika belgelerinin, C.E. uygulamalarına yönelik farkındalığı, anlayışı ve bağlılığı artırmak amacıyla, C.E. uygulamalarının hayata geçirilmesi için net, ulaşılabilir kilometre taşları olan, üst yönetimin desteğini alan ve tüm paydaşlara yaygın bir şekilde iletilen uzun vadeli bir plan ortaya koymasına ihtiyaç vardı.

C.E.'nin öğrenme, öğretme, araştırma ve operasyonlara entegre edilmesi

Son birkaç yılda birçok üniversitenin, merkezinde döngüsellik olan ve tasarımdan teknolojilere, malzemelerden gıda için C.E.'ye kadar tüm çeşitli yönlerini ele alan bir eğitim teklifi sunmak için adımlar attığı tespit edilmiştir. Bir çalışma konusu olarak C.E.'ye ek olarak, öğrencilere yönelik birçok hizmet de C.E. ilkelerini akılda tutacak şekilde "yeniden tasarlanmıştır".

Ayrıca aşağıdaki hususlara da değinilmiştir

- C.E. uygulamalarına yönelik herhangi bir değişikliğin hayata geçirilmesinde tüm paydaşların yer alması gerektiği yönünde güçlü bir görüş bulunmaktadır.
- Kurumsal silolarda çalışma eğilimi vardı ve C.E. uygulamalarının bir üniversite genelinde benimsenmesi için, bunun öğretim araştırma ve organizasyonel faaliyetlerine entegre edilmesi önemliydi.
- Operasyonel ve akademik personel, farklı organizasyonel bölümlerdeki personel ve araştırma ve öğretim odaklı personel arasındaki engellerin yıkılmasıyla ilgili zorluklar hakkında endişeler dile getirilmiştir.

Yukarıda belirtilen işlevler ve yapılar arasındaki entegrasyonla birlikte, bir başka görüş daha vardı

* C.E. ilkelerinin uygulanmasını sağlamak için hem 'yukarıdan aşağıya' hem de 'aşağıdan yukarıya' bir yaklaşım.

* Üniversite liderliği, C.E.'nin üniversite genelinde nasıl uygulanabileceğini savunmak için bir role sahipti ve aynı şekilde, değişimin gerçekleşmesini ve Üniversite'nin çeşitli paydaşlarını daha iyi bilgilendirmek için daha etkili iletişim süreçleri yoluyla tanınmasını sağlamak için kurumun 'taban' düzeyinde C.E. şampiyonlarının da belirlenmesi gerektiği düşünülüyordu.

2.2.2 Ortaya Çıkan Faktörler - Döngüsel Ekonomi Fırsatları

CE hakkında yön belirleme ve bilgi oluşturma fırsatı (Danimarka'da) eğitim sektörünün gelecek nesillerin yaklaşımını motive etme ve ilham verme fırsatlarından biri olarak görülmekte ve CE düşüncesi hakkındaki bilgi birikimini artırmaktadır. Sürdürülebilirlikle ilgili bilgiler ilköğretim derslerinde uygulanmaktadır, böylece Yüksek Hazırlık okulları ve HE Enstitüleri

düşünme biçimini devam ettirebilir ve öğrencilerin bilgilerini CE düşüncesine doğru genişletebilir. Eğitim kurumlarının içerdiği bilgi, endüstriden gelen bilgi ve uygulamada deneyimlenen mesleki bilgi ile genişletilebilir.

Aşağıda, C.E. fırsatları açısından tartışmadan elde edilen bazı görüşler yer almaktadır:

- Konuyla ilgili çok fazla kafa karışıklığı olduğundan, sürdürülebilir üretim döngülerinin teşvik edilmesinin önemini geniş bir kitlenin dikkatine sunmak gerekmektedir.
- Döngüsel bir modelden elde edilen "ekonomik avantaja" dair kanıtlar sunmaya ve şu ana kadarki "döngüsel" endüstriyel sistemin bir fotoğrafını çekmeye ve gelecekteki potansiyelini vurgulamaya ihtiyaç vardır.
- Ulusal kurumsal en iyi uygulamaların haritalandırılması, kafası karışık olan veya radikal C.E. değişikliklerine girişmekten korkanlar için örnek teşkil edebilir.
- Farklı sektörler için daha sonra C.E. deneyimlerinin değerlendirilmesinde model olarak kullanılabilecek bazı ölçütlerin oluşturulması.
- Nitel verilerin (farklı iş deneyimlerini sınıflandırmak ve karşılaştırılabilir hale getirmek için) ve nicel verilerin (C.E.'nin ana boyutlarına atıfta bulunarak) toplanması.
- İşbirliklerinin geliştirilmesi ve kaynakların verimli kullanılmasını amaçlayan farklı oyuncular arasında değişim ve sinerji mekanizmalarının teşvik edilmesi.

