



# TEKSTİLDE DÖNGÜSEL EKONOMİYE GEÇİŞ NEREDEN BAŞLANMALI?

23.02.2022



---

## İÇİNDEKİLER

### Hazırlayanlar

1. Giriş .....	5
2. Döngüsel Ekonomi Nedir? .....	7
3. Döngüsel Ekonomi İlkeleri .....	9
4. AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı .....	11
5. Türkiye'nin Tekstil Alanında Döngüsel Ekonomiye Geçiş Süreci .....	16
6. Nereden Başlanmalı? .....	19
6.1. Hammadde	
6.2. Üretim	
6.3. Tasarım	
6.4. Tedarik	
7. Döngüsel Ekonomi Alanında İyi Uygulama Örnekleri.....	30
8. Döngüsel Ekonomi Destekleri .....	40
9. Kaynaklar .....	43

---

## Hazırlayanlar



**Teksmer Eğitim Danışmanlık Araştırma ve Laboratuvar Hizmetleri A.Ş.**

## 1. Giriş

Sürdürülebilir bir dünya için küresel çapta çabaların her düzeyde arttırılması 2020 yılında COVID-19 pandemisinin yarattığı sosyal ve ekonomik krizin yansımaları ile daha da pekişmiştir. COVID-19 krizi sonrası toparlanma döneminde, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir dögüsel ekonominin inşası uluslararası toplumun öncelikli gündemi haline gelmiştir.

Kaynakları dögü içerisinde tutarak kaynakların mümkün olduğunca uzun süre kullanımını, enerji tasarrufunu ve israfın azaltılmasını sağlayan dögüsel ekonomi modeli bir alternatif olarak başta iş dünyası olmak üzere özellikle Avrupa Birliği pazarında giderek artan talep görmektedir.

Birçok ülke dögüsel ekonomi ile ilgili aksiyonlar almakta ve politikalar geliştirmektedir. Ülkemizde de her sektör özelinde dögüsel ekonomi gündemin önemli konuları arasındadır. Lokomotif sektörlerimizden biri olan tekstil sektörünün tüm aşamalarında lineer ekonomi sistemi uygulamalarının son bulma gerekliliği, dögüsel ekonomi uygulamalarına geçişin kaçınılmaz olduğu özellikle tekstil üreticileri tarafından kabul edilmeye başlanmıştır.

“Tekstilde Dögüsel Ekonomiye Geçiş Raporu”nun hazırlanmasındaki amaç, tekstil iş dünyasının dögüsel ekonomiye geçişini hızlandırmak adına, dögüsel ekonomi kavramının yaygınlaştırılmasını sağlamaktır.

Tekstil sektörünün dögüsel ekonomiye geçiş sürecinde dögüsel ekonominin tanımını, neden önemli olduğunu, üreticiler için nereden başlamak gerektiğini ve geçiş kolaylaştıracak bazı tavsiyeleri bulabilecekleri bu rapor, sektörde dögüsel ekonominin yaygınlaştırılması için yol gösterici bir çalışma olacaktır.



*Bu raporda tekstil üreticileri, döngüsel ekonomi uygulamalarını daha iyi anlamalarına ve özümseyebilmelerine yardımcı olacak iyi uygulama örneklerini de bulabileceklerdir. Ayrıca tekstil firmaları, döngüsel ekonomi alanında yapılacak iyileştirme çalışmalarında ve projelerinde yararlanabilecekleri finansal destek ve fonlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır.*

*Döngüsel ekonomi uygulamaları ile birlikte doğayı ve kaynakları koruyan, uygulanabilir, toplum açısından güvenilir ve sağlıklı süreç ve sistemler kullanılarak tekstil ürünlerinin üretilmesi mümkün hale gelebilmektedir.*

*Teksmer olarak; bu raporun tekstil üreticileri için döngüsel ekonomi konusunda temel bir kaynak olacağını ve döngüsel ekonomi kavramının yaygınlaşmasına katkı sağlayacağını umut ederiz.*



## 2. Döngüsel Ekonomi Nedir?

İçinde bulunduğumuz yüzyılın getirdiği teknolojik gelişmeler ve dolayısıy değişen yaşam şekilleri yeni ihtiyaçları beraberinde getirmiş, tüketim hızında artış ve tüketim alışkanlıklarında değişime yol açmış; böylelikle de çevre kirliliği, atık problemleri, doğal kaynakların azalması ve yok olması, türlerin yok olma riski gibi birçok problemin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu süreç doğrultusunda gelişen farkındalık ve kaygılar ise 'Döngüsel Ekonomi' kavramını gündeme getirmiştir.

Ürün ve endüstriyel süreçlerin kaynak ve materyalleri sürekli olarak akışta ve kullanımda kalacak şekilde uygun olarak tasarlanması ile atıkların en aza indirildiği; çıkması kaçınılmaz olan atıkların ve kalıntıların ise geri dönüştürülür veya geri kazanılır olduğu döngüsel ekonomi sistemi günümüz üretim süreçlerinde her geçen gün daha da fazla önem kazanmaktadır

'Al-yap-at' temelinde doğrusal ekonomi modeline dayanan mevcut ekonomik yaklaşımımızdan farklı olarak döngüsel ekonomi modeli; artan yaşam standartlarına sahip ve hızla büyüyen bir nüfusa hizmet etmek için kaynakların kullanımı sonucu tüketimin hızla artmasından dolayı önceliklendirilen, kullandığımız kaynakları optimize etmeye ve bunları mümkün olduğunca uzun süre döngülerde tutmaya çalışan bir yenileyici sistemdir.



## DOĞRUSAL EKONOMİ'DEN DÖNGÜSEL EKONOMİYE



Döngüsel ekonomi, günümüzde hakim olan doğrusal ekonomi modeline temel bir alternatifi temsil etmektedir. Döngüsel Ekonomi modeli, bütünsel bir süreci olan, ürün ve hammaddelerin yeniden kullanımını mümkün kılacak, atığın geri kazanıldığı, enerji ve tüm kaynakların verimli kullanıldığı, neredeyse hiç atık üretmeyecek şekilde temiz üretimin yapıldığı bir model ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir araç olarak tanımlanmaktadır. Atıksız ve çevreye zarar vermeden işleyen bir endüstri konseptine dayalı “beşikten beşiğe” yaklaşımından, doğal sistemlerin yapısı ve fonksiyonunun endüstriyel süreçlere bilgi sağladığı biyomimetikten ve endüstriyel ekolojiden yola çıkan “Döngüsel Ekonomi”, ekonomik değer zincirinde ürün ve hizmetlerin katma değerini maksimize etmeyi, artık atığı minimize etmeyi ve kaynakların ekonomide daha uzun süre kalmalarını hedeflemektedir.



### 3. DÖNGÜSEL EKONOMİ İLKELERİ

Döngüsel ekonomi yaklaşımı ve uygulaması, döngülerin kapatılmasıyla ilgili kavramların yani yeniden işleme, yeniden kullanım, onarım, bakım ve geri dönüşümün özelliklerini yansıtacak şekilde doğrusal ekonomiye karşı geliştirilmiş bir kavramdır.

Döngüsel ekonomide kullanılan kaynakların optimize edilmesinin yanı sıra bu kaynaklar olabildiğince uzun süre döngülerde tutmaya çalışılır, atıklar mümkün olduğunca azaltılır ve engellenemeyen atıklar ise geri kazanılır veya dönüştürülür.

Döngüsel ekonomi, firmaların enerji tüketimi ve atık üretimi hakkında yeniden düşünmelerini sağlar. Yenilenebilir enerji kullanımını sağlayan ve atık yönetimini düzenleyen bu model, sosyal, ekonomik ve doğal sermayeyi de geliştirmektedir. Bu yaklaşım esasen aşağıdaki üç temel ilkeye dayanmaktadır;

- Kirliliği ve israfı önlemek,
- Malzemeleri ve ürünleri kullanımda tutmak,
- Doğal sistemlerin yeniden oluşturulmasını sağlamak

## Döngüsel Ekonomi İlkeleri

**R1**

**Reddetmek**  
(Refuse)

Ürünün işlevinden vazgeçerek veya aynı işlevi tamamen farklı bir ürün (örneğin dijital) veya hizmetle sunarak, ürünü gereksiz hale getirmek.

**R2**

**Yeniden Düşünmek**  
(Rethink)

Ürünün kullanımını daha yoğun hale getirmek. (Örneğin; hizmet olarak ürün, yeniden kullanım ve paylaşım modelleri aracılığıyla veya çok işlevli ürünleri piyasaya sürerek)

**R3**

**Azaltmak**  
(Reduce)

Daha az doğal kaynak ve malzeme tüketerek ürün imalatında veya kullanımında verimliliği arttırmak.

