



TOUCAN

*The future of tourism
without a carbon footprint*

Modül.7. Sürdürülebilir kalkınma için iş modelinin yeniden tasarımı

İçindekiler

Giriş.....	146
1. Doğrusal ekonomik modele karşı döngüsel model.....	147
2. Döngüsel Ekonomi İş Modeli.....	150
3. Çevre ve Lineer Ekonomik Model.....	154
4. Vaka çalışmaları.....	156
Vaka Çalışması 1 Lineer ekonomik modele karşı döngüsel model.....	156
Vaka Çalışması 2 Döngüsel ekonomi iş modeli.....	158
Vaka Çalışması 3 Çevre ve Doğrusal Ekonomik Model.....	159
5. Bölüm sonu soruları.....	160

Giriş

Artan çevresel endişelere, iklim değişikliğine/krizine ve dünya kaynaklarının daha da kıt hale geldiğine dair yüksek tonlu uyarıya rağmen, dünya ekonomilerinin çoğu ucuz enerji ve kolay erişilebilir kaynaklara dayalı geleneksel doğrusal ekonomik modele güvenmeye devam ediyor. Bu yaklaşım, tek yönlü bir malzeme akışı ile ayırt edilir: ham maddelerden ürünlere ve sonunda atıklara.

Öte yandan sürdürülebilirlik, günümüz ekonomik dünyasında giderek daha fazla ilgi gören bir kavramdır ve esas olarak döngüsel ekonomi kavramının keşfedilmesi ve uygulanması yoluyla elde edilir. Döngüsel ekonomi, tasarım gereği onarıcı ve yenileyici bir ekonomiye güçlü bir şekilde vurgu yapar ve ürünleri, bileşenleri ve malzemeleri her zaman en yüksek fayda ve değerde tutmayı amaçlar. Bu ekonomik model, nihai olarak küresel ekonomik gelişmeyi sınırlı kaynak tüketiminden ayırmayı amaçlamaktadır.

İşletmelerin çoğu daha sürdürülebilir hale gelmek için bazı çabalar sarf etti, ancak yine de bu geçiş aşamasında kapana kısılmış kuruluşlarla sık sık karşılaşyoruz. Spesifik maliyet merkezlerine yapılan vurgu, bütüncül karar vermeyi engeller ve genellikle daha sürdürülebilir bir operasyon yönteminin benimsenmesindeki gecikmelerin kaynağıdır. İşletmeler genellikle, belirli departmanların, şirketin tüm refahı, sosyal, çevresel ve ekonomik etkisi için değil, kendileri ve finansal başarıları için neyin en iyi olduğuna dayalı olarak bölücü kararlar verdiği bir durumla karşı karşıya kalır. Bu parçalı karar verme süreci, bir organizasyonun tüm kaynak döngüsünün yanı sıra tamamen farklı bir strateji almanın daha geniş faydalarını görmekte ve analiz etmekte sıklıkla başarısız olur.

Bu nedenle, bu modülde, Avrupa'daki KOBİ'lerin mevcut iş modellerini yeniden düşünmenin önemini keşfedecek ve daha sürdürülebilir bir düşünce tarzına geçişin faydalarını inceleyeceğiz. Bu modülü tamamladıktan sonra şunları yapabileceksiniz:

- Doğrusal ekonomik model ile döngüsel model arasında ayırım yapın
- Sürdürülebilirlik ile ilgili temel terimleri anlayın
- Döngüsel Ekonomiye dayalı bir iş modelini keşfedin
- Doğrusal ekonomik modeli seçmenin çevresel sonuçlarını anlayın
- Vaka Çalışmaları ile sürdürülebilir düşünme şeklinizi uygulayın

Daha sürdürülebilir bir geleceğe baktığımızda, "Sorunlarımızı onları yaratırken kullandığımız aynı düşünceyle çözemeyiz" diye düşünmemiz gerekiyor, bu nedenle iş modellerimizi uyarlamak, gerçek bir değişime ulaşmanın anahtarıdır.

1. Döngüsel modele karşı doğrusal ekonomik model

"Döngüsel ekonomi, ekonomimizi yeniden tasarlama ihtiyacını benimsiyor; öyle ki, ürünleri 'yeniden üretilmek üzere' yeniden tasarlayabiliyoruz. Bu sürdürülebilir düşünce tarzı, küresel ve yerel ölçekte büyük ve küçük işletmeler, kuruluşlar ve bireyler için tüm ölçeklerde etkili bir şekilde çalışmaya yardımcı olur. Daha döngüsel bir yaklaşıma geçmek, çoğunlukla uzun vadeli direnç oluşturan, ticari ve ekonomik fırsatlar yaratan ve çevresel ve toplumsal faydalar sağlayan sistemik bir değişiklik gerektirir" (Ellen Macarthur Vakfı, 2020).

Dünya Ekonomik Forumu Döngüsel Ekonomiye resmi olarak aşağıdaki şekilde tanımlamıştır: “Döngüsel ekonomi, niyet ve tasarım gereği onarıcı veya yenileyici bir endüstriyel sistemdir. Ömrünün sonu kavramını restorasyonla değiştiriyor, yenilenebilir enerji kullanımına doğru kayıyor, yeniden kullanımı ve biyosfere dönüşü bozan zehirli kimyasalların kullanımını ortadan kaldırıyor ve üstün malzeme tasarımı, ürünler, sistemler ve iş modelleri ile atıkların ortadan kaldırılmasını hedefliyor”.

Günümüz ekonomisinde toplum, hem çok çeşitli hem de bir insan beyninin hayal edebileceği neredeyse her ihtiyacı karşılayan birçok üründen faydalıyor. Ancak bu artan büyüme, doğal kaynakların sürekli kullanımı ile desteklenmiştir. Bugün endüstri, her zamankinden daha fazla ve yoğun bir şekilde dünyanın doğal kaynaklarını kullanıyor. Ancak saf ekonomik ilkelere dayalı olarak kaynaklar kıttır. Bu nedenle, doğal kaynakların daha uzun bir süre mevcut olmayacağı beklenmektedir. Gezegenin kendini yenileme yeteneğinin yavaş olduğunu ve böyle bir sürecin yüzlerce yıl sürebileceğini de unutmayın.

Bu nedenle, tüm dünya kaynaklarını israf etmeden ve çevreye zarar vermeden tüm ihtiyaçlarımızı karşılayan ürünlerden yararlanmaya devam etmek istiyorsak, saatin ilerlemesiyle, tüketimi nasıl azaltacağımıza, malzemeleri ve ürünleri nasıl yeniden kullanacağımıza ve atıkları geri dönüştürecekimize dair daha döngüsel bir yaklaşım çok önemlidir.

