

TÜRKİYE'DE İLERİ DÖNÜŞÜM YÖNTEMİ İLE ÜRÜN TASARIMI

Product Design With Upcycling Method In Turkey

Ece DEMİR

Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Sanat ve Tasarım Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2820-5596>

Dç. Ayça TUFAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Bileşik Sanatlar Ana Sanat Dalı Öğretim Görevlisi, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5249-9726>

ÖZET

Çağımızdaki tüketim alışkanlığı nedeniyle yenilenemez doğal enerji kaynakları önlenemez bir hızla tüketilmektedir. Bu tüketim hem çevresel hem de ekonomik açıdan ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Yenilenemez enerji kaynaklarının tüketimiyle beraber tek kullanımlık ürünlerin tüketilmesi de ayrı bir çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelecekteki yaşam düşünüldüğünde kaynakların tükeneceği ve büyük bir çevre kirliliğiyle karşı karşıya kalınacağı öngörülmektedir. Bu sebeple zaman kaybetmeden çeşitli çözümler üretilmesi gerekmektedir. Akla ilk gelen çözümlerden biri geri dönüşümdür fakat geri dönüşüm tek başına yeterli değildir. Geri dönüşümün yapılabilmesi için atıkların toplanıp, atık merkezlerine taşınması ve ayrıştırılması gerekmektedir ve bütün bu işlemler de bir enerji tüketimine neden olmaktadır. Atıkların geri dönüştürülebilmesi için geri dönüşüm tesislerinin de kurulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca geri dönüşüm işleminin sonucunda ortaya çıkan malzeme veya ürün, önceki halinden daha düşük kaliteye sahiptir ve kısıtlı alanlarda kullanılabilir olacaktır. Bu noktada geri dönüşümden başka 'geri kazanım' yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Geri dönüşüm, tekrar kullanım, yeniden kullanım, aşağı dönüşüm ve 'ileri dönüşümü' barındıran 'geri kazanım' yöntemleri içinde en avantajlı olanı ise 'ileri dönüşümdür'. 'İleri dönüşüm' yöntemi kişinin kendi atığını, kendi ihtiyaçları ve beğenisi doğrultusunda dönüştürmesine olanak sağlar ve atık dönüştürmek için yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketimine ihtiyaç duymaz. Atıkların bir merkeze taşınmasına gerek olmadığı için nakliye problemi yaratmaz ve dönüşüm yapılabilmesi için de ayrı bir merkez kurulmasına ihtiyaç duymaz. Fakat ileri dönüşümü yapılan malzemenin de bir kullanım ömrü vardır ve bittiğinde tekrar atığa dönüşecektir. Kullanım ömrünü tamamlamış ileri dönüşüm yapılan malzemenin bu noktada geri dönüşümünün yapılması oldukça önemlidir. Atık önce ileri sonra geri dönüştürülerek kullanım süresi uzatılmalıdır.

'İleri dönüşüm' yönteminin daha fazla kişi tarafından yapılabilmesi bilinirliğinin artırılması ve toplumda bir bilinç oluşturulması ile mümkündür. Bu bilincin oluşturulması için Türkiye'de çeşitli alanlardaki akademisyenler ve tasarımcılar farklı projeler ve ürünler ortaya koymaktadır. Bu çalışmada 'ileri dönüşüm' yönteminin tanıtılması ve örnekler üzerinden 'ileri dönüşüm' ile ürün tasarımına dikkat çekilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: geri dönüşüm, ileri dönüşüm, atık, tasarım.

