

Geri dönüşümün artan önemi

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ / Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Öğretim Üyesi



Ana Sayfa» Güncel

30.01.2016 01:00

Geri dönüşüm, hurda vasfı kazanmış yarı ürün ve ürünlerin doğaya atılmayıp çevrime (ve kullanıma) alınmasını tarif eden genel ifadedir. Yeniden değerlendirme (recycling) ve geri kazanma (recovery) sözcükleri de aynı anlam için kullanılmaktadır. Yeni hurda yarı ürün ve son ürünün imalat sapması iken eski hurda tüketicilerin attıkları veya ömürlerini doldurmuş son ürünleri kapsar. Yeni hurdanın çevrime sokulması genellikle geri kazanım olarak anılırken, eski hurdanın toplanması ve sisteme dahil edilmesi yeniden değerlendirme olarak nitelenir. Birincil üretim doğal ham maddeden gelen ürünleri kapsarken, ikincil üretim hurdanın geri dönüştürülmüşü, kısaca “yeni-eski-yeni” çevrimidir. Ülkemizde artık, “kullan-at” kültürü yerine “tekrar-kullan” veya “atığınızı ilet” kültürü çarpıcı şekilde öne çıkartılmalıdır.

Türkiye hurdadan ikincil üretimi 3 sebepten dolayı önemsemelidir. Bunlar;

i) Türkiye enerji yoksundur, %75 tüketim oranı ile enerjide ithalata bağlıdır ve doğal olarak enerji obur mineral ham madde (petrol ve cevher gibi) eksikli birincil üretimden uzaklaşmak ve az enerjili ikincil üretimi önemsemek zorundadır.

ii) Geri dönüşümü önemsemek kutsanmış insani bir davranıştır, ikincil üretimde atmosfere salınan sera gazı emisyonu birincile göre çok düşük olup küresel ısınma problemi azaltılır.

iii) Geri dönüşüm; madencilik işlemleri ve doğal kaynak tüketimini dizginler ve dolaylı olarak birincil üretimi sevimsiz kılan zehirli girdi ve çıktıları ve diğer çevresel etkileri azaltır.

Hurdalar içinde en değerli olma sırası metal, plastik ve kağıt şeklindedir. Kilogram ağırlığa göre hurda metal (çelik-alüminyum) fiyatı 0.2-1.8 ABD Doları aralığında iken, hurda plastik 0.3-0.7 ABD Doları ve hurda kağıt 0.1-0.4 ABD Doları'dır. Hurda fiyatı aynı bileşimdeki birincil malzemeden %20-25 daha ucuzdur. Toplama/ayırma/presleme maliyeti, doğal gaz/enerji fiyatı ve %15 kayıp faktörü de katılarak elde edilen geri dönüşümlü malzeme fiyatı geri dönüşümsüzden %10-15 daha ucuzdur. Bu maliyet avantajına çoğu zaman orta-yüksek kalite de eşlik etmektedir. Hurda ayırma çok karmaşık bir iştir. Milyonlarca ev eşyası, bölgesel otoriteler, küçük ve orta boy toplayıcılar ve tüccarlar olayın parçalarıdır. Ülkelerin atık ve çevre politikaları toplama etkinliğini yönlendirir. Manyetik, yoğunluk, eddy akımı, renk sensörü ile mekanik ayırma yapılır, X ışınları gibi teknolojiler de kullanılır.

Milyarlarca dolarlık küresel pazara sahip kullanılmış içecek kutuları (KİK) geri dönüşümü ile ilgili değerlendirme aşağıda verilmiştir: Kola ve meşrubat kutusu olarak yoğun şekilde kullanılan ince alüminyum (15-20 gram/kutu) malzemede geri dönüşüm oranı çok yüksek olup, döngü ve hurda şeklindeki yeniden değerlendirilen pay %75'e kadar çıkmaktadır. Bu geri dönüşüm oranı yeni içecek kutusu imalatını ve kalitesini olumsuz etkilemez. Üniversite çevreleri bu durumda metal içi katışkıların %135 üst seviyeyi bulacağını ve bunun sınır değer olduğunda ısrarcıdır. Ticari sır olduğundan meşrubat kutusu malzeme analiz bilgileri yayınlanmaz. KİK'ler toplanan hurdadan ayrılır, preslenir, ergitilir ve ince sac haddelenir, kutu şekli verilir, içecek doldurulur, satışa sunulur. Bir kutunun raftan tekrar rafa gidişi (satıldı-içildi-geri dönüştürüldü-içecek kondu-rafa geldi) ortalama 60 gündür. Kutu ikincil alüminyumu bir yıl içinde ortalama 6 defa yeniden ergitmeye uğratıldığına göre alüminyum kutu yılda adeta 6 kez doğmaktadır.

Kutular için en düşük hurda toplama ve geri dönüşüm oranı %6 ile Körfez Ülkelerinde, en yüksek değer ise %98 ile Brezilyadadır (Çin'de kayıtsızlarla birlikte oran %99,5 dir). KİK toplamada Türkiye'nin oranı %75, ABD %51, AB %68, Fransa %40'dir. Avrupa Alüminyum Cemiyeti 2020 için %80 KİK toplamayı öngörmektedir. Japonya KİK'lerde %95 geri dönüşü nasıl yakalamıştır? Adımlar:

1. İlköğretim seviyesinde çevre bilinci eğitimi, geri dönüşümün sosyo-ekonomik faydası bilgisi ile KİK'leri toplama ve satma kültürü,
2. Mükemmel ayırmalı toplama ve 1850 belediyeleri paydaş yapma anlayışının hükümet tarafından desteklenmesi. Japonya'da kullanılan kutuların %50'si belediyeler tarafından toplanır. Farklı çöp kutularında biriktirme toplam verimi artırmaktadır.
3. Ulusal geri dönüşüm ağı 800 geri dönüşümcü şirketi ve sivil toplum grupları (hurda toplar ve satar) kapsar.

Japonya'da yılda 20 milyar alüminyum içecek kutusu toplanmaktadır. Bu, 300.000 tonluk geri dönüşüm alüminyum girdisi 6 milyar kWh enerji tasarrufu sağlar. Ülkemizde 2000'li yılların başında %50'lerde olan KİK geri dönüşüm oranları bu gün itibariyle %75'leri aşmıştır ve daha da yükseltilmelidir. Depozitolu satış dahil birçok özendirici unsur devreye sokulmalı ve geri dönüşüm oranları %100'e yaklaştırılmalıdır.