Döngüsel bir yaklaşımı benimsemenin, AB'nin kaynak üretkenliğini 2030 yılına kadar %3 oranında artırabileceğini, yılda 600 milyar Avro maliyet tasarrufu ve diğer ekonomik faydalarda 1,8 trilyon Avro daha fazla sağlayabileceğini biliyor muydunuz? (McKinsey ve Company, döngüsel ekonomi faydalarının haritasını çıkarıyor, 2016)

Rakamlar gerçekten kendileri için konuşuyor. Daha fazla avantaja göz atalım.

Ama önce döngüsel ekonomi modelinin 3 temel prensibini inceleyelim:

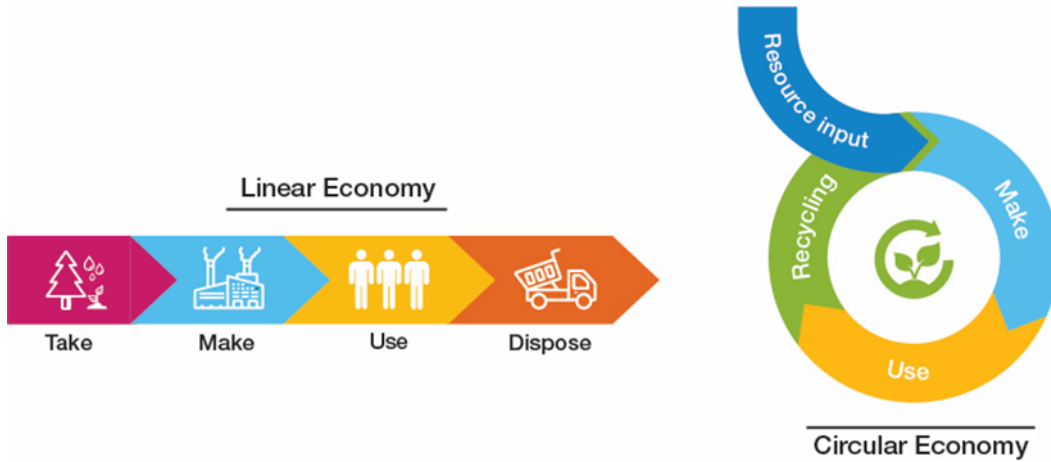
- Atık ve kirliliğin tasarlanması
- Ürünleri ve malzemeleri kullanımda tutun
- Doğal sistemlerin yenilenmesi

Atık ve kirlilik hiç olmasaydı ne olurdu hayal edebiliyor musunuz? Ya da bir şeyleri tüketmek yerine bir şeyleri kullanan bir dünya inşa etmeye ne dersiniz? Son olarak, sadece çevreyi korumakla kalmayıp, onu iyileştirmeye aktif olarak yardımcı olabilseydik ne olurdu? Döngüsel bir ekonomi yaklaşımı, bu modelin temel taşlarına ulaşılmasına gerçekten yardımcı olabilir. Döngüsel ekonomi modeli, atık ve kirliliğin tasarlanması açısından aslında ekonomik faaliyetlerin olumsuz etkilerini tasarlayabilir, böylece bunlar önlenir.

Bu tür olumsuz etki örneklerinin haritasını çıkarmak için tehlikeli maddelere, hava kirliliğine, toprak ve suya benzer şekilde atıfta bulunabiliriz.

Kullanımdaki malların ve kaynakların korunmasına uygulanabilen döngüsel ekonomi, ekonomideki ürünlerin, parçaların ve malzemelerin dolaşımını sürdürmek için ürünlerin tasarım ömrünü, yeniden kullanımını, yeniden üretimini ve geri dönüşümünü sağlar. Ek olarak, CE modeli, bu malzemelerin farklı kullanımlarını teşvik edecek şekilde, biyo-bazlı malzemelerin etkin kullanımını güçlü bir şekilde vurgulamaktadır; bir döngü yaratılır ve bu malzemeler ekonomi ile doğal sistemler arasında dolaşır. Son olarak, çevrenin iyileştirilmesi ile ilgili olarak, döngüsel ekonomi modeli yenilenebilir kaynakların kullanımına yatırım yapar; tipik bir örnek, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eden hareketlilik alanıdır.

Şekil 1. fosil yakıtlar yerine enerji



Kaynak: <https://www.locusresearch.com/think/blog/2019/08/business-value-circular-economy>

Kavramın tanımına tekrar atıfta bulunarak CE, kaynakların performansını iyileştirmeyi ve iklim değişikliğinin işletmelere getirebileceği değişkenlikle mücadele etmeyi amaçlar. CE modeli, çok ölçekli bir düzeyde (yani ekonomi, iş dünyası, çevre ve toplum) pek çok fayda sağlar ve bu nedenle hem sistemlerde hem de ekonomilerde değer yaratma potansiyeli taşır.

Peki dögüsel ekonominin temel olarak doğrusal ekonomiden farkı nedir?

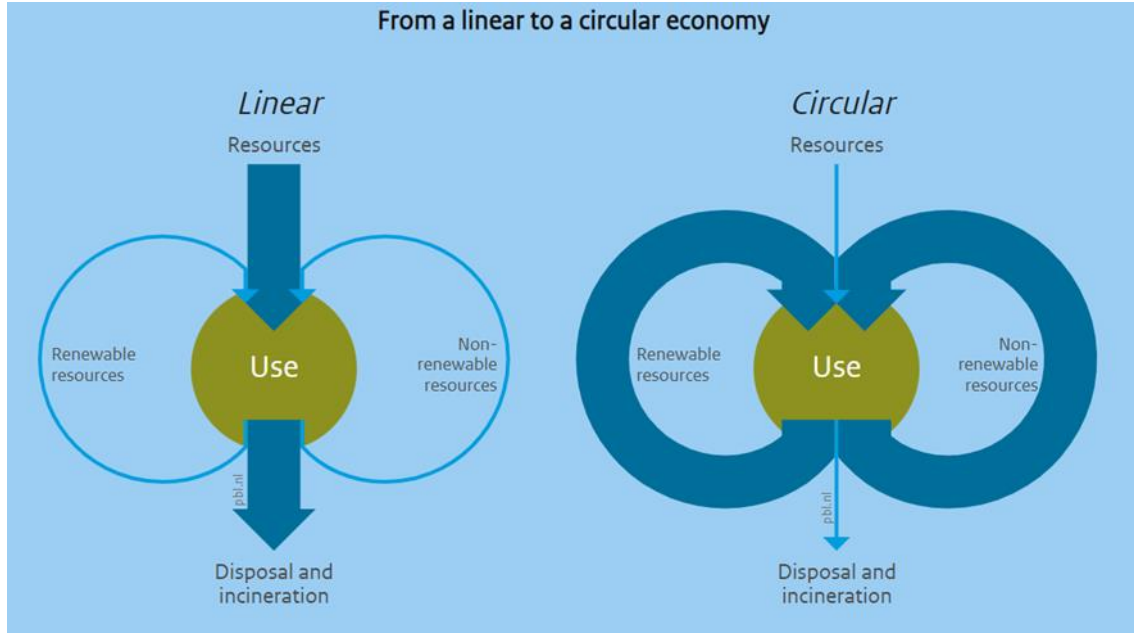
Basitçe ifade etmek gerekirse, “doğrusal bir ekonomide, işledikten sonra kullandıktan sonra atılan bir ürüne dönüştürdüğümüz hammaddeleri çıkarıyoruz. Dögüsel bir ekonomide, tüm bu hammaddelerin dögüsünü kapatıyoruz. Bu dögüleri kapatmak, geri dönüşümden çok daha fazlasını gerektirir. Değerin yaratılma ve korunma şeklini, üretimin nasıl daha sürdürülebilir hale getirildiğini ve hangi iş modellerinin kullanıldığını değiştiriyor.”¹