ABSTRACT

Due to the consumption habits in our age, non-renewable natural energy resources are consumed at an inevitable speed. This consumption has serious consequences both environmentally and economically. Along with the consumption of non-renewable energy resources, the consumption of single-use products also emerges as a separate environmental problem. Considering the future life, it is predicted that resources will be exhausted and a great environmental pollution will be encountered. For this reason, various solutions should be produced without wasting time. Recycling is one of the first solutions that comes to mind, but recycling alone is not enough. In order to be able to recycle, wastes must be collected, transported to waste centers and separated, and all these processes cause energy consumption. Recycling facilities are also needed to be established in order to recycle wastes. In addition, the material or product resulting from the recycling process is of lower quality than the previous version and will be usable in restricted areas. At this point, "recovery" methods other than recycling should be applied. The most advantageous one among the "recovery" methods including recycling, reuse, reuse, down conversion and "forward conversion" is "upcycling". The "upcycling" method allows the person to recycle his/her own waste in line with her own needs and tastes and does not require the consumption of non-renewable energy resources to recycle waste. Since there is no need to transport the wastes to a center, it does not create a transportation

problem and it does not need to establish a separate center for transformation. However, the forward-recycled material also has a useful life and will turn into waste once it is finished. It is very important to recycle the recycled material that has completed its useful life at this point. The "upcycling" method can be done by more people by increasing awareness and creating a consciousness in the society. Academics and designers in various fields in Turkey reveals different projects and products. In this study, it is aimed to introduce the "upcycling" method and draw attention to product design with "upcycling" through examples.

Keywords: recycling, upcycling, waste, design.

1.GİRİŞ

‘İleri Dönüşüme’ ve ‘ileri dönüşüm’ yöntemi ile ürün tasarımına ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Bunun en önemli nedenleri; ‘ileri dönüşüm’ yönteminde kullanılan atıkların kimyasal bir işleme girmesine gerek olmaması, ekonomik olması ve insanların yaratıcılığını ortaya koyabilmesine fırsat tanınmasıdır. Artan ilginin yanı sıra ‘ileri Dönüşüm’ günümüz ekolojik şartları düşünüldüğünde bir gereklilik haline gelmiştir. Yaşadığımız dönemde tüketim alışkanlıkları artarak tüketim çılgınlığına dönüşmektedir. Tüketim çılgınlığı ise nüfus artışıyla birleştiğinde, yeryüzündeki kaynaklar öngörülemez bir hızla tükenmeye başlamıştır. Az sayıda olan bilinçli tüketici, yenilenemez enerji kaynakları yerine yenilenebilir enerji kaynakları tüketimine yönelmelerine rağmen, bu atık yönetimi problemi için çözüm olmamaktadır. Bu noktada da ‘geri kazanım’ eskisine oranla çok daha büyük bir önem taşımaktadır.

‘Geri kazanım’ yöntemlerinden en bilineni ve en çok uygulananı geri dönüşümdür. Bu yöntem atıkların merkezlere taşınıp, burada türlerine göre ayrıştırıldıktan sonra endüstriyel işleme sokularak tekrar kullanıma uygun hale getirilmesidir. Geri Dönüşüm işlemi sıfırdan üretim kaynak gereksiniminin daha azıyla yapılırsa da, yine bir kaynak tüketimi söz konusudur. Bu ve diğer ‘geri kazanım’ yöntemleri için büyük veya küçük ölçekte kaynak tüketimi gereklidir. ‘İleri dönüşüm’ yönteminde ise geri kazandırılmak istenen atık için yeni bir kaynak tüketimine gerek duymamasıyla diğer ‘geri kazanım’ yöntemlerinden ayrılır. Bu nedenle gelecekte en çok uygulanacak veya uygulanması zorunlu hale gelecek olan ‘geri kazanım’ yönteminin ‘ileri Dönüşüm’ olacağı öngörülmektedir.

Türkiye, yenilenemez ve yenilenebilir (sürdürülebilir) kaynaklar açısından oldukça zengin bir ülke olmasıyla birlikte, kaynak tüketiminde de dünyada üst sıralarda yer almaktadır. Bu durumda Türkiye’de ‘geri kazanımı’, özellikle de ‘ileri dönüşümü’ gerekli hale getirmektedir. Türkiye’de bu durumun farkında olan akademisyenler ve tasarımcılar ‘ileri dönüşüm’ ile ilgili çalışmaya başlayarak çeşitli tasarımlar ve projeler ortaya koymaktadırlar. ‘İleri dönüşümün’ kullanımının artması için bilinirliğinin sağlanıp, farkındalık yaratılması gerekmektedir. Bunun için yapılan projeler ve tasarımlar oldukça büyük önem taşımaktadır.