**R4**

**Yeniden Kullanmak**  
(Re-use)

Hala iyi durumda olan ve orijinal işlevini yerine getiren (atık olmayan) bir ürünü tasarlandığı amaç için yeniden kullanmak.

**R5**

**Tamir Etmek**  
(Repair)

Arızalı ürünün orijinal işlevi ile kullanılabilmesi için tamirini ve bakımını yapmak.

**R6**

**Yenilemek**  
(Refurbish)

Eski bir ürünü restore etmek ve güncel hale getirmek (belirlenen kalite düzeyine).

**R7**

**Yeniden Üretmek**  
(Remanufacture)

Atık/ıskartaya çıkmış ürünün parçalarını aynı işleve sahip yeni bir üründe kullanmak (yeni durumdaki gibi).

**R8**

**Başka bir Amaca Uygun Hale Getirmek**  
(Repurpose)

Artık/Atıl bir ürünü veya parçalarını farklı işlevlere sahip yeni bir üründe kullanmak.

**R9**

**Geri Dönüşüm**  
(Recycle)

Atıklardaki materyalleri orijinal ürün veya başka amaçlar için yeniden işleyerek yeni ürünlere, malzemelere veya maddelere dönüştürmek için geri kazanmak. Bu durum, organik materyalin yeniden işlenmesini kapsar ancak enerji geri kazanımı ve yakıt olarak veya geri dolgu işlemleri için kullanılacak materyallerin yeniden işlenmesini kapsamaz.

## 4. AB DÖNGÜSEL EKONOMİ PLANI

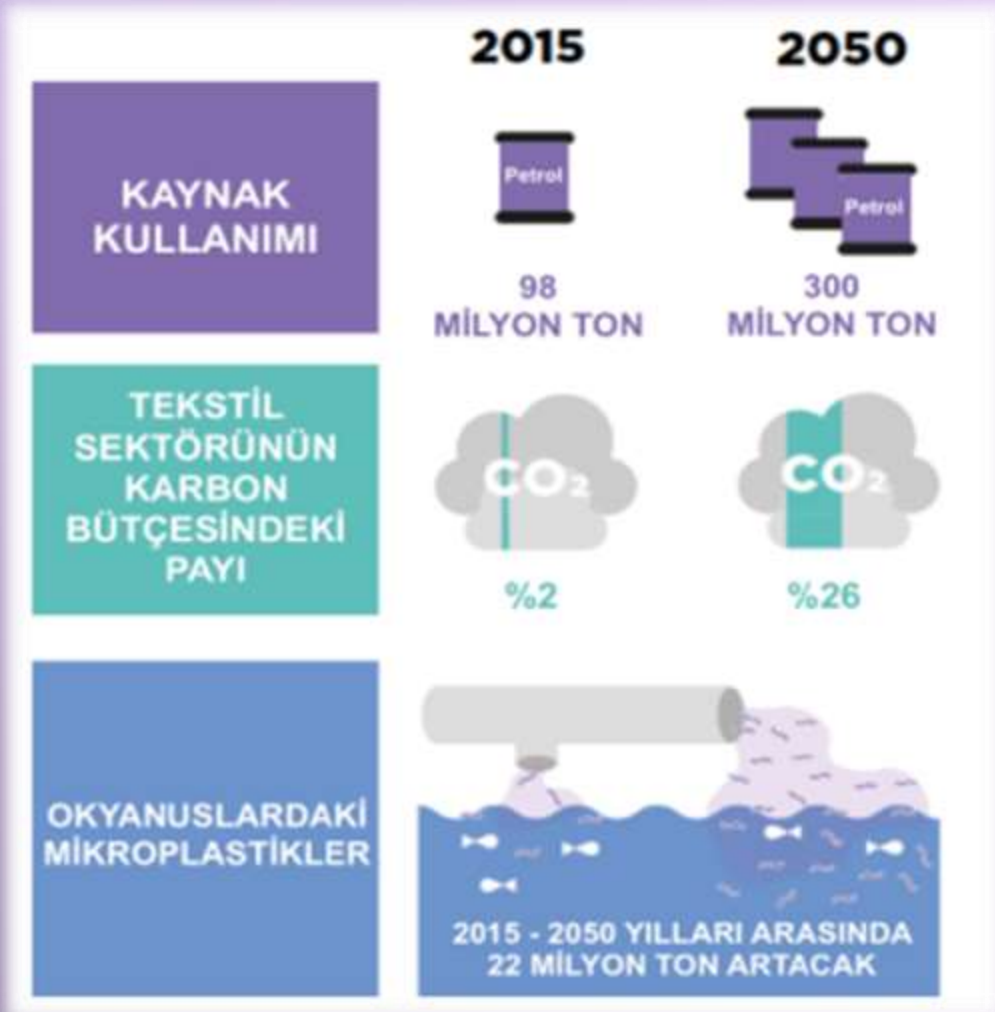
Avrupa Birliği'ne göre dögüsel ekonomi, ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların değerinin ekonomide mümkün olduğunca uzun tutulması, korunması ve atık üretiminin asgari düzeye indirilmesini sağlamak için malzeme ve hizmetleri verimli bir şekilde kullanmayı amaçlayan bir yaklaşımdır.

AB Dögüsel Ekonomi Planı; hızla artmakta olan dünya nüfusu, ürün ve hizmetlere duyulan talep karşısında dünyanın kaynaklarının kısıtlı olduğu noktasından hareketle, dünyada “al-kullan-at” süreçlerini içeren doğrusal ekonomiden “sürdürülebilir üretim, sürdürülebilir tüketim-geri dönüşüm” süreçlerini içeren dögüsel ekonomiye geçişi, hammaddelerin temininden üretim süreçleri ve ürün kullanımına kadar atıkların yönetimini, genişletilmiş üretici sorumluluğu ilkelerini, mali teşvikler gibi çok çeşitli konuları içermektedir.



Diğer sektörlerde olduğu gibi artan nüfus karşısında tekstil ürünlerine olan talep de hızla artmaktadır. Su, enerji ve petrolden elde edilen sentetik malzemeler gibi doğal hammaddelere büyük ölçüde bağımlı olan tekstil endüstrisinin bu artan talebi karşılamak için farklı yollar izleyerek gelişmesi gerekmektedir.

Tekstil sektörü, birincil hammadde ve su kullanımı açısından dördüncü, sera gazı emisyonları için beşinci en yüksek sıradadır. Dünya çapındaki tüm tekstil ürünlerinin ise %1'den azının yeni tekstil ürünlerine dönüştürüldüğü tahmin edilmektedir. Bu nedenle dögüsel ekonomi için öncelikli sektörler arasında yer almaktadır. Halihazırda mevcut doğrusal tekstil sistemine devam edilmesi durumunda ise 2050 yılına kadar 300 milyon ton kaynak kullanımına ve tekstil sektörünün karbon bütçesindeki payının ise toplam içerisinde %26'ya ulaşacağı öngörülmektedir.





**AB Tekstil Stratejisi ile sürdürülebilir ve döngüsel bir şekilde tekstil sektörünün yeniden dönüştürülmesi hedeflenmekte, Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında sunulan yeni tekstil stratejisinin sektörel rekabetçiliği yeniliği artırması beklenmektedir. Bu politika çerçevesi ile tekstil ürünlerinin sürdürülebilirliğe uyacak şekilde eko-tasarım önlemlerinin alınması, hazır giyim ve tekstil ürünleri üretiminde zararlı kimyasalların kullanımının kaldırılması ve tüketicilerin sürdürülebilir giyim ürünlerine yönelerek yeniden kullanım ve tadilat hizmetlerine yönelmesi amaçlanmaktadır. Tüm bu politika değişiklikleriyle birlikte tekstil sektörü üretim sürecinden ürün yaşam döngüsünü tamamlayıncaya kadar sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulacaktır.**

**Ecodesign, “Üründen beklenen diğer kriterlere -fonksiyon, kalite, maliyet ve görünüş gibi- gereksiz yere fazla önem vermeksizin, ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca tüm çevresel etkilerinin göz önünde bulundurularak tasarlanması”dır. “Ekotasarım, ürünün tasarımın tüm aşamalarında çevresel konuları göz önüne alır ve ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca olası en az etkiye sebep olması için çabalar”.**