Bu nedenle, operasyonlarınızı doğrusal ekonomik modele dayandırdığınızda olanların aksine, dögüsel ekonomi modeli, ham madde ve kaynakları en iyi şekilde kullanır.²

¹<https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-economy/how-is-a-circular-economy-different-from-a-linear-economy/>

²<https://themasites.pbl.nl/o/circular-economy/>

Şekil 2. Lineer ekonomiden döngüsel ekonomiye



Kaynak: <https://themasites.pbl.nl/o/circular-economy/>

Doğrusal bir ekonomiyi döngüsel bir ekonomiye dönüştürmenin sistem değişiklikleri veya geçiş gerektirdiğini anlamak çok önemlidir. Diğer tasarımlar veya teknikler (örneğin, 3D baskı), onarılabilen veya yeniden üretilebilen öğeler, malzeme geri dönüşümü ve şeyler hakkında farklı bir düşünme biçimi (örneğin, bunları paylaşmak) böyle bir geçişin parçalarıdır.

	Linear	Circular
Step plan	Take-make-dispose	Reduce-reuse-recycle
Focus	Eco-Efficiency	Eco-Effectivity
System boundaries	Short term, from purchase to sales	Long term, multiple life cycles
Reuse	Downcycling,	Upcycling, cascading and high grade recycling.
Business model	Focuses on products	Focuses on services

Stratejileri 'R'lere göre önceliklendirmek, döngü içinde kaynakların yeniden kullanımının en yüksek değerini seçmek için iyi bir pratik kuraldır (Yeniden Düşün, Yeniden Tasarla, Yeniden Kullan, Onar, Yeniden Üret, Geri Dönüştür, Kurtar). Bununla birlikte, her zaman istisnalar olacaktır.

Döngüsel bir ekonomi, sürdürülebilirlik konusunda doğrusal olandan farklı bir görüşe sahiptir. Doğrusal bir ekonomi içinde sürdürülebilirlik üzerinde çalışırken, aynı çıktıyı üretirken ekolojik etkinin en aza indirilmesi anlamına gelen eko-verimlilik vurgulanır.

Şekil 3. Verimlilik



Bu, sistemin bunalması için geçen süreyi artıracaktır (Di Maio, Rem, Bald ve Polder, 2017). Döngüsel bir ekonomide sürdürülebilirlik, sistemin eko-etkinliğini artırarak sürdürülür. Bu, yalnızca çevresel etkinin asgari düzeyde olduğunu değil, aynı zamanda çevresel, ekonomik ve sosyal etkinin faydalı olduğunu da gösterir (Kjaer, Pigosso ve diğerleri, 2019). Yararlı bir etki yaratmak için eko-verimliliğe odaklanarak ekolojik, ekonomik ve toplumsal sistemleri destekliyoruz.

Özet

Bu alt ünite, Döngüsel Ekonomi ve Doğrusal Ekonomik Modelin arkasındaki temel terminolojileri belirledik. Ana farklılıklar belirlenirken, Döngüsel Ekonominin benimsenmesi daha geniş bir sürdürülebilirlik anlayışıyla ilişkilendirilmiştir.

Tartışma soruları

- Döngüsel bir ekonominin doğrusal bir ekonomiden farkı nedir?
- İşletmeler için sürdürülebilir bir düşünce tarzı neden bu kadar önemli?
- Her düzeyde düşünme biçimimizi değiştirmek için neye ihtiyaç vardır?

2. Döngüsel Ekonomi İş Modeli

"Şu anda küresel olarak kullanılan kaynakların %90'dan fazlası ekonomik sistemde geri dönmüyor. Toplumumuzun sadece %9,1'i döngüsel olarak nitelendirilebilir." (De Wit ve diğerleri, 2018b).

Toplumumuz örgütlerden oluşan bir toplumdur.

Olduğumuz her şey birbirimiz için, birbirimiz için ve birlikte organize edilmiştir. Nasıl organize olduğumuzun temelini oluşturan model, ham kaynakları ürünlere dönüştürmeyi amaçlayan endüstriyel modele dayanmaktadır. Bu, organizasyon içinde son derece verimli bir şekilde yapılır. (Örtülü) öncül, maddi açıdan tamamen kullanılabilir olsalar bile, öğelerin ömrünün mümkün olduğu kadar kısa olması gerektirir. 'Planlı eskitme' kavramına dayalı olarak bu, mümkün olduğu kadar yüksek bir devir hızının uyarılmasına neden olur.

Bu, nesnelerin belirli ve kısıtlı bir süre sonra bozulduğu veya eskidiği anlamına gelir ve doğrusal değer zincirleri üzerine inşa edilen '**al-yap-at**' denilen üretim paradigmasının temelini oluşturur.

Döngüsel ekonominin uygulanması, köklü bir yapısal dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Bu yeni sistem, yeni iş modellerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Şirketler, çeşitli iş modellerini benimsemek için hangi iş modelinin kuruluşla eşleştiği ve zincir için umut verici olduğu konusunda fikir edinmelidir.