2. GERİ KAZANIM

‘Geri Kazanım’; atıkların çeşitli yöntemlerle, kimyasal ve/veya fiziksel işlemlerden geçirilerek, işleme girmeden önceki amacıyla ya da farklı bir amaçla tekrar kullanıma sokulması anlamına gelmektedir. Atıkların ‘geri kazandırılması’, ekonomik ve ekolojik olarak birçok katkı sağlamaktadır. Enerji kaynaklarının tüketimini engellediği için ekonomik olarak katkı sağlarken, atık değerlendirilmesiyle çevrenin ve doğanın kirlenmesini engellemektedir.

Geçmiş dönemde de oldukça önemli olan ‘geri kazanım’, günümüzdeki nüfus yoğunluğu ve tüketimin fazlalığı ile birlikte önemini arttırmaktadır. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının hızlı tüketilmesi ‘geri kazanımı’ önemli olmanın dışında gerekli hale getirmektedir. ‘Geri kazanımın’ başlıca amacı yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketimini azaltmak ve engellemektir. Bu amaç yeni ham madde kullanmak yerine atıklardan kullanılabilir ham madde elde etmek olarak açıklanabilir.

‘Geri kazanım’ bireysel ve toplum açısından büyük faydalar sağlamaktadır. Bunlar çevre kirliliğini önlemesi, enerji tasarrufu sağlaması, ekonomiye katkıda bulunması ve istihdam sağlaması olarak sıralanabilir.

‘Geri kazanımın’ önemini anlatmak için bazı atıkların doğada yok olma sürelerine bakmak yeterli olacaktır:

Strafor: 2 Milyon yıl,

Cam Şişe: 4000 yıl,

Plastik: 1000 yıl,



Poliüretan (Sentetik fiberler, yapıştırıcılar, halıların alt kısmı ve sert plastik contalar): 1000 yıl,

Kredi Kartı: 1000 yıl,

Su Boruları: 1000 yıl,

Bebek bezi: 550 yıl,

Plastik tabak 500 yıl,

Pet şişe 400 yıl,

Pil: 300 yıl,

Alüminyum: 100 yıl,

Çakmak: 100 yıl, (URL 1) ¹

Günümüzdeki mevcut atık yoğunluğu ve her gün bu atıklara yenisinin eklenmesi durumu düşünüldüğünde yakın bir zamanda atıklar yok edilemez hale gelecektir. Geri dönülemez bir noktaya gelmeden önce atık üretiminin yavaşlatılması ve ‘geri kazanımın’ artırılması gerekmektedir. Fakat temel nokta tüketimi azaltmaktır. Atıkların üretiminin bireysel olarak engellenemediği alanlarda devlet politikalarıyla üretimin sınırlandırılması sağlanabilir. Üretilen bir maddenin veya malzemenin en etkili olduğu alanda kullanımının sürdürülmesi gereklidir. Örneğin; Strafor, doğada kaybolma süresi oldukça uzun olmasına rağmen Türkiye’de çokça kullanılan bir malzemedir. Özellikle gıda servisi ve satışında hemen her işletme tarafından tercih edilen strafor kapların sağlık açısından da sağlıksız bir durum yaratma ihtimali söz konusudur. Bunun yanında inşaat sektöründe ısı yalıtımı amacıyla, EPS(Espanded Polystrene veya Expandable Polystrene yani strafor)’nin mimari bir ara eleman olarak kullanımı, gıda sektöründen daha etkin bir kullanım sağlamak ve uzun süre dayanımı mümkün kılmaktadır.