---

**AB tekstil stratejisine göre alınabilecek önlemler;**

- ❖ Döngüsel ekonomi stratejilerine olanak tanıyan ürün ve varlıkların tasarımı ve üretimi (artan kaynak verimliliği, dayanıklılık, işlevsellik, modülerlik, yükseltilebilirlik, kolay sökme ve onarım; geri dönüştürülebilir veya kompostlanabilir malzemelerin kullanımı)
- ❖ Döngüsel ekonomi stratejilerini mümkün kılan süreç teknolojilerinin geliştirilmesi ve konuşlandırılması
- ❖ Yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir veya kompostlanabilir yeni malzemelerin (biyolojik temelli/biyo tabanlı malzemeler dahil) geliştirilmesi ve sürdürülebilir üretimi
- ❖ Döngüsel ekonomi stratejilerini kolaylaştırmak için malzemeler ve ürünlerdeki yüksek önem arz eden maddelerin ikame edilmesi veya önemli ölçüde azaltılması
- ❖ İşlenmemiş malzemelerin ikincil hammaddeler ve yan ürünlerle ikame edilmesi
- ❖ Ömrünü tamamlamış veya artık ürünlerin, taşınabilir varlıkların ve bunların atılacak bileşenlerinin yeniden kullanımı, onarımı, yenilenmesi, başka bir amaca uygun hale getirilmesi ve yeniden üretilmesi
- ❖ Tasarım ömrü sona ermiş veya eski taşınmaz varlıkların yenilenmesi ve başka bir amaca uygun hale getirilmesi
- ❖ Yeniden kullanma ve geri dönüşümü desteklemek için tekstil atığının ayrıca toplanmasının sağlanması
- ❖ Tekstil ayırma, yeniden kullanma ve geri dönüşümü için inovasyon, endüstriyel aplikasyon ve düzenleyici önlemler alınması
- ❖ Sürdürülebilir ve döngüsel tekstiller için iş ve düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi

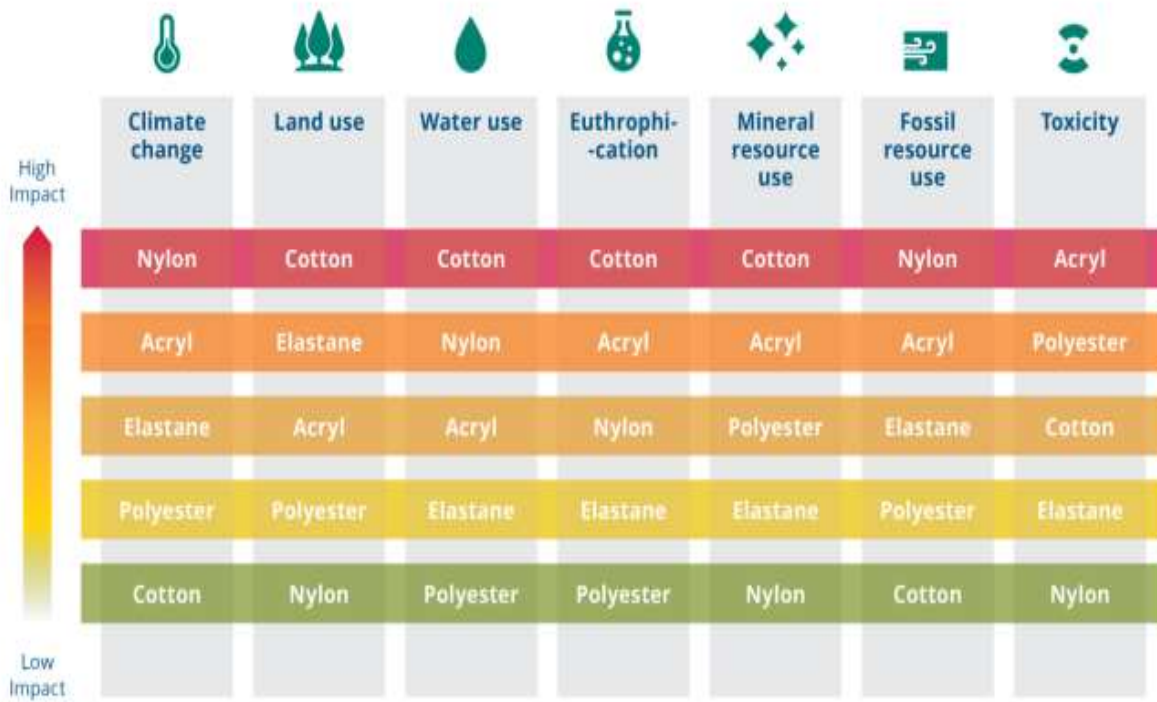


## 5. TÜRKİYE’NİN TEKSTİL ALANINDA DÖNGÜSEL EKONOMİYE GEÇİŞ SÜRECİ

Tekstil sektörü; sağladığı istihdam olanağı, üretim sürecinde yarattığı katma değer ve uluslararası ticaretteki ağırlığı nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınma sürecinde önemli rol oynamaktadır. Rekabetin kendisini en çok hissettirdiği sektörlerden birisi olan tekstil sektöründe yüksek katma değerli, çevre ve insan sağlığına olumsuz etkilemeyen ekolojik tekstil ürünlerinin üretimi ön plana çıkmaktadır. Son yıllarda, özellikle tüketici toplumun bilinçli yaklaşımları sayesinde etkisini artırarak sürdüren çevresel hassasiyetler ile birlikte çevre ve sağlık açısından zararsız ürünlerin üretimi önem kazanmış ve çevre dostu tekstil ürünlerine olan talep de hızla artmıştır. Ekolojik tekstil ürünleri üstün ihracat kapasitesiyle ülke ekonomisinde, ekolojik dengenin sağlanmasında, tarımsal alanların gelişiminde, kullanıcı sağlığı ile çevrenin korunmasında, firmaların imajının geliştirilmesinde, sosyal sorumluluk projeleri oluşturmasında ve yeni pazarlara açılabilmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Çevreye duyarlı ekolojik tekstil ürünü üretmenin önemli koşullarından bir tanesi de doğal kaynakların etkin kullanımındır.

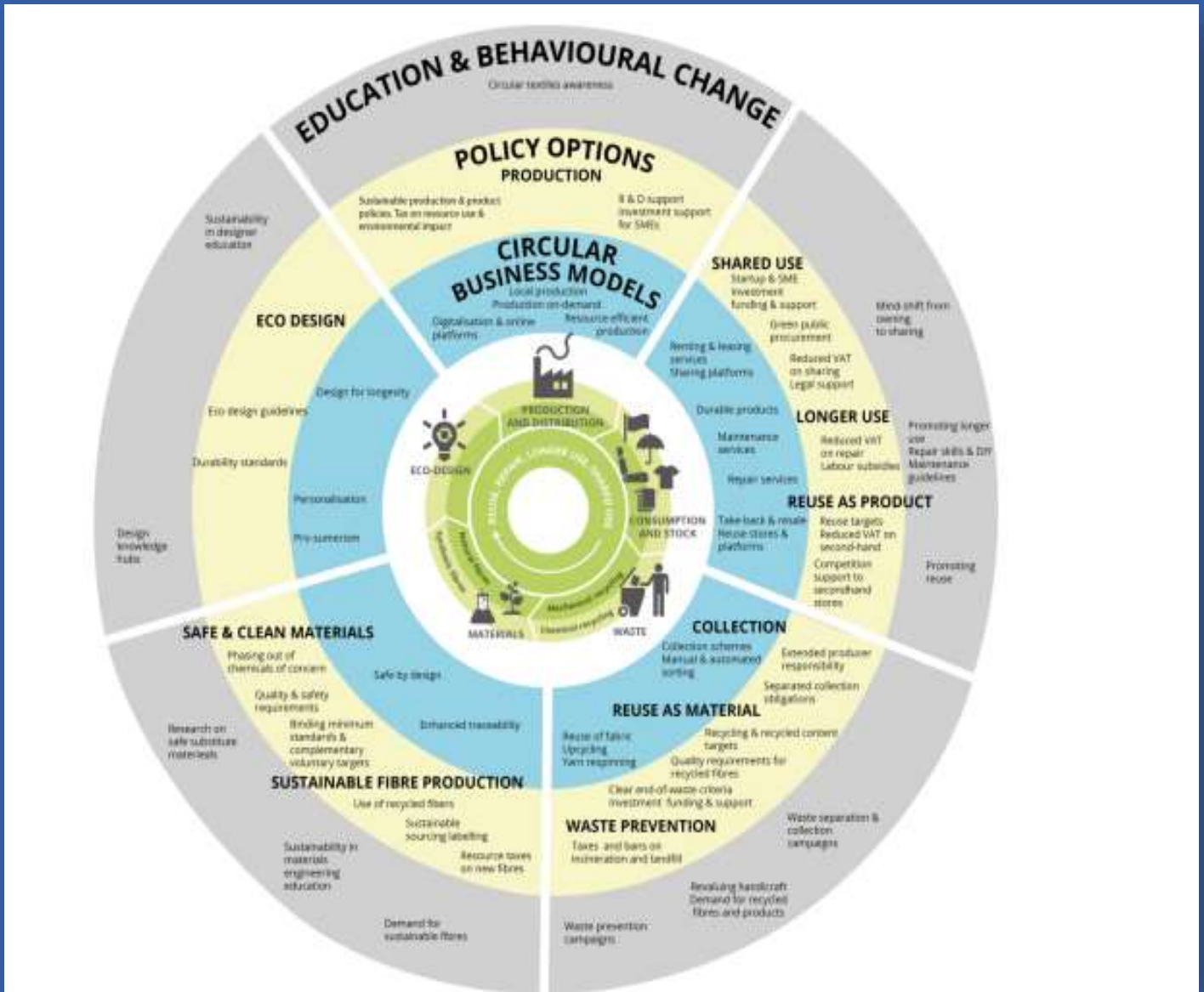
- Tekstil sektörü **Yılda 1.2 Milyar Ton Karbon Emisyonuna** neden olmaktadır. Toplamın %10’na denk gelmektedir.
- **2030 yılında sektör, Karbon Emisyonunun %60’nı** oluşturacağı öngörülmüştür.
- **Temiz suyun %20’si** tekstil atıkları nedeniyle kirleniyor.
- **%1’den daha az** tekstil ürünü geri dönüştürülüyor. **%76’sı** yakılmakta ve toprağa karışmaktadır.