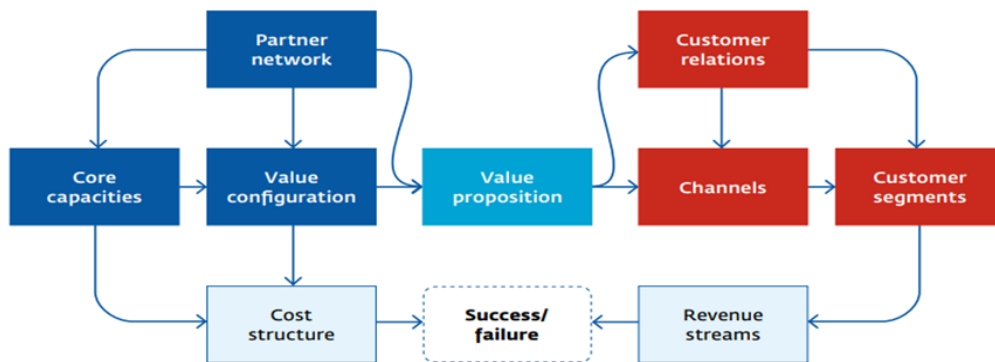
Özetle döngüsel ekonomi, kaynakları olabildiğince uzun süre dolaşımda tutmak ve ömürleri boyunca maksimum potansiyel değerde kullanmak kavramı üzerine kuruludur. Bunu verimli bir şekilde yapmak için, malzeme akışlarının önemli miktarda olması gerektiğinden büyük ölçekli bir strateji gereklidir. Doğrusal olarak organize olmuş bir ekonomi ile karşılaştırıldığında, böyle bir ekonomi önemli ölçüde küçülecektir. Daha az madencilik ve yeni öğelerin üretimi gerekir, ancak şeyler önemli ölçüde daha uzun süreler boyunca kullanılır, bu da değer yaratılmasına ve değerlerin korunmasına katkıda bulunur.

“Kolektif bir görev olarak değer elde tutma, kuruluş merkezli bir perspektiften, halihazırda var olana ((ham) materyallere, ürünleri) yeni işlemlere dönüştürür. Bu, değer döngüsü merkezli bir organizasyonel bakış açısına dayanan kolektif bir iş modeliyle sonuçlanır. Geri dönüşüm, değer zincirinin sonunda meydana gelen bir şeyden, bir döngünün tasarımı ve organizasyonu için merkezi bir ilkeye doğru kayıyor.”

“Toplam malzeme girdisinin %61'inden fazlası sözde 'kısa ömürlü ürünler' için kullanılıyor; Bu ürünlerin kullanım ömrü genellikle bir yıldan azdır.” (De Wit ve diğerleri, 2018b)

Bir iş modeli (BM), kuruluşların değer üretimini organize ettiği yöntemdir. Bir iş modelinin geleneksel tanımı (bkz. şekil 2) üç bileşenden oluşur. İlk olarak, değer yaratmanın mantığını veya değer önermesini düşünün: Sosyal ve çevresel olduğu kadar finansal olarak da hangi ekstra değer üretiliyor? İkincisi, bu değer üretiminin tek bir kuruluş içinde veya belirli durumlarda çok sayıda taraf arasında nasıl organize edildiği. Bunu yapmak için müşteriler, kanallar, harcamalar ve faaliyetler gibi çeşitli yapı unsurları, amacın gerçekleştirilmesini, belirli bir mal veya hizmetin karlı bir şekilde tedarik edilmesini sağlamak için mantıksal olarak birbirine bağlanmalıdır.

Şekil 4. İş modeli



Kaynak: İş modeli (Osterwalder, A. "İş Modeli Ontolojisi", 2004'ten uyarlanmıştır)

Sürdürülebilir iş modellerinin yeni çağında, bahsetmeye değer üç tür iş modeli vardır:

- platform iş modelleri

Şeylerle dolu bir dünyada yaşıyoruz. Bu öğelerin birçoğu nadiren kullanılmaktadır (örneğin, otomobiller, park yerleri, aynı zamanda giysiler ve aletler). Bu tür özelliklerin (talim, giydirme, hareketlilik) kullanımının daha fazla kişinin yararlanmasına imkan verilerek artırılması tercih edilmez mi? Kapasite ve kullanılabilirlik, bir platform kullanılarak önemli ölçüde daha iyi "aracılık" edilebilir, bu da daha az şeyin inşa edilmesi gerektiği anlamına gelir. Yoğunlaştırıcı kullanım bu nedenle ihtiyatlıdır, ancak her zaman sürdürülebilir değildir. Kapasite, ihtiyaç ve erişilebilirliği akıllı bir şekilde birleştirebilen herkesin bir iş modeli vardır. Böylece, platform modelleri doğrudan hizmetlere geçişte katkıda bulunur ve diğer iki tür iş modeliyle çok başarılı bir şekilde birleştirilebilir.

- topluluk iş modelleri

İnsanlar kendi araçlarına, topluluklarına, güçlerine vb. yatırım yapmaya daha isteklidirler, yeter ki bu yatırımlar bir tür 'geri dönüş' sağlasın.

Bu iki olgu kesiştiğinde yeni iş modelleri gelişir.

Sonuç olarak, bireylerin enerji kooperatifleri, paylaşılan hareketlilik planları, bir işlem yöntemi olarak blockchain teknolojisi tarafından desteklenen yerel kendin yap enerjisi vb. oluşturduğunu görüyoruz. Sıradan insanlar, bir topluluk iş modeli oluşturmak için para (kitle fonlaması) ve zaman (zaman bankacılığı) olarak katkıda bulunur.

- döngüsel iş modelleri

Birbiriyle ilişkili birkaç malzeme ve ürün döngüsünün yeniden tasarımı etrafında kuruluşlar arasında ve kuruluşlar tarafından değer tutma organizasyonu, döngüsel iş modellerinin merkezinde yer alır.

İlgili taraflar ortak bir iş teklifinde anlaşmalıdır.

Döngüsel bir iş modeli, özünde, ortaklar arasında (belirli bir anda, belirli bir yerde ve mevcut kaynaklar göz önüne alındığında) değer üretimi ve elde tutmanın nasıl organize edildiğinin bir açıklamasıdır. Döngüsel bir iş modeli, bir dizi yapı taşının kullanımı yoluyla değer yaratmanın mantığını gösterir.

Çoğu zaman, yukarıda belirtilen iş modelleri çok iyi bir şekilde birleştirilebilir.

Bununla birlikte, döngüsel bir iş modeli, birkaç başka yapı taşından ve iş modellerinin var olduğu bağlamsal faktörlerden oluşur. Bu modele giriş, 2016 ve 2017'de gerçekleştirilen Döngüsel Ekonomi için İş Modelleri (BMCE) üzerine Hollanda ulusal araştırması sırasında gerçekleşti.

Beş yapı taşından bahsetmeye değerdir:

Döngüler: Döngüsel girişimciliğin temel kavramı, ürünlerin, bileşenlerin veya (ham) kaynakların tekrar tekrar kullanılabilmesi döngülerin organizasyonudur. Döngünün doğası, yukarıda açıklandığı gibi, ne sıklıkta ve ne pahasına olacağını belirler.