Avrupa’da ise straforun yerine, gıda sektöründe dayanımlı kağıt malzemeler, inşaat sektöründe ise yanmaz özelliği olan taş yünü almıştır.

Türkiye’de özellikle gıda sektöründeki strafor malzeme kullanımının devlet tarafından yasaklanması, doğada kaybolma süresi oldukça uzun olan bir malzemenin atık üretimi, devlet eliyle ciddi oranda azaltılacaktır.

2.1. Geri Kazanım Tarihi/Çıkışı

‘Geri kazanım’ insanlık tarihinde görülen bir uygulamadır. Çöpler üzerinden yapılan arkeolojik çalışmalar sonucunda, kaynakların sınırlı olduğu dönemde daha az oranda evsel atıkların olduğunu (kül, kırılmış aletler ve çanak-çömlek) ve yeni materyallerin eksikliğinden yola çıkarak dönüşüm yapıldığını yargısına varılmaktadır.

Endüstrileşme öncesinde özellikle Avrupa’da bronz ve diğer metal hurdaların toplanarak eritildiği ve böylelikle tekrar kullanıma sokulduğu bilinmektedir. *Örneğin İngiltere’de kömür ve odundan çıkan toz ve küller, kül toplayıcıları ve hurdacılar tarafından toplanarak tuğla yapımında kullanıldığı görülmektedir. (URL-2)*

Benjamin Law 1893’te, Batley ve Yorkshire’daki tekstil atıklarının geri dönüşümünü sağlamıştır. Giysi atıklarını çeşitli işlemlerden geçirerek, lif haline dönüştürülmüş ve sonucunda ham yün elde etmiştir.

1800’lü yıllarda ise içecek şirketleri depozito yöntemini hayata geçirmişlerdir. Bu firmaların öncüleri arasında Schweppes markası bulunmaktadır. Öncelikle İngiltere ve İrlanda yapılan bu uygulama, sonrasında İsveç’te uygulanmaya başlanmış ve 1884 yılında depozito uygulaması resmi hale gelmiştir.

‘Geri kazanım’ için önemli dönemlerden biri ise Sanayi Devrimi olmuştur. Sanayileşmeyle beraber ham maddeye olan talep artış göstermiş, bunun yanında ucuz hammadde elde etmek için ‘geri kazanım’ yöntemi kullanılmıştır. Ham madde satın almak yerine daha ucuza mal edilen demir hurda metaller, yıpranmış kumaş artıkları ve bunun gibi atıkların geri dönüşümü sağlanarak, sanayide kullanılmıştır.

II.Dünya Savaşı ve sanayileşmenin sonucunda önemli bir kaynak sıkıntısı yaşanmıştır. Savaş sırasında ve savaş sonrasında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle ‘geri kazanım’ önem kazanmış, ülkeler vatandaşlarını ‘geri kazanım’ yapmaya yönlendirmiştir.

¹*Bu veriler kimi kaynaklarda farklılık göstermektedir.

2.2. Geri Kazanım Yöntemleri

'Geri Kazanım' geri dönüşüm ile karıştırılmış, iki kavram birbiri yerine kullanılmıştır. 'Geri kazanım' yöntemi uzun zamandır insanlar tarafından uygulanırsa da, 'geri kazanım' yöntemlerinin belirlenmesi ve tanımlarının yapılması oldukça yenidir. Bu tanımların hala birçok kaynakta farklı kullanımı söz konusudur. Oysa geri dönüşüm, bir 'geri kazanım' yöntemidir ve 'geri kazanımı' geri dönüşüm dışında başka yöntemlerle de yapmak mümkündür.

'Geri kazanım' yöntemleri geri dönüşüm, 'ileri dönüşüm', aşağı dönüşüm, tekrar kullanım ve yeniden kullanımdır. Bu yöntemleri kısaca açıklamak gerekirse;

'Geri Dönüşüm' (Recycling): Atıkların toplanıp, ayrıştırılarak atık merkezlerine götürülmesi ve endüstriyel işleme sokulması sonucunda atığın önceki halinden daha az kaliteli bir malzeme veya ürün elde edilmesidir.