# 1 KG BOYANMIŞ DOKUMA KUMAŞLARIN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



Source: OVAM (2019) and the Higg Index (Sustainable Apparel Coalition, 2020), illustration by CSCP

# TEKSTİLDE DÖNGÜSEL EKONOMİ UYGULAMALARI



## 6. NEREDEN BAŞLANMALI?

Tekstil endüstrisine döngüsellik kazandırmak üretilen tekstillerin geri dönüştürülebilir olması veya geri dönüştürülmüş tekstil malzemelerinden yapılması ve uygun geri dönüşüm sisteminin devreye alınması anlamına gelecektir. Bu aynı zamanda ürün ömrünü de uzatır. Daha dayanıklı ve daha az kaynak odaklı olan hızlı modadan yavaş moda geçiş aynı zamanda endüstride doğrusallığı sağlamanın yenilikçi bir yoludur.



# Tekstilde Döngüsel Ekonomi



---

## 6.1 HAMMADDE

Hammaddelerin akılcı kullanımları için bir çok fırsat vardır:

- Malzemelerin kullanımının azaltılması ve optimize edilmesi
- Endüstriyel simbiyoz
- Geri dönüşüm
- Yeniden kullanım
- Yeniden dağıtım
- Yeniden satış
- Yenileme
- Yeniden üretim, bakım, onarım, servis vb.
- Pamuk alternatifi iplik malzemelerinin kullanım payının artırılması
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile geliştirilecek sistemler sayesinde hem finansal hem de teknolojik açıdan çok farklı fırsatların oluşması



---

Ömrünü tamamlamış ürünler başka bir döngü için kaynak olarak düşünülmesi, kullanılmayan malzemelerin kayıpları ve stokları değer zinciri boyunca en aza indirilmelidir. Malzemeler arasındaki etkileşimler dikkate alınmalıdır.

Malzeme akış analizi, tüm süreçteki malzeme akışlarını ve kayıpların - atıkların nerelerde olduğunu görmenize; mevcut süreci iyileştirerek veya yeniden dizayn ederek enerji, su ve malzeme kullanımını azaltmanıza yardımcı olur.

Hangi doğal kaynakları / Hammaddeleri kullanıyorsunuz?

Ne kadar ihtiyacınız var?

Nasıl iyileştirme yapabilirsiniz?

Ayrıca, ürünlerin üretiminde kullanılan pamuk vb. materyalin hangi ülkede üretildiğine ilişkin bilgilerin giysilerdeki etiketlerde belirtilmesi, tüketicilerin sosyal ve çevresel konulardaki bilinçlerine göre tercih yapmalarını sağlayacaktır. Ayrıca perakendecilerin, ham materyal temininde ne kadar duyarlı davrandığını gösterecektir.



## 6.2 ÜRETİM

Yıkama, ağartma, parlatma, boya, baskı ve bitirme işleminde toksik kimyasal kullanımı hem işçilerin sağlığını olumsuz etkilemekte hem de tüketiciler için tehlike oluşturmaktadır. Ayrıca, boya, baskı ve bitirme işlemlerinde çok fazla miktarda su ve enerji kullanılmaktadır. İşlenmemiş atıklar, pamuk üretiminde kullanılan pestisitler vb. gibi giysi üretiminde kullanılan kimyasallar işçilere ve doğaya ciddi zararlar vermektedir. Bu durum ayrıca firmanın itibarını da olumsuz etkilemektedir.

Tüm bu süreçlerdeki su ve enerji kullanımı, biyodönüştürsüz atık üretimi, yetersiz sağlık ve iş güvenliği prosedürleri, tüketiciler tarafından ürünün temizlenmesinde kullanılan su ve deterjanların çevreye verdiği zararlar düşünüldüğünde, şeffaflık anahtar faktördür. Firmalar kimyasal kullanımı standartlarını yayınlamalı ve tedarikçilerinin performansını değerlendirmek için yönetim sistemleri geliştirmelidirler. Kimyasal içeren tüm ürünleri kapsayan güvenlik yönetmelikleri yayınlamalıdır. Tedarik zincirinde; boyahanelerin performanslarını arttırmaları ve verimliliğe odaklanabilmeleri için sağlık, güvenlik ve çevre duyarlılığı konularında derecelendirme sistemi geliştirilerek boyahaneler teşvik edilmelidir. Zararlı etkilerin çoğu erken süreçlerdeki küçük değişiklikler ile yok edilebilir. Kimyasal kullanımını ve potansiyel zararı azaltmaya yönelik araştırma çalışmaları devam etmelidir.



---

### **Döngüsel ekonomiye yönelik üretimde kullanılan teknolojiler;**

- İplik için optik ölçüm ve takip teknolojileri
- Malzeme teknolojileri ile alternatif iplik türlerinin üretimi
- Dayanıklılık için alternatif malzeme Teknolojileri
- Ayrıştırma için biyolojik yöntemler
- Üretimde yeni filtrasyon yöntemleri
- Su filtrasyonunda ileri teknoloji geliştirilmesi
- İplik ayrıştırma teknolojilerinin geliştirilmesi

### **Döngüsel üretim süreçleri**

- Üretim süreçlerinde kimyasal kullanımının tamamen sıfırlanması veya en düşük seviyede tutulması için teknolojik geliştirmeler
- Doğal kimyasalların kullanımı
- Kaynak kullanımı ve enerji tüketiminin en aza indirilmesi için teknolojik geliştirmeler

---



## 6.3 TASARIM

Üründen kaynaklanan çevresel etkilerin yaklaşık olarak %80'i tasarım aşamasında saptanabilir. İyi bir tasarım ile enerji, kaynak, zaman ve hatta maliyet tasarrufu yapılabilir. Eko-tasarım, dögüsel ekonomi ilkelerini destekleyici sürdürülebilir iş modeli yeniliklerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına yardımcı olabilecek çok disiplinli bir yöntemdir. Ürün tasarımının erken bir aşamasında kaynak gereksinimlerini ve yaşam dögüsüne çevresel etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan, aşağıdan yukarıya bir yaklaşım olarak tanımlanabilir.

AB, 'dögüsel ekonomi' paketinin bir parçası olarak yayınlanan dögüsel ekonomi eylem planında eko-tasarım gereksinimleri kapsamının enerji verimliliğinin ötesine genişletilerek ürünlerin onarılabirliği, yükseltilebilirliği, dayanıklılığı ve geri dönüştürülebilirliğinin artırılmasının teşvik edileceği belirtilmiştir. Yükseltilebilir (upgradability) ürün tasarımı, yalnızca bozulmadan sorumlu bileşenleri değiştirerek veya ekleyerek bozulan ürün değerini düzeltmeyi amaçlar.