2.2.3 Bir müfredatın geliştirilmesi

Çalıştayların bir parçası olarak, C.E. için potansiyel bir müfredat tasarımı da tartışılmıştır. Tartışmaların sonucunda katılımcılar, üniversiteler için bir C.E. müfredatının çok gerekli olduğunu düşünmüşlerdir. Müfredatın konuya genel bir bakış sağlamayı ve farkındalığı artırmayı amaçlaması gerektiği düşünülmüştür. Müfredatın temel odağı, öğrencilere farklı rollerde deneyim kazandırarak doğru soruları sormayı öğrenmelerini sağlamak olmalıdır. C.E. kursları şu alanlarda ileri düzeyde bilgi sunmalıdır.

- ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir yönetimi,
- Hem sanayileşmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde erdemli ekonomik kalkınma,

planlama ve arazi kullanımı süreçlerinin teşvik edilmesi,

- girişimcilik faaliyetlerinin sürdürülebilir yönetimi ve,
- C.E. süreçlerinin harekete geçirilmesi ve yeni yeşil teknolojilerin yaygınlaştırılması amacıyla yeşil ekonominin yeni sektörlerinin geliştirilmesi.

Katılımcıların tartışması, öğrencilerin eğitim kurumunun düşüncesini değiştirme sürecine dahil olduğu ve kaynaklar açısından daha döngüsel hareket ettiği sınıflarda aşağıdan yukarıya süreçleri barındırmaya yönelik genel bir didaktik odak yaratma ihtiyacını göstermektedir. Katılımcılar genel bir öğrenme hedefinin şunları içermesi gerektiğini düşünmektedir:

- (1) Öğrencilerin döngüsel ekonomi kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları.
- (2) Öğrencilerin okul, paydaşlar ve kendi CE uygulamaları ya da bunların eksikliği konusunda daha bilinçli hale gelmesi.
- (3) Öğrencilerin, okulda iyileştirilmiş bir C.E. uygulaması lehine eylem ve davranış kalıplarını etkileme ve değiştirmeye dahil olmaları ve böylece okulun C.E. kültürünü / gizli müfredatını uygun bir yönde etkilemeleri.

3. CirThink Projesinin İlk Veri Toplama Çalışmasından Elde Edilen Bulgular

CirThink projesinin ilk veri toplama çalışmasından elde edilen toplu bulgular aşağıda belirtilmiştir;

Döngüsel Ekonomi Fırsatları
✓ Farklı sektörler için daha sonra bir model olarak kullanılacak bazı ölçütler oluşturun döngüsel ekonomi deneyimlerinin müteakip değerlendirmeleri.
Niteliksel veri toplamak (farklı işleri sınıflandırmak ve karşılaştırılabilir hale getirmek için) deneyimler) ve nicel veriler (döngüsel ekonominin ana boyutlarına atıfta bulunarak).
Döngüsel ekonomi konusunda farkındalığı artırmak için yerel tedarikçi ağları oluşturmak fırsat.

✓ Yükseköğretim için döngüsel ekonomi kavramını ele alan bir müfredat geliştirmek eğitim kurumları.