Tekrar Kullanım (Reusing): Kullanım ömrü ve amacını tamamlamış, atığa dönüşmüş bir ürünün aynı amaçla tekrar kullanıma sokulması işlemidir.

Yeniden Kullanım (Repurposing): Atığa önceki işlevinden farklı, yeni bir işlev kazandırılmasıdır.

Aşağı Dönüşüm (Downcycling): Dönüştürülen atığa, önceki konumundan daha az değerli bir işlev kazandırılmasıdır.

'İleri Dönüşüm' (Upycling) ise atığın, enerji kaybına yol açacak kimyasal bir işlemde geçirilmeden, kazandırılan yeni işlevin, önceki işlevinden daha yüksek kalitede ve/veya pahalı olması durumudur.

3.İLERİ DÖNÜŞÜM

Bu 'geri kazanım' yöntemi uygulanırken atıklar kimyasal bir işlemde geçirilmez. Dönüşümün yapıma tarzına göre fiziksel işlemlere maruz bırakılabilir. Burada kullanılan enerji türü insan enerjisidir. İnsan eli ve emeği ile bir 'geri kazanım' yapılması söz konusudur. 'İleri dönüşüm' yapılması için atıkların başka bir yere taşınmasına ihtiyaç duyulmaz ve bu sayede ulaşım enerjisi gibi bir kaynak tüketimine neden olmaz. Yerinde dönüştürülebilen atık, her kişinin kendi atığını dönüştürebilmesine imkan sağlarken, kişinin atığını dönüştürürken ihtiyaçlarını göz önünde bulundurması durumunda da bu ihtiyaçlara karşılık verebilir. Bireyin kendi ürettiği atığı, yine kendi ihtiyaçlarını karşılayacak ve kendi beğenisine göre şekillendirecek olması bu yöntemin en büyük avantajlarından. 'İleri dönüşüm' ile geri kazandırılan atık, bir ihtiyaca karşılık vereceği için yeni ürün alınarak tüketim yapılmayacağı gibi, atığın ortadan kaldırılmasını için de başka bir enerji tüketilmesini önleyecektir. Bu noktada 'ileri dönüşümün' ekonomiye de katkıda bulunduğu söylenilebilir. Ekonomik katkı bireysel düşünülebileceği gibi, ülke ekonomisine katkı olarak da düşünülebilir. Bunun en büyük nedeni, endüstriyel enerji kullanımı ve/veya kaynak tüketimi yapılmamasıdır. 'İleri dönüşüm' bu yönüyle diğer 'geri kazanım' yöntemlerinden ayrılmakla beraber çevreyi koruyarak sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlar. Sürdürülebilirlik özellikle günümüzde yapılan tasarımlarda günümüz şartları da düşünüldüğünde aranan bir kriter haline gelmiştir. *Atıkların değerlendirilmesinde sürdürülebilirlik yöntemlerinden biri olan 'ileri dönüşüm', malzemenin tasarım yoluyla değerinin korunması ya da daha yüksek bir değer kazandırılmasını amaçlayan faaliyetlerdir.* (Yıldırım, 2017, s. 488).

'İleri dönüşüm' yeniden üretme sanatı olarak tanımlanabilir. Atıkların ve/veya gözden çıkarılan eşyaların yeniden kullanılabilir hale gelmesi durumuyla beraber eşyaların kullanım ömrünü uzatarak sürdürülebilirlik sağlar.

'İleri dönüşüm', yakın gelecekte farklı çevrelerce tüketim alışkanlığını eleştiren toplumsal bir hareket olarak karşımıza çıkabilir. Bu 'geri kazanım' yöntemiyle tüketim çılgınlığı eleştirileceği gibi, bir çözüm şekli de olabilir.