**Dögüsel ekonomiye yönelik tasarımda kullanılan teknolojiler;**

- Fermuar dayanıklılığını artırmak
- Clevercare işareti (Müşteriyi bilgilendirmek)
- Yıkamada renk ve küçülme uyarılarını daha etkin gerçekleştirmek
- İplik ve butonları müşterinin erişimine sunmak (Fransa)
- Sürdürülebilir moda tasarımıyla ilgili kapasite geliştirilmesi

**Dögüsel tasarım süreçleri**

- Yeniden kullanıma ve doğayı ön plana koyarak geliştirilecek tasarımlar
- Ar-ge süreçlerini farm-to-closet vizyonu ile geliştirme
- Farklı sektörler arası etkileşimi arttırmak (VR teknolojisi gibi)
- Geri dönüştürülebilir fermuar & aksesuarlar

---

Giyinmek fiziksel bir ihtiyaç olmakla birlikte duygusal bir ihtiyaçtır da aynı zamanda ve birey olarak kendimizi ifade etmemizi sağlar. Bu nedenle moda, bugünün dünyasında önemli bir sosyal role sahiptir. Moda ürünleri, klasik/basic ürünlerden daha hızlı ve kısa sürede tüketilmektedir. Ancak bir giysinin daha sürdürülebilir bir moda ürünü olması için günümüzde çeşitli inovatif yollar geliştirilmektedir. İlk olarak, giysilerde ürünün hikayesini anlatan (kim tasarladı, çevreye zarar vermeden en iyi nasıl bakım yapılabilir, vb.) etiketler olabilir. Giysi kullanımında farklı desenlerle daha sürdürülebilir üretim için esnek bir yaklaşım tasarlanabilir. Örneğin tek kullanımlık iç çamaşırı, dayanıklı ürünler, biyobozunabilir ürünler tercih edilebilir.



Kişisel imaj için aksesuar kullanımı ya da vintage ürünlerin kullanımı teşvik edilebilir. Ünlü birinin markanın yüzü olması ile farkındalık artırılabilir ve firma 'etik' etiketine ulaşabilir. Tüm bu başlıklar birbiri ile iç içe geçmiş durumdadır ve daha geniş bir ekonomik bağlamda göz önünde bulundurulmalıdır. Hazır giyim sektöründe; tasarımcılar, geri dönüşüm sektörü ve tüketiciler bir araya gelerek, tedarik zincirinin her aşamasında sürdürülebilirlik koşullarının sağlanabilmesi için birlikte çalışmalıdır. Böylece çevreye zarar vermeden moda üretmeye devam edilebilir ve insanlar ve sektörler üretken olmaya ve ekonomiye katkı koymaya devam edebilir.

---

## 6.4 TEDARİK

Kullan-at prensibine dayanan geleneksel ekonomi modeli, hammadde maliyetleri ve fiyatlardaki dalgalanmalardan dolayı, işletmeler için ekonomik bir çıkmazdır. Döngüsel tedarik zinciri ise çevrenin, sistemin bir parçası olduğu kapalı bir sistemdir. Döngüsel bir tedarik zinciri, kaynakların verimli olarak çıkarılmasını ve kullanımını, oluşan atıkları ve geri dönüşümü dikkate alır; ekonomik faaliyetlerin çevre üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurur, doğal kaynakların kullanımını azaltarak, kaynak kullanımının devamlılığını sağlayarak (döngüde kalması) ve bu kaynakları geri kazanarak değer yaratma fırsatları sunar. Ayrıca, döngüsel tedarik zincirinde biyolojik olarak bozunabilir, geri dönüştürülebilir ya da yenilenebilir girdiler kullanılır.

Döngüsel tedarik zincirinin temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- Kullanılan kaynakları (malzemeler, su, enerji) azaltarak kaynak verimliliğine odaklanır.
- Kaynak geri kazanımını içerir (ürün yaşam döngüsünün erken safhalarında geri kazanım tasarlanır).
- Geleneksel iş yapma süreçlerine ek olarak, "yeniden kullan ve geri kazan" süreçlerini de içerir.
- Atıkların ve verimsizliklerin giderilerek maliyet tasarrufu yapılmasını sağlar ve hammadde fiyatlarındaki dalgalanmalardan etkilenmeyi asgari seviyeye indirir.
- Ekonomik, sosyal ve çevresel faydalar sağlar.
- Tek kullanımlık ürünler üretmek yerine, kullanılmış parçaları yenilemeye veya ürünleri hammadde formuna dönüştürmeyi teşvik eder.

Döngüsel tedarik zinciri modeli, geleneksel üretim girdilerinin biyolojik olarak çözünebilir, yenilenebilir veya geri dönüştürülebilir/geri kazanılmış malzemelerle değiştirilmesini içerir. Bu model, malzeme geri kazanımının ürün yaşam döngüsünün çok daha erken bir aşamasında dikkate alındığı bir kaynak geri kazanım biçimi olarak düşünülebilir. Böylece şirketler, atıkları ve verimsizlikleri ortadan kaldırıp kıt kaynakların kullanımını kademeli olarak azaltarak maliyet tasarrufu yapmaktadır. Döngüsel tedarik modelinin altında yatan felsefe "beşikten beşiğe (cradle to cradle)" ürün tasarımı olarak adlandırılır. Amaç, ürünlere gömülü malzemelerin kullanım ömürlerinin yakma veya depolama tesislerinde sona erdirildiği yaklaşıma dayanan beşikten mezara akışı ile bir fark yaratmaktır. Beşikten beşiğe yaklaşımında ise, bunun yerine, malzemelerin sonsuz kullanım olasılığı düşünülerek bu malzemeler yeni ürünlerin imalatında girdi haline gelir. Tedarikçi firmaları, döngüsel ekonomiye girdi sağlayanlar arasından seçmek gerekir. Dijitalleşme ile ürünlerin takibi ve etiketlenmesi sayesinde hem üreticiler hem de tüketiciler için daha şeffaf ve doğru bir süreç geliştirilmektedir.

Tekstil sektörünün tedarik zincirinin her bir aşamasında lojistik etkin bir rol oynamaktadır. Bu durum da enerji kullanımını ve CO<sub>2</sub> salınımını artırmaktadır. Bu durumu kontrol altına alabilmek için, zaman planlaması yapılmalı ayrıca havayolu taşımacılığının kullanımı mümkün olduğunca azaltmalıdır. Tedarik zincirinde, bölgesel üreticileri tercih etmek bu duruma çözüm olabilir.



---



**Özetle, tekstil sektöründe döngüsellığı yakalayabilmek için aşağıdaki faaliyetler yapılabilir:**

- Geri dönüştürülmüş içerik kullanmak.
- Ürünleri geri dönüştürülebilir şekilde tasarlamak (kimyasallar, boyalar, aksesuarları da göz önünde bulundurarak), mümkün olmadığı durumlarda ise ürünlerin biyolojik olarak parçalanabilecek şekilde tasarlanmasını sağlamak.
- Ürünleri kullanıcıdan toplama politikaları/uygulamaları oluşturmak.
- Tekstil ürünlerini onarım ve yeniden üretim faaliyetlerinde bulunmak.
- Sağlığa ve çevreye zararlı kimyasalları üretim süreçlerinden çıkarmak.
- Daha dayanıklı ürünler üretmek.
- Kiralama modelleri ve alternatif pazarlar oluşturmak.
- Yenilenebilir ve sürdürülebilir hammaddeler kullanmak.
- Üretim süreçlerinde yenilenebilir enerji kaynakları kullanmak.
- Süreçlerdeki atıkları minimuma indirmek, kaçınılmaz olarak oluşan atıkları ise yeni bir ürüne dönüştürecek şekilde değerlendirmek.

## 7. İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Döngüsel ekonomiye geçiş ile birlikte, Ellen MacArthur Vakfı ve McKinsey İş ve Çevre Merkezi tarafından yapılan araştırmalara göre;

- Yeni materyallerin tüketiminin 15 yıl içerisinde %32, 2050 yılına kadar da yarıdan fazla oranda yani %53 oranında azaltılabileceği;
- Global ölçekte uygulanması ile de 2025 yılı itibariyle ekonomik kazançların yıllık olarak 1 trilyon doları geçeceği;
- Önümüzdeki 5 yılda küresel olarak boşa giden 100 milyon ton materyal atığın boşa gitmesinin önleneceği öngörülmektedir.

Ayrıca, döngüsel ekonominin potansiyel faydaları şu şekilde özetlenebilir:

- Hammadde ve enerji tasarrufu sağlamak
- Maliyetleri azaltmak ve kontrol altında tutmak
- Tedarik güvenliğinin artırmak, hammadde ve enerjiye bağımlılığı azaltmak
- Hammadde fiyat dalgalanmalarını azaltmak
- İsrafi azaltmak, Sera gazı emisyonlarını azaltmak
- İşletmelerin rekabet gücünü artırmak
- Sürdürülebilir ürün ihracatını sağlamak, işletmelerin dayanıklılığını artırmak
- İstihdam ve yeni iş fırsatları yaratmak
- Kaynak çıkarma ve atık bertarafından kaynaklanan çevresel etkilerin azaltılmasını sağlamaktır.