<p>AK'nin uygulanmasına ilişkin bir politika geliştirin, tedarikçilerle aktif olarak etkileşim arayın, ve performansı izlemek.</p>
<p>✓ İşletmeler, politika yapımcılar ve diğer taraflar için ortak ve esnek bir ağ geliştirilmesi Üniversiteler.</p>
<p>✓ Şirketlerin döngüsel ekonomi ile iş ortaklıkları kurma çabaları organizasyonlar.</p>
<p>Net politika ve hedefleri içeren bir döngüsel ekonomi politikası stratejisinin oluşturulması Mal ve hizmetlerin sağlanmasında CE uygulamalarının kullanılmasına yönelik teşvikler.</p>
<p>✓ Şirketlerde döngüsel ekonomi uygulamalarını geliştirmek ve uygulamak için personel istihdamı ve üniversiteler.</p>
<p>✓ Ulusal kurumsal en iyi uygulamaların haritasını çıkararak bu uygulamalara örnek teşkil eden kafası karışık veya radikal değişikliklere girişmekten korkuyor.</p>
<p>✓ C.E. Kuruluşları ile olumlu iş ortaklıkları arayışı.</p>
<p>✓ Eğitim ve iş dünyasını kapsayan projeler (bütünsel ve daha geniş kapsamlı bir yaklaşımı güçlendirecektir, ve CE hakkında somut bilgi ve önümüzdeki yıllarda nasıl ortaya çıkarılıp geliştirilebileceği).</p>
<p>✓ CE'deki en iyi uygulama örneklerini teşvik edin.</p>
<p>✓ Farklı oyuncular arasında değişim ve sinerji mekanizmalarının teşvik edilmesi Kaynakların etkin kullanımına yönelik işbirliklerinin geliştirilmesi.</p>
<p>✓ Döngüsel bir modelden elde edilen "ekonomik avantaja" ilişkin kanıt sağlayın.</p>
<p>✓ Şimdiye kadarki "döngüsel" endüstriyel sistemin bir fotoğrafını çekin ve geleceğini vurgulayın Potansiyel.</p>
<p>✓ Geniş bir kitlenin dikkatini teşvik etmenin önemine çekmek sürdürülebilir üretim döngüleri.</p>

<p>Danimarka'da CE hakkında yön belirlemek ve bilgi oluşturmak</p> <p>Eğitim sektörünün gelecek nesillerin yaklaşımını motive etme ve onlara ilham verme fırsatları ve CE düşüncesi hakkında artan bilgi birikimi.</p>
Döngüsel Ekonomi Etkenleri ve Engelleri
<ul style="list-style-type: none">▪ CE firmalarının bölgesel tedarikçi ağlarına katılmaları ve HEI'lerle ilişki kurma fırsatının farkındalığını artırmak için çevrimiçi profillerini geliştirmeleri.
<ul style="list-style-type: none">▪ Çelişkili mesajlar ve atık azaltma/yönetimi ile ilgili olarak CE'ye odaklanma.
<ul style="list-style-type: none">▪ HEI'lerin CE uygulamasına ilişkin politika geliştirmesi, CE sağlayıcılarıyla aktif olarak etkileşim kurması ve performansı izlemesi.
<ul style="list-style-type: none">▪ Yükseköğretim kurumlarının yeterli personel kaynağı ve üst düzey / bütçe sahibi düzeyinde CE'den sorumlu personel istihdam etmesi.
<ul style="list-style-type: none">▪ Yükseköğretim kurumlarının CE uygulamaları/uygulama araştırmalarına katılması ve ısmarlama CE kursları ve programları geliştirmesi ve sunması.
<ul style="list-style-type: none">▪ Yükseköğretim kurumlarının, CE'deki iyi uygulama örneklerini teşvik etmek ve personel ile öğrencilerin katılımını sağlamak için yarışmalar düzenlemesi/ödülleri sunması.
<ul style="list-style-type: none">▪ HEI'lerin tedarik gruplarına / merkezlerine katılması CE mal ve hizmetleri için işlem maliyetlerini talep etmesi ve bunlara meydan okuması.
<ul style="list-style-type: none">▪ Döngüsel ekonomi uygulamalarının hayata geçirilmesi için yüksek işlem maliyetleri.
<ul style="list-style-type: none">▪ Döngüsel ekonomi uygulamaları nedeniyle teşviklerin bozulması.
<ul style="list-style-type: none">▪ Döngüsel ekonomi uygulamalarını hayata geçirecek bir politika çerçevesinin olmaması.
<ul style="list-style-type: none">▪ Döngüsel Ekonomi (CE) amaçları ve uygulamaları konusunda bireysel ve kurumsal farkındalık/anlayış eksikliği.
<ul style="list-style-type: none">▪ Döngüsel ekonomi hedefleri ve uygulamaları konusunda bireysel ve kurumsal farkındalık/anlayış eksikliği.