Değer: Sosyal, ekolojik ve finansal dahil olmak üzere çok sayıda değer yaratımı için çabalayan kuruluşlar; bir döngüyü sonlandıran ancak uzun vadeli değer üretmeyen şirketler döngüsel iş modeli olarak nitelendirilemez. Dünyanın sınırları içinde işleyen bir ekonomiye hiçbir katkıları yoktur.

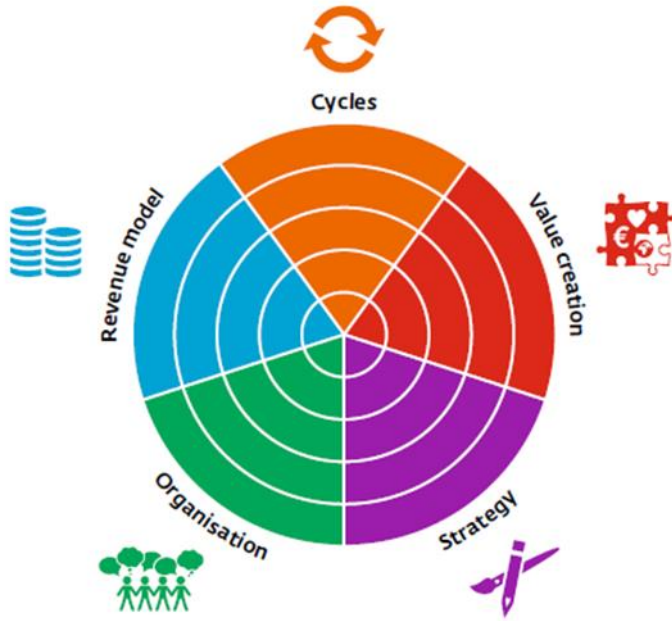
Strateji: Bir ürünün satış noktasının artık değer yaratmanın birincil belirleyicisi değil, daha çok ürünün varlığı boyunca katma değer sağlanması kritiktir. Bu Yaratma, tek bir ürün için bir veya daha fazla müşteriyle daha uzun vadeli bir ilişki anlamına gelir.

Organizasyon: Bir CBM (Koordineli ve işbirlikçi organizasyon), çok sayıda değer üretim sürecinin koordinasyonunu ve işbirliğini gerektirir. Bu, uygun bir temel teşkilat modeli tarafından desteklenmelidir. Hiçbir organizasyon kendi başına tam bir döngüyü tamamlayamayacağı için, organizasyonel çerçeveler toplumsal örgütlenmeyi kolaylaştırmalıdır.

Gelir: CBM'lere uygun gelir modelleri eşlik etmelidir.

Ciro, geleneksel değer zincirlerinden farklı olarak, örneğin zaman içinde (örneğin, bir kiralama sözleşmesiyle hizmet olarak ürün merkezli) veya birlikte değer yaratmanın bir sonucu olarak üretilir. Tek işlemler artık odak noktası olmayıp, bir ürünün işlevinin "ödünç verme" işlevi olduğunda, kiralama yapılarının yanı sıra görüntüleme başına ödeme, baskı başına ödeme vb. dahil olmak üzere bir dizi yeni gelir modeli gelişir.

Şekil 5:



Kaynak: CBM (Orijinal)

Son olarak, ama en önemlisi, modelin bir özelliği gözden kaçırılmamalıdır. Bir döngüyü kapatmak kendi başına bir hedef değildir, ancak ortak bir değere veya toplu bir iş teklifine ulaşmak için işbirliği yapan ve birlikte çalışan ortaklarla ilgilidir. CBM üzerinde çalışırken, teklif hem başlangıç noktası hem de bitiş noktası olarak hizmet eder. Kolektif değer önermesi, şirket modelinin kalbidir ve bu nedenle bir bileşen değildir. CBM modelini, döngüsel ekonominin temel ilkelerini ve bağlantılı yapı taşlarını birleştirirsek artık temel mantık çizgisini görebiliriz.

Özet

Bu alt modülde döngüsel iş modeline geçişin önemini ve bunun nasıl gerçekleştirilebileceğini öğrendik.

Tartışma soruları

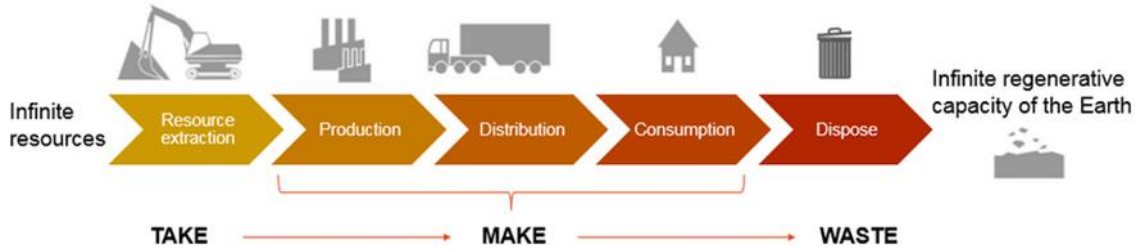
CBM'lerin beş yapı taşı hangileridir?

Daha döngüsel bir iş modeline geçiş için ne gerekiyor?

3. Çevre ve Doğrusal Ekonomik Model

Günümüzün "al, yap, at" veya "doğrusal" ekonomisinin çevresel etkileri dramatik ve kapsamlıdır. Kaynak çıkarımı 1970'ten bu yana üç katına çıkmıştır ve iklim değişikliğinin, biyolojik çeşitlilik kaybının ve kirliliğin tüm dünyada hissedilen etkileriyle birlikte 2050'ye kadar %70 daha artması beklenmektedir.

Şekil 6:



Döngüsel modelin benimsendiğini gösteren istatistikler, operasyonların yalnızca %8,6'sının döngüsel olduğunu gösteriyor. Daha döngüsel bir ekonomiye hızlı bir geçiş, kaynak kullanımını önemli ölçüde azaltabilir ve dekarbonizasyonla birleştiğinde, düşük karbon ve daha düşük çevresel etki geleceği sağlayabilir.

"Her zamanki gibi iş yapmanın" hem insanlar hem de çevre için sürdürülemez olduğu giderek daha açık hale geliyor. Altıncı Küresel Çevre Görünümü (GEO-6), sağlıklı bir çevrenin insan sağlığı ve refahı için ne kadar hayati olduğunu gösterdi.