---

**EMF ve Döngüsel Elyaf Girişimi (Circular Fibres Initiative) tekstil sanayinde döngüsellığı sağlamak için “Yeni Tekstil Ekonomisi” girişimini oluşturmuştur. Bu yeni tekstil ekonomisinde giysiler, kumaşlar ve lifler kullanım sırasında en yüksek değerde tutulmakta ve kullanımdan sonra ekonomiye yeniden girmektedir, asla atık olarak kalmaz. Böylece yüksek kaliteli ve uygun fiyatlı giysilere erişim sağlanmaktadır. Aynı zamanda doğal sermaye yenilenecek, kirlilik engellenir ve yenilenebilir kaynaklar ve enerji kullanılır.**

**Mum.o saklama kumaşları ve keseler, tek kullanımlık plastik ürünlerin tüketimini azaltmak için geliştirilmiştir ve hem çevreyi korumakta hem de gıdaları uzun ömürlü tutarak ev ekonomisine katkıda bulunmaktadır. MUMO, buzdolabı poşeti ve streç filme alternatif bir yiyecek saklama kumaşdır ve balmumu, çam ağacı reçinesi ve hindistan cevizi yağının sertifikalı organik pamuklu kumaşa emdirilmesiyle üretilmektedir. Mumo, doğal olarak sahip olduğu mikro gözenekler sayesinde içindeki ürünün nefes almasını sağlamaktadır ve böylece alternatif olan plastik ürünlere göre daha uzun sürelerde ürünün tazeliğini korumaktadır. Ayrıca, doğal olarak antibakteriyel ve yenilebilir malzemelerden üretildiği için sağlık açısından son derece güvenlidir ve tekrar tekrar kullanılabilir. Böylece kullanım ömrünün sonuna geldiğinde de doğayı kirlilememektedir. Ürün et hariç tüm gıdalarda direkt çevresine sararak ya da saklama kaplarının üstünü kapatarak kullanılabilir. Ürünü temizlemek için soğuk suda elde yıkamak ve kurulamak gerekmektedir ve ardından tekrar tekrar kullanılabilir.**



Döngüsel Ekonomi yaklaşımı ile yürütülen “ZERO BRINE – Re-designing the value and supply chain of water and minerals: a circular economy approach for the recovery of resources from saline impaired effluent (brine) generated by process industries” projesi endüstrilerde çeşitli arıtma prosesleri sonucu ortaya çıkan ve değerli mineraller ve tuzları içeren konsantre (brine) akımdan, çeşitli teknolojiler kullanarak değerli madde geri kazanımı hedeflenmektedir. Bu proje ile tekstil sektöründe su geri kazanımı ve yeniden kullanımının sağlayabileceği faydalar ön plana çıkmaktadır. ZERO BRINE projesi, hem boru sonu temiz üretim teknikleri hem de proseste kirliliğin kaynağında uygulanabilecek tekniklerle tekstil sektörünün rekabet gücü, prestiji ve sürdürülebilirliğine katkı sağlanabileceği öngörülmektedir.



Industrial  
Wastewater  
Resource  
Recovery  
Circular  
Economy



Giysiler gittikçe tek kullanımlık ürünler olarak görülmekte ve müşteriler tarafından daha az değer görmektedir. Bir bebeğin doğduğundan itibaren ilk iki yılda ortalama 280 parça giysiye ihtiyacı vardır ve bunların çoğu yaklaşık olarak iki veya üç ay giyilebilir. Bunun sonucu olarak da birçok bebek kıyafeti çöplüklere gitmekte ve olumsuz çevresel etkilere neden olmaktadır. Circos ise bebek ve hamile kıyafetleri için farklı bir abonelik modeli başlatmıştır. Üyeler, kapılarına teslim edilen farklı markalardan çeşitli yüksek kaliteli giysilere erişmek için aylık ücret ödemektedir. Ebeveynler, bir dizi farklı markayı kapsayan Circos web sitesindeki 500'den fazla öge arasından bir araya getirilen aylık bir abonelik paketi seçerler. Paket seçimi, çocuğun giyim ihtiyaçlarının yaklaşık %40-100'ünü temsil eden ayda 12 ila 24 parça arasında değişmektedir.

---

Çocukları büyüdükten sonra, ebeveynler bir sonraki daha büyük boyutlu kıyafet koleksiyonuyla değiştirirler. Her giysi paketi, yeniden kullanılabilir veya kompostlanabilir bir torba içinde kapılarına teslim edilir. İade edilen bu kıyafetler temizlenerek yeniden kullanılır veya eskimiş giysiler yeni bir şeye geri dönüştürülür. Böylece küçük çocukların giyimi ile ilişkili çevresel etki ve kaynak kullanımı azalır. Giyim işletmeleri, birden çok yeniden kullanım döngüsü yoluyla daha fazla gelir elde edilebildiğinden, daha kaliteli ve daha dayanıklı giysiler üretmeye teşvik edilir.



ReBlend'in misyonu, çöpe gitmek üzere atılacak olan tüketici tarafından elden çıkarılmış tekstil ürünlerinin minimum çevresel etkiyle, yeni yüksek kaliteli ve benzersiz ürünlere dönüştürülebileceğini ve böylece kapalı döngülerin oluşturulabileceğini göstermektir. ReBlend, atık toplayıcılar, üreticiler, tasarımcılar, yapımcılar ve vizyonerlerle iş birliği yaparak, tekstil ürünlerinin insanlara ve gezegene zarar vermemesini garanti etmek ve döngüsel tekstil ürünleri için yeni bir ekosistemi hızlandırmak amacı ile baştan sona eksiksiz bir tedarik zinciri düzenler. Firma yeni tekstil ürünlerini aşağıdaki şekilde yapmaktadır:

- Giyilemeyen durumdaki tekstil ürünleri renk ve malzemeye göre sınıflandırılır.
- Fermuarları / düğmeleri çıkardıktan sonra, tekstil atıkları yeni elyaflar dönüştürülür.
- Yeni iplik, geri dönüştürülmüş polyester ve tekstil atıklarından dönüştürülen elyaflarının bileşiminden elde edilir.
- Bu iplik, yeni tekstil ürünlerinin dokunması veya örülmesi için kullanılır. Geri dönüştürülen tekstiller daha sonra giysi yapmak için kullanılabilir.



**Stella McCartney Adidas için 'Susuz Tişört' tasarlamıştır. Tişörtün üretiminde, boyama sürecinde su kullanılmamaktadır. Kuru Boyama olarak isimlendirilen bu teknolojiye, boyama sürecinde kullanılan su miktarını azaltmak için, tişörtlerin boyanmasında su yerine basınçlı CO<sub>2</sub> kullanılmaktadır. Firma bu sayede ürettikleri 1 milyon üründe 25 milyon su tasarrufu sağladıklarını belirtmiştir. Adidas yayınladığı bir yazıda, dünyadaki tüm giysilerin boyanabilmesi için 2 yılda, Akdeniz'deki su miktarına eş değerde su kullanımı olduğunu bildirmiştir. Adidas'ın belirttiğine göre DryDye tekniği ile % 50 daha az enerji ve %50 da az kimyasal kullanılmıştır. Dünyanın önde gelen kimya şirketlerinden BASF'ın tasarladığı geliştirme sürecinde olan katı granül malzemenin (TPU) şişirilerek ayakkabının ayırt edici orta tabanını oluşturan binlerce küçük enerji kapsülüne dönüştürülmektedir. Benzersiz hücre yapıları sayesinde, bu enerji kapsülleri atılan her adımda daha fazla enerji depolamakta ve her adımda geri vermektedir. Adidas İnovasyon Ekibi tarafından yapılan testler sonucunda, BOOST teknolojisinde kullanılan üst düzey dayanıklı malzemenin koşu ayakkabıları segmentinde en yüksek enerji geri dönüşümünü sağladığını ortaya koymuştur.**



Çevreci tasarımcı Yves Béhar, Puma için, “Akıllı Küçük Çanta” tasarlamıştır. Geleneksel ayakkabı kutusu yerine, bu tasarımda, % 65 daha az karton kullanılmıştır. Puma ayrıca az miktarda materyal ile tamamen ayrışabilir/bozunabilir bir basketbol tişörtü tasarlamıştır. Tişörtün üst kısmı organik pamuk ve keten karışımı iken, alt kısmı biyolojik olarak çözünebilir plastikten üretilmiştir. Koleksiyonlarında, tamamen geri dönüşümlü pet şişelerden sırt çantaları spor ceket de bulunmaktadır. Sırt çantası, orijinal maddelerine ayrışabilen polipropilenden üretilmiştir kullanıldıktan sonra tekrar sırt çantası elde edilebilir. Puma ayrıca başlattığı “Bring Me Back’ programı ile mağazalarına ve outletlerine geri dönüşüm kutuları yerleştirerek müşterilerin herhangi bir markaya ait kullanılmış ayakkabı, giysi ve diğer eşyalarını toplamakta ve geri dönüşüm teknolojileri ile bu ürünleri ham materyal olarak yeniden değerlendirmektedir.