3.1. İleri Dönüşüm Tarihi

'İleri dönüşüm' tarihinin 2000'li yılların başına dayandığı düşünülse de bu yöntem yeni bir faaliyet olmayıp, insanın var olmasından itibaren insan hayatının bir parçası olmuştur. Tarih öncesinde yeryüzünde yaşayan insanların çakmaktaşı ve kemikten kesici aletler üretmesi veya yerel bitki örtüsünden barınakları biçimlendirmesi bir tür 'ileri dönüşüm' örneği olarak değerlendirilebilir. Bu örnekler delinen bir kazağın yününün sökülerek battaniye örülmesi gibi dönüşümlerle çoğaltılabilir fakat kısa zaman öncesine kadar

tanımları yapılmamıştır. Nedeni ise bu tür malzeme (atık) kullanımının doğal hayatın bir parçası olarak görülmesi ve tanım yapma gereksiniminin duyulmaması olabilir.

Günlük hayatın değişerek modernleşmesi sonucunda 1990'larda ortaya çıkan 'İleri Dönüşüm' terimi, 'orijinalinden daha yüksek kalitede veya değerli bir ürün yaratacak şekilde yeniden kullanım (atılan nesnelere veya malzemelere)' olarak tanımlanmıştır. (Oxford English Dictionary, 2016; Wegener, 2016). Bu tanımın yapılmasının ardından 'İleri dönüşüm' yöntemi ile dönüştürülen atıklar bir kategori altında toplanmaya başlanmıştır.

1970'li yıllarda Stahel tarafından ortaya çıkartılan 'beşikten beşiğe' kavramı, 21.yy başında McDonough ve Braungart (2002) tarafından tekrar gündeme getirilmiştir. *Bu ilkeye göre bir ürün birçok yaşam döngüsüne sahip olacak şekilde tasarlanmalıdır. Kısaca, ömrünü doldurduktan sonra teknik ya da biyolojik yeni bir yaşam döngüsüne katılabilmelidir (Niinimäki, 2013:18).*

McDonough ve Braungart, beşikten beşiğe (Cradle to cradle) kavramını geliştirerek bu kavramı ile farklı atık değerlendirme fikrini sunmuşlardır: *daha az zararlı yerine daha yararlı olanı yapmak.* (Artut, 2015)

Beşikten beşiğe kavramı kapsamında ürünü tasarlama sürecinde ürün ömrünü tamamladığında nasıl bir yöntem ile atık olmaktan çıkartılarak döngüye dahil edilebileceği ele alınır.

McDonough ve Braungart 'İleri Dönüşüm' kavramı üzerine oldukça yoğun çalışarak, 2013 yılında 'The Upcycle' ismini verdikleri bir kitap yayınlamışlardır. Bu kitapta insanlığın kirlilik değil tasarım problemi olduğuna değinirler. *'İleri dönüşüm' yazarlara göre bizi beşikten beşiğe tasarım anlayışının gerçekleştirilebilmesi hedefine ulaştırabilecek araçların geliştirilmesi ve ölçülebilmesini sağlayacak bir fırsattır. Bu fırsat sonu olmayan, tükenmeyen, sürekliliği her zaman devam edecek bir harekettir (McDonough ve Braungart, 2013).*

2013 Mayıs ayında Hong Kong'da, Hong Kong Eğitim Enstitüsü tarafından upcycling isimli bir etkinlik ve sergi gerçekleştirilmiştir. Etkinlik tanıtım metninde 'upcycling' kelimesinin yükseltme (upgrading) ve geri dönüşüm (recycling) kelimelerinin her ikisinin de anlamlarını taşıdığı belirtilmiştir.

2013 yılı Eylül ayında, Dublin'de düzenlenen, 15. Uluslararası Mühendislik ve Ürün Tasarımı Eğitimi Konferansı'nda, sürdürülebilirlik konusu altında gerçekleşen toplantıda ise

'ileri dönüşüm': "Bir nesneyi, yapılan malzemeyi bozmadan, yeni bir şekilde yeniden kullanmak" olarak tanımlanmıştır.