İşletmeler, ciddi çevre sorunları ve değişken kaynak fiyatları tehlikesinin yanı sıra, daha döngüsel iş modellerine geçişi teşvik eden önemli teknolojik gelişmelerin yanı sıra aşağıdaki dış değişim faktörleriyle karşı karşıyadır:

- politika ortamı değişiklikleri
- yatırımcı talepleri
- daha fazla iş ve tedarik zinciri ihtiyacı
- dayanıklılık
- değişen tüketici tercihleri
- COVID-19'un etkisi

Genel olarak, döngüsel iş stratejilerinin temel taşı şu alanlar etrafında döner:

- ürünleri ve hizmetleri minimum düzeyde tasarlamak
- döngüselliğe izin vermek için baştan kaynak kullanımı

- ve uzun ömür
- atıkların tasarlanması ve kimyasalların tutulması
- geri dönüştürülmüş malzeme akışlarından uzaklaşma endişesi
- değer zincirinin tüm aşamaları
- yenilenebilir ve geri dönüştürülebilir kaynaklarda tasarım
- pazarın sürdürülebilir ve
- ikinci hayat malzemeleri
- işlenmemiş malzemelere güven
- malzeme kullanımını azaltmaya yardımcı olmak için rejeneratif ham maddeler tasarlamak

Döngüsel ekonominin orijinal amacı, doğal sistemler üzerinde onları tüketmeden veya aşırı yüklemekten faydalı bir etkiye sahip olmaktır. Bu, döngüsel ekonominin çevresel avantajlarında açıkça görülmektedir. Örneğin döngüsel bir ekonomi daha az sera gazı yayar, toprağı, havayı ve suyu korur ve doğal rezervleri korur.

Peki döngüsel ekonominin çevresel faydaları nelerdir?

Daha az sera gazı

Döngüsel ekonomi ilkeleri izlenerek, küresel ölçekte sera gazı emisyonları otomatik olarak azaltılır. İklim değişikliği ve malzeme kullanımı yakından bağlantılıdır. Circle Economy hesaplamalarına göre, küresel sera gazı emisyonlarının (arazi kullanımı ve ormancılıktan kaynaklananlar hariç) %62'si, toplumun ihtiyaçlarını karşılamak için malların çıkarılması, işlenmesi ve üretilmesinden kaynaklanmaktadır; sadece %38'i ürün ve hizmetlerin arzı ve kullanımında salınmaktadır (Circle Economy, 2019).

Hayati toprak, hava ve su kütleleri

Döngüsellüğün ekonomik kullanımı toprak, hava ve su kütleleri gibi önemli ekosistemler sağlar. Bu ekosistemler temizlik hizmetleri, verimli tarım arazileri, tozlaşma ve güvenli içme suyu gibi ürünler sağlar. Doğrusal bir ekonomide, bu hizmetler eninde sonunda sürekli ürün çıkarımı nedeniyle tükenir veya zehirli atıkların altında kalır. Bu mallar bir döngüde kullanıldığında, toprak, hava ve su kütleleri esnek ve üretken kalır (SYKE, 2018).

Doğa rezervlerinin korunması

Hammadde çıkarma ve atık bertarafı, doğal rezervler üzerinde zararlı bir etkiye sahiptir. Bu doğal alanlar, doğal ve kültürel mirasın yanı sıra ekosistem hizmetlerinin (daha önce tanımlandığı gibi) korunması için kritik öneme sahiptir. Şu anda, birçok hükümet ve kuruluş, öncelikle doğayı ham kaynakların ve çöplerin sömürülmesinden ve bertaraf edilmesinden korumakla ilgileniyor. Vahşi yaşamı sistematik olarak korumak için, sömürü ve çöplük genel olarak durdurulmalıdır. Bu, döngüsel ekonomi aracılığıyla gerçekleştirilir (SYKE, 2018).

Özet

Bu alt modülde döngüsel ekonominin çevreye faydalarını öğrendik.

Tartışma soruları

Döngüsel ekonomi çevrenin korunması için önemli mi?

Modelin çevreyi korumaya yönelik faydaları nelerdir?

3. Vaka Çalışmaları

Vaka Çalışması 1 - Doğrusal ekonomik modele karşı döngüsel model

Stora Enso

İnernet sitesi: <https://www.storaenso.com>

Dünyanın en büyük özel orman sahiplerinden biri olan Stora Enso, kağıt, ahşap, biyomalzemeler ve ambalaj dahil olmak üzere sürdürülebilir ürünlerde pazar lideridir. Şirketin felsefesine göre, şu anda fosil bazlı ürünlerden yapılan her şey gelecekte ağaçlardan üretilir. 2021'de Stora Enso'nun 10,2 milyar Euro'luk satışı vardı ve yaklaşık 22.000 kişiyi istihdam ediyordu. Stora Enso'nun hisseleri Nasdaq Stockholm AB ve Nasdaq Helsinki Oy'da (STEAV, STERV) (STE A, STE R) işlem görmektedir. Ayrıca hisseler ABD'de ADR (SEOAY) olarak işlem görmektedir.

Yenilenebilir ürünleriyle Stora Enso, küresel sürdürülebilirliğin zorluklarını ele alıyor ve biyoekonomiye değer katıyor. Şirket, çevresel olarak sürdürülebilir ve döngüsel çözümler için tüketici ihtiyacını karşılarken aynı zamanda inovasyona odaklanmaktadır.

Konunun özellikleri ve sorunun tanımı

Stora Enso, fosil yakıtlar yerine biyoekonomiyi destekleyen daha sürdürülebilir bir geleceği ilerletme taahhüdünde bulunmuştur. İşletme, ürünlerin yaratılmasında ve tüketilmesinde yenilenebilir bir kaynak olarak ahşabın kullanımını desteklemektedir. Ağaç liflerinden oluşan ürünler karbonu adsorbe ederken aynı zamanda plastik, çelik, beton ve fosil yakıtlar gibi yenilenemeyen kaynakların yerini alabilir. Şirketin yenilenebilir kaynaklara bağlılığı, hammaddelerinin ötesine geçiyor. Ek olarak, lojistik ve tedarik zinciri, kaynak izlenebilirliği ve sorumluluğu ile üretim ve malzeme verimliliği ile bağlantılıdır. Plantasyondan veya ormandan bitmiş ürüne kadar sorumlu bir şekilde ve yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak çalışırlar. Stora Enso, insan haklarına sürekli vurgu yapması ve faaliyet gösterdikleri alanlarda doğrudan katılımının yanı sıra, karbon nötrlüğünü savunmaya da devam ediyor. Şirketin yaptığı her eylem, müşterileri memnun etmeye ve Stora Enso'yu yenilenebilir çözümlerin en iyi sağlayıcısı olarak konumlandırmaya çalışıyor.