<ul style="list-style-type: none">▪ Ulusal hükümetin, Kamu tarafından finanse edilen HEI'ler için mal ve hizmet sunumunda CE uygulamalarını kullanmaya yönelik net politika / teşvikler iletmesi.
<ul style="list-style-type: none">▪ Organizasyonun değişime yaklaşımı ve mal ve hizmet ihalelerini fiyat temelinde değerlendirme tercihi.
<ul style="list-style-type: none">▪ Organizasyonun değişime yaklaşımı ve mal ve hizmet ihalelerini fiyat temelinde değerlendirme tercihi.
<ul style="list-style-type: none">▪ 'Yeşil yıkama' amacıyla CE'ye kurumsal katılım.
<ul style="list-style-type: none">▪ Kurum politikası sürdürülebilirlik/çevresel fikir ve uygulamaları ele alır.
<ul style="list-style-type: none">▪ Kurumsal satın alma uygulamaları ve CE uygulamalarının benimsenmesi için işlem maliyetleri algısı.
<ul style="list-style-type: none">▪ "Yeşil yıkama" amacıyla döngüsel ekonominin kurumsal entegrasyonu.
<ul style="list-style-type: none">▪ CE kuruluşlarının küçük ölçekli olması ve kuruluşlardan gelen talebin ölçeği.

4. Sonuç

Türkiye, Danimarka, Almanya, İtalya, İspanya ve Birleşik Krallık'tan ortaklar, Haziran 2021 ve Ekim 2021 tarihleri arasında C.E. konusunda çalıştaylar düzenlemiştir. Bu çalıştaylar sırasında, "ortak ülkelerde (C.E.) uygulamalarının geliştirilmesi için ana itici güçler, engeller ve fırsatlar" incelenmiştir. Bu interaktif çalıştaylarda, paydaşlarla birlikte C.E. konuları farklı perspektiflerden araştırılmış ve sonuçlar bu raporda ortaya konmuştur. Çalıştaylar sayesinde hem C.E. konusunda farkındalık artırma çalışmaları yürütülmüş hem de CirThink projesinin sunumu gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikler aynı zamanda ağ oluşturma çabalarına ve projenin genel olarak yaygınlaştırılmasına da katkıda bulunmuştur.

C.E.'nin zorluklarının üstesinden gelmek için araştırma ve inovasyon kritik öneme sahip olacaktır. Mevcut üretim sistemini dönüştüren yenilikçi teknolojilerin, süreçlerin ve hizmetlerin geliştirilmesi ve uygulanabilmesi gerekecektir. C.E.'ye geçiş, yüksek düzeyde beceri gerektiren yeni işlerin yaratılmasını etkileyecektir. Bu nedenle, GE uygulamaları konusunda yaşam boyu öğrenmeye yönelik programların geliştirilmesi elzem hale gelmektedir. Ayrıca, kapsayıcılık açısından bakıldığında, artık yeni C.E. ile ilgili üretim modellerinin ihtiyaçlarına uygun olmayan sektörlerde çalışan insan kaynaklarını desteklemek için sürekli C.E. eğitim programlarının teşvik edilmesi gerekecektir. Yeşil becerilerin geliştirilmesini desteklemek, yeşil profesyoneller ve vasıflı C.E. operatörlerinden oluşan bir nesil yaratmak için tüm eğitim yolunu ilgilendiren bir taahhüt olmalıdır.

5. Ekler

5.1. Atölye-slaytları



Döngüsel Ekonomi Uygulamalarının Önündeki Engeller



Döngüsel Ekonomi (DE) amaçları ve uygulamaları konusunda bireysel ve kurumsal farkındalık / anlayış eksikliği

Kurumsal politika, sürdürülebilirliği / çevresel fikirleri ve uygulamaları ele alır

DE uygulamasının benimsenmesi için organizasyonel tedarik uygulamaları ve işlem maliyetlerinin alınması

Değişime yönelik organizasyonel yaklaşım ve mal ve hizmet tekliflerini fiyat bazında değerlendirme tercihi

DE kuruluşlarının küçük boyutlu yapısı ve kuruluşlardan gelen talep ölçeği

'Yeşil yıkama' amaçları için DE ile organizasyonel katılım

Çatışan mesajlar ve atık azaltılma/yönetimi ile ilgili olarak DE'ye odaklanma



Drivers for Circular Economy Implementation

National government to communicate clear policy / incentives to use CE practices in goods and service provision for Publicly funded HEIs

HEIs to develop policy on CE implementation, actively seek engagement with CE providers and monitor performance

HEIs to employ adequate staff resource and dedicated CE responsible staff at senior / budget holder level

HEIs to join procurement groups / hubs demand and challenge transaction costs for CE goods and services

HEIs to hold competitions/ offer prizes to promote exemplars of good practices in CE and engage staff and students

HEIs to engage in CE practices / implementation research and develop and offer bespoke CE courses and programmes

CE firms to join networks of regional suppliers and enhance on-line profile to increase awareness of opportunity to engage with HEIs



5.2. Ekran Görüntüleri ve Resimler