---

**Nike, plastik şişelerden geri dönüşümlü polyester elde ederek, Dri-Fit kumaş yelpazesi üretmiştir. Bu kumaştan elde edilen spor giyim ürünlerinde nemin buharlaşması hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Ayrıca, geri dönüşebilir polyester kullanımıyla, daha az çevresel etki ve aşılmaz performans sunan bir sürdürülebilir inovasyon tasarlamıştır. Her bir hazır giyim ürününde, geri dönüşümlü plastik şişelerden yararlanabilmektedirler. Nike, bir tişört üretiminde 18 plastik şişe kullanmaktadır. 2010 yılından bu yana, geri dönüşümlü polyester elde edebilmek için, atık haldeki 2 milyardan fazla plastik şişe ham materyal olarak kullanılmıştır. Nike bu sayede polyester üretim süreçlerindeki enerji kullanımını %30 azaltmıştır. Boyama teknolojisinde ise, klasik boyama metotları yerine, susuz boyama teknolojisini tercih etmektedir. Klasik metotta bir tişörtü boyamak için 30 litre su kullanılırken, bu metotta su yerine CO<sub>2</sub> kullanılmaktadır. Bu sayede hem enerji tasarrufu hem de boyama süreçlerinde kullanılan kimyasalların kullanımı ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.**



**Levi's hazır giyim sektöründe sürdürülebilirliğe ilk önem veren ve faaliyete geçiren firmadır. Susuz Üretim Projesi ile Jean üretiminde 40 yılda 1 milyar ton daha az su kullandıklarını duyurmuşlardır. Bugün ürettikleri jeanlerin %25'i bu yöntemle üretilmektedir.**



---

**GAP, işe bisikletle gelen personelleri için, özel otopark alanı, içerisinde duş bulunan soyunma odaları sunmaktadır. GAP mağazalarındaki ve dağıtım merkezlerindeki raflar formaldehit içermeyen tahtalardan yapılmaktadır. San Bruno'daki satış mağazalarında, enerji tasarrufu sağlayan yeşil çatılar, gece soğuyan hava, zeminin altındaki havalandırma sisteminde saklanarak, gün boyunca mağazaları soğutma, doğal aydınlatma kaynağı olarak çok sayıda pencere kullanılması, odalar kullanılmadığında ışıkların sönmeleri için hareket sensörleri, binaların içerisindeki ahşap içerikli ürünlerin sertifikalı olması, formaldehit içermeyen sunta ürünler, fayansların döşenmesinde formaldehit içermeyen yapıştırıcılar ve düşük toksik boya içerikli halı ve tabloların tercih edilmesi gibi sürdürülebilir tasarım unsurları bulunmaktadır. San Francisco'daki merkezlerinde, geri dönüşüm ve kompostlama ile atıkların %75'ini geri kazanmıştır. Mağaza ve dağıtım merkezlerinde enerji tasarrufu sağlayan daha etkili aydınlatma sistemleri ve güneş enerjisi enerji tasarrufu sağlanmıştır. Kâğıtsız makbuz programı sayesinde kâğıt tasarrufu yapmakta ve bu sayede firma, sera gazı salınımını, enerji kullanımını ve atık miktarını azaltarak ormanların sürdürülebilirliğine ve küresel ısınmanın etkisinin hafifletilmesine katkı sağlamaktadır.**

**H&M son yıllarda, organik pamuk, Tencel ve geri dönüşümlü polyester gibi çevresel olarak adapte olmuş doğa dostu materyallerden oluşan 'Doğa Dostu Koleksiyonu (Conscious Collection)'tasarlamakta ve lansmanlarını yapmaktadır.**



---

Üretim süreçlerinde Tencel ve Lycell gibi daha sürdürülebilir, organik ve geri dönüşümlü materyal kullanımını arttırmayı hedeflemektedir. Bütün ham materyal kullanımının %14'ünü organik kenevir, Tencel ve geri dönüşümlü yün oluşturmaktadır. Ürettikleri ürünlerin yaklaşık % 21'inin sürdürülebilir pamuk ile gerçekleşmektedir. Kot kumaş üretiminde daha az su ve enerji kullanılmaktadır. Ayakkabı ve diğer aksesuarların üretiminde kimyasal bazlı değil su bazlı yapıştırıcı maddelerin kullanılması hedeflenmektedir. Kimyasal bazlı poliüretanın çalışanlara verdiği zarar nedeniyle su bazlı poliüretan kullanımı hedeflenmektedir. Sertifikalı yün ve kuş tüyü kullanımı hedeflenmektedir. Müşteri bilincinin artırılması ve sektördeki diğer firmalarda da daha sürdürülebilir üretim tekniklerinin tercih edilmesi teşvik edilmiştir. Örneğin 'Conscious Koleksiyonu'nda müşteriler de dahil edilmiştir.

Dünya hazır giyim sektöründeki öncü firmalarından biri olan Forever 21, satış mağazalarında enerji tasarrufu sağlayan LED ışıklar, karbon salınımını azaltmak için malların havayoluyla değil deniz yoluyla sevkiyatının yapılması, dağıtım merkezlerindeki bütün kutuların geri dönüşümlü olması gibi sürdürülebilirlik faaliyetler gerçekleştirmektedir.

The North Face, ürettikleri bir üründe kullanılan materyalin %80'inin polyester olduğunu belirtmiştir. Firma, polyester üretimini, geri dönüşümlü PET şişelerden elde etmektedir. Bir ceketin yapımında 51 PET şişesi kullanılmaktadır. Sektördeki atık sorununa yardımcı olmak için, 2013 yılında başlattığı Giyim Döngü program sayesinde, tüketiciler istemedikleri ya da kullanım ömrü sona ermiş giysi ve ayakkabılarını herhangi bir North Face satış mağazasına getirebilmektedir. Burada toplanan öğeler geri dönüşüm merkezlerine gönderilerek 400 farklı kategoriye ayrılmaktadır. Daha sonra geri dönüştürülerek farklı bir ürünün üretiminde kullanılmak için ham materyale dönüştürülmektedir. Firma atıklarının %48'ini geri dönüşüm ve % 38'ini kompostlama ile yeniden kullanıma dahil etmektedir.

## adidas TERREX FUTURECRAFT.LOOP Anorak

### Sustainable Jacket Made from Ocean Plastic

- water-repellent surface
- made of 100% uncolored polyester
- made from Parley Ocean Plastic
- reduces plastic waste
- very easy to recycle
- Primaloft X Parley insulation

Parley is an environmental organization that tries to save the oceans.

It's been predicted that by 2025 all coral reef ecosystem will be gone. It's also predicted that the end of sealife will happen within the next six to 16 years. To add to that, nine million tons of plastic end up in the ocean every hour. As David Attenborough warns, "We can't afford to be fatigued about climate change." Parley, of course, agrees. Having already partneres with adidas, and with new projects in the pipeline, Parley says: 'let's act now, together, as one!'



## NAPAPIJRI – Circular Series

Warm, snowproof, water-resistant, 100% recyclable: the Circular Series combines Napapijri's most iconic silhouette, the anorak, with its mission of designing a circular future for fashion.

### ECONYL® Regenerated Nylon

- This item's fabric is made of ECONYL® Regenerated Nylon, obtained from discarded fishing nets and other waste material.

### Snowproof

- This item is snowproof and winter-resistant.

### 100% Recyclable

- All of this item's parts are recyclable thanks to their mono-material composition.

### Animal-Free

- No animal was harmed in the making of this item.



## HOUDINI – Fall in Parka

Warm and extremely comfortable parka padded with Primaloft. The wind, and waterproof garment will keep you dry and warm in any weather.

 Circular  Recycled  Recyclable

### Main Fabric: Spheric 2-layer Hardshell™

- Supple, soft and silent stretch hardshell. Waterproof, breathable, lightweight and stowable
- 100% Eco Circle® recycled Polyester
- 100% EcoStorm® polyestermembran
- Recyclable

### Lining: Spinner Ripstop™

- High density ripstop polyester. Water repellent, highly wind resistant, ultralight and stowable
- 100% recycled polyester
- Recyclable

### Padding: Primaloft® Silver Insulation Hi-Loft Eco

- A highly water repellent, durable and quick drying alternative to down. Exceptional warmth-to-weight ratio
- 100% recycled polyester
- Recyclable



## 8. DÖNGÜSEL EKONOMİYE YÖNELİK DESTEKLER

Döngüsel ekonomi, atık oluşumunu en aza indirirken malzemeleri ve kaynakları kullanımlarının sonunda ürün döngüsüne geri döndürerek değerlerini mümkün olduğunca uzun süre korumayı hedeflemektedir. Böylece ekonomi ve toplumda değer dolaşmasını sağlayan daha sağlıklı, başarılı bir ekosistem yaratmaktadır.