Zorluklar ve çevre korumaya katkı

Stora Enso'nun iş stratejisi, sürdürülebilirliği iş faaliyetlerinin merkezine yerleştiriyor. İklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik ve döngüsellik, şirketin malzeme sistemini değiştirme konusunda en büyük etkiye ve potansiyele sahip olduğu üç alandır.

Stora Enso, geliştirilmiş bilime dayalı hedefleri aracılığıyla bu üç temel sürdürülebilirlik önceliği için yeni 2030 hedefleri belirledi. Stora Enso, operasyonel mutlak kapsam 1 ve 2 sera gazı (GHG) emisyonlarını 2030'a kadar 2019 temel yılına kıyasla %50 azaltma taahhüdünde bulunur. Bilime dayalı hedefler, Bilime Dayalı Hedefler girişimi tarafından

kabul edildi. Şirket, 2050 yılına kadar kendi ormanlarında ve plantasyonlarında biyoçeşitlilik üzerinde net-pozitif bir etki elde etmek için aktif biyoçeşitlilik yönetimini kullanmayı taahhüt eder. Son olarak, 2030 yılına kadar tür, yaşam alanı ve peyzaj düzeyinde biyoçeşitliliği artırmak için bir dizi girişim tasarlanmış ve başlatılmıştır.

Çözüm

Stora Enso, daha sürdürülebilir ve döngüsel bir toplum yaratmaya yardımcı olmak için ahşap temelli çözümler üretir. Stora Enso, altı kurumsal bölüm aracılığıyla ürün ve hizmetler sunar: Biyomalzemeler – kağıt hamuru satar, Ambalaj malzemeleri – karton satar, Orman – ahşap satar, Ambalaj çözümleri – oluklu mukavva satar, Kağıt – baskı için kağıt satar ve Ahşap ürünler – inşaat ürünleri satar.

Vaka Çalışması 2 - Döngüsel Ekonomi İş Modeli, Döngüsel Hesaplama

İnternet sitesi: <https://circularcomputing.com/about/>

Circular Computing, dizüstü bilgisayarları yeniden üreten bir İngiliz girişimdir. Amacı, dünyanın her yerindeki insanların bilgisayar satın alma şeklini değiştirmektir. Döngüsel Bilgi İşlem ekibi, 2015 yılında, yalnızca dizüstü bilgisayarları yeniden üretmek için tasarlanmış dünyadaki ilk fabrikayı kurmak için bir vizyon geliştirdi. Döngüsel Bilişim, ülkenin yetenekli ve yaratıcı teknisyenleri çekme kapasitesi nedeniyle Şubat 2017'de BAE'de yeniden üretim ve dünya çapında bir dağıtım merkezi açtı.

Konunun özellikleri ve sorunun tanımı

İnsanların daha parlak bir geleceğe sahip daha iyi bir dünyada yaşaması için, Circular Computing performans veya kaliteden ödün vermeden sürdürülebilir dizüstü bilgisayarlar sunar. Circular Computing, her dizüstü bilgisayarı bileşen parçalarına ayırdıktan sonra kapakları, avuç içi desteklerini, çerçeveleri ve klavyeleri orijinal modellere benzeyecek şekilde düzeltir ve yeniden boyar. Bu onarımlar ve boyalar mat, parlak ve yumuşak dokunuşlu yüzeylere sahiptir. Yeniden üretim süreci aynı zamanda kırılan bileşenlerin değiştirilmesini de içerir. Her dizüstü bilgisayar daha sonra Aiken testinden ve tüm ana bileşenleri yoğun kullanıma sokan en az 3 saatlik bir stres testinden geçer. Başlangıç, daha sonra en az 12 ay garantili yeniden üretilmiş dizüstü bilgisayarlar sunar.

Tanınmış bir bilgisayar üreticisi olan Hewlett-Packard (HP), yepyeni bir modelin yanı sıra Circular Computing karbon nötr dizüstü bilgisayarları müşterilerine tanıtarak benzeri görülmemiş bir adım attı. Ek olarak, HP şu anda Danimarka'da, Circular Computing'den Elitebook 840'ı da içeren yeni Elitebook 840 G6 dizüstü bilgisayar için bir doğrudan posta kampanyası yürütüyor. Postacı, "Reenkarnasyona inanıyoruz" başlığı altında, Circular Computing Elitebook 840'ın yepyeni bir makine gibi çalıştığını ve görüldüğünü açıklıyor. Bu, Döngüsel Bilişim'in BT pazarında sürdürülebilirlik stratejisi için çok önemli bir desteği vurgulamaktadır.

Zorluklar – Çevrenin korunmasına katkı

Circular Computing'in karbon azaltma projesi yatırımlarının amacı, Afrika, Hindistan ve ABD'deki yeniden ağaçlandırma ortaklarıyla işbirliği yaparak küresel ısınmanın etkilerini azaltmaktır. Döngüsel Bilişim, teslim ettiği her dizüstü bilgisayar için beş ağaç dikiyor ve insanlara ve gezegene yatırım yapıyor. Ağaçlarla dolu bir futbol sahası büyüklüğündeki bir alanı kaplamak için yalnızca 240 Döngüsel Bilişim dizüstü bilgisayarı gerekir. Ağaçların ömrü boyunca ağaçlar ortalama 600 kg CO2 emecek ve 3 yıllık kullanım da dahil olmak

Üzere her bir dizüstü bilgisayarla ilişkili karbon emisyonlarını telafi etmeye yardımcı olacaktır. Şimdiye kadar Döngüsel Bilişim 267.783 ağaç dikti.

Dizüstü bilgisayar başına yeniden kullanım ve sürdürülebilirlik avantajları şunlardır:

- Yenisinin maliyetine karşı %40-50 tasarruf
- 380 kg CO2 eşdeğeri tasarruf edildi
- 1.200 kg doğal kaynak tasarrufu
- 190.000 l su korunmuştur
- dizüstü bilgisayarlar geri alındığından ve süreç tekrarlandığından sıfır e-atık
- emek veya insan hakları sorunu yok (satış atölyelerinde 'yapılmadı')
- 20 yılda yaklaşık 600 kg CO2 azaltımı sağlayan 5 ağaç dikildi
- sürdürülebilir BT

Çözüm

Her yeni dizüstü bilgisayarın ilk üretiminde kullanılan su, değerli metaller, mineraller ve sera gazı emisyonları dahil olmak üzere Dünya'nın sınırlı kaynaklarının çoğu, yeniden üretim süreci boyunca doğrudan önlenir. Ek olarak, yöntem, işlevsel bir dizüstü bilgisayarın gereksiz yere atılmasının bir sonucu olarak e-atığın büyümesini önler.