3.2. İleri Dönüşümün Önemi/Gerekliliği (Sürdürülebilirlik, Günümüzdeki Yeri, Tasarım Öğesi Olmasının Ötesinde Gerekliliği)

'İleri dönüşümün' en önemli özelliği, 'geri kazanım' yapılırken doğal kaynak, dolayısıyla endüstriyel enerji tüketimine gerek duyulmamasıdır. Kaynak tüketiminin zirvede olduğu bu dönemde, kaynakların korunmasıyla birlikte doğanın da korunması gelecekteki yaşam için oldukça kritiktir. Bu noktada yenilenemez enerji kaynaklarının korunmasının önemi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin gerekliliği vurgulanabilir. Bugün gereklilik olarak gördüğümüz durumun gelecekte zorunluluk haline gelmesi oldukça büyük bir ihtimaldir. Bu öngörüyle hareket edecek olursak sürdürülebilirlik kavramından da bahsetmemiz gerekir.

Sürdürülebilirlik *ilk kez tarım, ormancılık, balıkçılık gibi yenilenebilir kaynaklar alanında kullanıldığı ve köklerinin 1713'lere kadar uzandığı bilinmektedir.* (Şen, H., Kaya, A. Ve Alparslan, B., 2018)

Sürdürülebilirlik kavramı günümüzde yaşayan insanların ihtiyaçlarını karşılarken, gelecekteki canlıların da haklarını koruma imkânı sağlar. Her alanda olduğu gibi tasarım alanında da tasarımın sürdürülebilir olması aranan bir kriter haline gelmiştir. Tasarım kriterleri arasına sonradan eklenen sürdürülebilirlik, artık göz ardı edilemeyecek kadar büyük önem taşımaktadır.

'İleri dönüşüm' kaynak tüketmeden yapılabildiği için sürdürülebilirdir, kişinin kendi atığı dönüştürmesine imkân sağlaması açısından da ekonomik ve çevre dostudur.

3.3. Türkiye'de İleri Dönüşüm

Türkiye'de 'İleri Dönüşüm' yeni tanınmaya başlanan bir kavram olmasına rağmen, karşılaşılan ilk örnek 'İleri Dönüşüm' tanımının ortaya çıkış zamanı olan 1990'lara denk gelmektedir.

1996 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi kullanım ömrünü tamamlamış belediye otobüslerinin camlarını değerlendirerek, kent içerisindeki otobüs duraklarında kullanmıştır. (URL-3)

Bu örnekten önce yapılan kişisel bazlı çalışmaların olduğu açıktır fakat toplu bir çalışma olmasının ve belediye tarafından uygulamasının yapılması bu örneği öne çıkarmaktadır. Diğer bir önemli 'İleri Dönüşüm' çalışması ise 2. İstanbul Tasarım Bienali'nin katkılarıyla hayata geçirilmiştir. 2014 senesinde düzenlenen tasarım bienali kapsamında bir tasarım atölyesi olan Kadıköy Tak, atık malzemelerden Kadıköy ve çevresine yerleştirilmek ve çevrede yaşayanların kullanımına sunmak üzere kent elemanları yapılmasını isteyerek, tasarımcılara "How to do too" başlıklı açık bir çağrıda bulunmuştur. Çağrıya cevap veren tasarımcılar için semt çevresinde atık alanlarına turlar düzenlenerek, atıkların tanıtımı yapılmış ve bu turlardan sonra tasarımcılar tarafından ürün tasarımları yapılarak, hayata geçirilmiştir. 'İleri dönüşüm' yöntemi ile hayata geçirilen bu ürün tasarımı örnekleri ise tasarım bienalinde izleyiciye sunulmuştur.