Son dönemde yaşanan nüfus artışı, ekonomik büyüme ve sürdürülemez kaynak kullanımından kaynaklanan baskıları dengelemek için döngüsel ekonomiye geçiş acil bir ihtiyaç olarak ön plana çıkmaktadır.

Döngüsel bir ekonomiye geçişi hızlandırmak için uluslararası, ulusal, bölgesel teşvik ve finansal destek programları ve çağrılar her geçen gün artmaktadır. Bu mekanizma ile; tekstil ve diğer tüm sektörlerde ürünlerin tüm yaşam döngüsü boyunca hammadde yönetiminin iyileştirilmesi, atık üretiminin azaltılması, zararlı kimyasalların ortadan kaldırılması, karbon emisyonlarının azaltılması ve sıfırlanması mümkün olabilecektir. Döngüsel iş stratejilerini içeren projeleri destekleyen programlar bu bölümde anlatılmıştır.

---

Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) Türkiye’de dōngüsel ekonomiye geçiş sürecinde karşılaşılacak önlemleri ortadan kaldırmak amacıyla “Dōngüsel Ekonomi Bölgesel Girişimi” isimli bir program başlatmıştır. Küresel Çevre Fonu (Global Environment Facility) ve Avusturya tarafından desteklenen program, KOBİ’ler başta olmak üzere özel sektörde dōngüsel ekonomi modeline geçişi destekleyen inovatif teknoloji yatırımlarına destek vermektedir. Küresel Çevre Fonu (Global Environment Facility), çevre koruma konularıyla (biyoçeşitlilik, iklim değişikliği, arazi bozulmaları, uluslararası sular, kimyasallar ve atık) ilgili projeleri destekleyen bağımsız bir uluslararası finans kurumudur. Fon, mali kaynak sağlayan ÷lkelerden elde edilen katkılarla finanse edilmektedir.

Atıksu arıtma ve geri kazanımı konusunda yapılan yatırımların finansmanı da sanayiciler için önemli bir gündem maddesidir. Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD), yeşil, düşük karbonlu ve dayanıklı ekonomilere geçişi hızlandırmayı amaçlamakta ve yeşil ekonomi yatırımlarına finansman sağlamaktadır. 2009 yılından bu yana Türkiye’de faaliyet gösteren EBRD, finans kuruluşlarından enerji ve belediye altyapısına, imalat ve hizmetlere, tarım işletmeciliğinden ulaştırmaya kadar çeşitli birçok sektörün yatırımlarını destekler. Türkiye’de bugüne kadar 160’tan fazla yeşil projeye yaklaşık 6 milyar Euro sağlanmıştır.

SKD Türkiye, Sürdürülebilir Sanayi ve Dōngüsel Ekonomi kapsamında, Türkiye'deki dōngüsel ekonomi ekosisteminin geliştirilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Dōngüsel ekonomi hibe program, The Circular Vouchers, iş dünyasının dōngüsel ekonomi projelerine sağlanan teknik destek hibe programıdır. Dōngüsel ekonomiye geçişin sağlanması, sürdürülebilir biyo-tabanlı sistemleri ve biyoekonomi için inovatif yöntemlerin geliştirilmesi, mavi biyoekonomi ve biyoteknoloji değer zincirleri için inovatif yöntemlerin geliştirilmesi temalarında destek vermektedir.

## Döngüsel Tekstil için 16 Temel İlke

Döngüsel Moda Çerçevesi 'nin bir parçası olarak, Green Strategy, daha döngüsel ve sürdürülebilir moda ve tekstil endüstrisini desteklemek için on altı temel ilke belirlemiştir:

1. Amaca yönelik tasarım
2. Uzun ömürlülük için tasarım
3. Kaynak verimliliği için tasarım
4. Biyolojik bozunmaya yönelik tasarım
5. Geri dönüştürülebilirlik için tasarım
6. Yerel olarak tedarik etmek ve üretme
7. Toksikite (zehirlilik) olmadan tedarik etmek ve üretme
8. Verimli bir şekilde tedarik etmek ve üretme
9. Yenilenebilir olarak tedarik etmek ve üretme
10. Etik bir şekilde tedarik etmek ve üretme
11. Daha uzun ürün ömrünü desteklemek için hizmetler sağlama
12. Tüm kalıntıları yeniden kullanma, geri dönüştürme veya kompostlama
13. İyi ve geniş çapta iş birliği yapma
14. Dikkatli bir şekilde kullanma, yıkama ve onarma
15. Yeni satın almak yerine ödünç verme, kiralama, takas etme veya yeniden tasarlamayı düşünme
16. Miktar yerine kaliteyi satın alma

## 9. KAYNAKLAR

- Bismar, A. (2017). Circular Fashion, Sixteen Principles for a Circular Fashion Industry
- Circle-Economy.com. (2021). The Circularity Gap Report. The Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE).
- <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept> (Erişim Tarihi: 18.02.2022)
- EC (2020) A New Circular Economy Action Plan. COM (2020). 98 Final, Brussels/BE, 11March 2020.
- Orijinali: Ellen MacArthur Foundation. Uşak İli Tekstil Geri Dönüşüm Sektörü Raporu (2019)' <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/usak-tekstil-geri-donusum-raporu-tgdr.PDF>
- Circular Fibres Initiative and Ellen MacArthur Foundation (2017). A New Textiles Economy: [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy\\_Full-Report\\_Updated\\_1-12-17.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy_Full-Report_Updated_1-12-17.pdf)
- Ellenmacarthurfoundation.org. What Is A Circular Economy? Ellen Macarthur Foundation:
- European Commission. (2015). The first circular economy action plan.
- European Commission. (2020). A new Circular Economy Action Plan.
- European Commission. (2021). [https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling_en). Waste and recycling.
- European Commission (2020) Categorisation System for the Circular Economy. COM (2020): [https://ec.europa.eu/info/publications/categorisationsystem-circular-economy\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/categorisationsystem-circular-economy_en)

- 
- REC Türkiye (2017) Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları- IV: <http://recturkey.files.wordpress.com/2017/02/eko-tasarim.pdf>
  - Geissdoerfer, M. et al. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, pp. 757-768.
  - Mendoza, J.M.F. et al. (2017) Integrating Backcasting and Eco-Design for the Circular Economy: The BECE Framework. Journal of Industrial Ecology, 21 (3), pp. 526-544
  - Murray, A., Skene K. and Haynes. K. 2017. The Circular Economy: An interdisciplinary exploration of the concept and its application in a global context. Journal of Business Ethics, 140 (3), 369-380.
  - Vegter, D., Van Hillegersberg, J. and Olthaar, M. (2020). Supply chains in circular business models: processes and performance objectives. Resources, Conservation and Recycling, 162, pp. 105046.
  - Veral, E.S. (2019). Döngüsel Ekonomiye Geçiş Doğrultusunda Yeni Tedbirler ve AB Üye Ülkelerinin Stratejileri.
  - <https://www.business4goals.org/wp-content/uploads/2020/05/Dongusel-Ekonomi-Bulusmasi-Tekstil-Emin-Okutan-sunum.pdf>
  - <http://www.tekstilisveren.org.tr/haberler/oernek-proje-zero-brine>
  - [https://www.temizuretimmerkezi.org/etkinlik-ve-haberler/zero-brine-projesi-pilot-tesisi\\_67](https://www.temizuretimmerkezi.org/etkinlik-ve-haberler/zero-brine-projesi-pilot-tesisi_67)
  - <https://www.ispo.com/en/ispo-award/2020/winner/outdoor/adidas-terrex-futurecraft-loop-anorak>
  - <https://www.napapijri.de/shop/de/npj-de/damenkollektion-kollektion-premium-casualwear#hero=1>
  - <https://houdinisportswear.com/de-de/clothing/jackets/mens-fall-in-parka-248514?color=248514967>
  - <https://ufukavrupa.org.tr/tr/alanlar-kumeler/gida-biyoekonomi-dogal-kaynaklar-tarim-ve-cevre/dongusel-ekonomi-ve-biyoekonomi>
  - <http://www.skdturkiye.org/en/news/tekstil-sektorunde-dongusel-ekonomi-firsatlari>