Benzersiz Döngüsel Bilgi İşlem yeniden üretim süreci sayesinde, bir dizüstü bilgisayar yapmak için gereken orijinal malzemelerin %99'u yeniden kullanılırken, kalan %1'lik kısım geri dönüştürülerek paletlere dönüştürülür. Döngüsel Bilgi İşlem envanterinde 180.000'den fazla yedek bileşen vardır ve hiçbir şey asla atılmaz.

Vaka çalışması 3 - Çevre ve Doğrusal Ekonomik Model, Fazla Malzeme Değişimi

İnternet sitesi: <https://excessmaterialsexchange.com>

Excess Materials Exchange (EME), geri dönüşüm malzemeleri veya atık ürünler için dijital bir işletmeler arası (B2B) eşleştirme platformu sunan Hollandalı bir start-up'tır. Ürün veya malzemelere barkodlar, QR kodları ve RFID çipleri kullanarak dijital tanımlama sağlar. Dijital kimlik, maddenin, kaynağın, toksisitenin ve bu tür bileşikler salmanın güvenliğinin bir özetini sunar. Ardından yazılım, malzemelerin parasal, çevresel ve sosyal değerine dayalı olarak potansiyel yeniden kullanım seçenekleri için önerilerde bulunur.

Konunun özellikleri ve sorunun tanımı

EME, değersiz kabul edilen malzemeler, ürünler ve atık yığınları için yeni, yüksek değerli yeniden kullanım alternatifleri belirlemek üzere işletmelerle birlikte çalışan genç, yaratıcı bir teknoloji şirkettir.

EME, hızlı bir şekilde standart haline gelecek son teknoloji bir iş yapma yöntemi sunarak israf oyununu temelden değiştirmeye kendini adanmıştır. Bu, döngüsel bir ekonomiye geçişi hızlandıracak ve herkesin gelecek nesiller için temiz bir çevre sağlamak için üzerine düşeni yapmasına yardımcı olacaktır.

Zorluklar – Çevrenin korunmasına katkı

Şu anda gezegenin ağır bir bedel ödediği çok fazla değerli kaynak ve malzeme israf edilmiş veya kötü tasarlanmış durumdadır.

Excess Materials Exchange, malzemelerin ekonomik ve ekolojik değerini göstererek, işletmeleri ürünlerini daha verimli ve dögüsel bir şekilde tasarlamaya ve yaratmaya zorlayarak ve ittifaklar kurarak dünyanın dögüsel bir ekonomiye geçişini hızlandırmaya kendini adanmıştır.

Çözüm

EME tarafından sunulan bir dijital platform, dünyadaki fazla mal ve ürünleri en değerli uygulamalarıyla eşleştirerek kullanımını en üst düzeye çıkarır.

EME'nin deneyimine göre, malzeme akışları ortalama %110 finansal değer artışına ve ortalama %60 ekolojik ayak izi azalmasına sahiptir. EME yaklaşımı dört araca bağlıdır:

1. Kaynak Pasaportu: Kaynak Pasaportu, herhangi bir malzemeye benzersiz bir kimlik veren standartlaştırılmış, modüler bir formattır. Bu (dijital) pasaport, ürün veya ürün hakkında bileşimi, menşei, toksisitesi vb. gibi bilgileri sağlar.
2. İzleme ve İzleme: EME, izleme ve izleme tanımlayıcıları olarak barkodları, QR kodlarını ve çipleri kullanarak fiziksel öğeleri, Kaynak Pasaportu olan dijital ikizleriyle başarılı bir şekilde karşılaştırabilir. Bunu yapma yeteneği, yaşam dögüsü gözlemi olasılığını mümkün kılar.
3. Değerleme: EME, malzemelerin, ürünlerin ve atık akışlarının parasal, çevresel ve sosyal etkilerini ölçerek, bir dizi potansiyel sonraki kullanım arasında veriye dayalı karar vermeyi mümkün kılar.
4. Biraraya getirme: EME, yapay zeka ve insan bilgisinin bir kombinasyonunu kullanarak malzeme, ürün veya atık akışını sektörler genelinde yeni, yüksek değerli bir yeniden kullanım seçeneğine sağlar.

Bölüm sonu soruları

1. Döngüsel ekonomi modelinin adımları nelerdir?

a. Al – Yap – Kullan

b. Al – Yap – Kullan – At

c. Yeniden geri dönüşüm azaltmak

d. Al – Yap – Geri Dönüştür

2. Döngüsel ve doğrusal ekonomi arasındaki fark nedir?

a. Lineer ekonomi modelinde ürünler kullanıldıktan sonra atılır, döngüsel ekonomi modelinde ise hammaddeler ve kaynaklar mümkün olduğu kadar uzun süre kullanılır.

b. Doğrusal ekonomi modeli kaynakların korunmasına vurgu yapar, döngüsel ekonomi ise ürünlerin ekolojik ayak iziyle ilgilenmez

c. Lineer ekonomi modeli sadece yüksek karlılığı hedeflerken döngüsel ekonomi modeli sürdürülebilirliği hedefler

d. doğru cevaplar a ve c

3. En yaygın sürdürülebilir iş modelleri hangileridir?

a. Platform iş modeli ve Topluluk iş modeli

b. Platform iş modeli ve Topluluk iş modeli ve Döngüsel iş modeli

c. Döngüsel iş modeli ve Platform iş modeli

d. Döngüsel iş modeli ve İş modeli kanvası

4. Döngüsel ekonominin çevresel faydaları nelerdir?

a. Daha az sera gazı

b. Hayati toprak, hava ve su kütleleri

c. Doğa rezervlerinin korunması

d. yukarıdakilerin hepsi

5. Döngüsel ekonominin temel amacı nedir?

a. Doğal sistemleri tüketmeden veya aşırı yüklemekten faydalı bir etkiye sahip olmak

b. Malzeme kullanımını azaltmaya yardımcı olmak için

c. Minimum kaynak kullanımı ile ürünler tasarlamak

d. Tüketici tercihlerini değiştirmek için

e. Hammaddelerin atılmasını durdurmak için

6. Döngüsel ekonomi iş modelinin 3 temel ilkesi nedir?

a. Atıkları ve kirliliği tasarlayın ve doğal sistemleri yeniden oluşturun

b. Ürünleri ve malzemeleri kullanımda tutun

c. a ve b seçenekleri

d. Seçenek b ve Doğal sistemleri yeniden üret

ORTAKLAR



PROJE



Co-funded by
the European Union

Avrupa Birliđi tarafından finanse edilmektedir. Bununla birlikte, ifade edilen görüşler ve fikirler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliđi veya Avrupa Eđitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmaması gerekir. Bunlardan ne Avrupa Birliđi ne de EACEA sorumlu tutulamaz.