Türkiye'de yapılan 'İleri Dönüşüm' çalışmalarına en yakın örneklerden biri ise 2020 yılının Şubat ayında yapılmıştır. Yeryüzü Derneği, Deniz Yıldızı Kadın Dayanışma Derneği ve Kadıköy Belediyesi Ekolojik Yaşam Merkezi tarafından ortak bir çalışma sonucunda 'İleri Dönüşüm Şenliği' düzenlenmiştir. Düzenlenen bu şenlikte vegan yemek atölyesi, takas şenliği, origami atölyesi, dikiş atölyesi gibi etkinlikler yapılmıştır. Etkinliklerin yanında iklim krizleri hakkında yapılan konuşmalarla bu konuya da dikkat çekilmiştir.

3.4. Türkiye'de İleri Dönüşüm Yöntemini Kullanan Tasarımcılar

Türkiye'de 'İleri Dönüşüm' yöntemi ile yapılan tasarımlara baktığımızda özellikle kent mobilyası ve tekstil alanında yoğunlaştığını görüyoruz. Akademik çalışmalar ise çoğunlukla moda tasarımı alanında yapılıyor. Bunun nedeni Türkiye'nin tekstil üretimdeki uzmanlığının yanında, 'İleri dönüşüm' yönteminin en kolay ve hızlı şekilde tekstil alanında uygulanabilir olmasıdır. Tekstil atıklarına kolay ulaşılabilir olması ve her kişinin tekstil atığının olması diğer nedenler olarak sayılabilir. Ayrıca 'İleri dönüşümün' tekstil alanında yapılması, Türkiye'de örgü, dikiş becerisi genel geçer olan ev kadınlarının da bu çalışmalara dahil olmasını sağlayarak, ev kadınlarına yeni istihdam alanları sağlamaktadır.

Moda tasarımının yanı sıra 'İleri dönüşüm' yöntemi, ürün tasarımı alanında da kullanılmaktadır. 'İleri dönüşüm' ile yapılan ürün tasarımı, 'İleri dönüşüm' kavramının bilinirliğiyle doğru orantılı olarak artmaktadır.

Tasarımcılar, çeşitli projeler yürüterek, proje kapsamında tasarımlar yaptıkları gibi, yaptıkları tasarımları bir marka adı altında da toplamaktadır. Aşağıdaki örnekler Türkiye'de 'İleri dönüşüm' yöntemi ile çalışmalar yürütmüş ve başarılı olarak isimlerini duyurmuş tasarımcıların işlerinden oluşmaktadır.

3.4.1. %100 İstanbul

İstanbul merkezli olan ve İpek Sabuncu tarafından kurulan marka, 'İleri dönüştürülmüş' anahtarlık, sırt çantası, bez çanta ve kağıt çanta gibi ürünler üretmektedir. Bu ürünlerin malzemesi olarak tütün, bakliyat, gıda, un ve tohum çuvallarının yanı sıra büyük boyuttaki dış mekan reklam afişleri kullanılmaktadır. Alınan malzemeler temizleme işlemi dışında herhangi bir işleminden geçirilmeden ürüne dönüştürülerek malzeme üzerindeki desen, orijinal haliyle kullanılmakta ve eğer malzemenin aynısından birden fazla yoksa, o ürün tek olarak üretilmektedir.

Markanın Pera Müzesi ile anlaşması bulunmaktadır. Pera Müzesi'ndeki serginin afişlerini sergi bitiminde alan %100 İstanbul, kullanımı biten bu malzemeyi 'İleri dönüştürerek' çanta haline getirmektedir. Bunun yanı sıra; Mimar Sinan Üniversitesi Grafik Bölümü ile ortak çalışmalar yapmaktadır.

Kuruluş yılı olan 2011 yılında ilk defa Bienal'de satılan 'İleri dönüştürülen' ürünler, 2014 yılına kadar sadece müze mağazalarında satıldı. 2014 yılında ise 'İleri dönüşüm' malzemeleriyle dekorasyonu yapılan bir mağazada ürünlerini satmaya başlayan marka, hala aynı mağazada ürünlerini sergilemeye devam etmektedir.

Reklam veya bilgilendirme amacıyla yapılan ve 1-2 ay sonra görevini tamamlayarak çöpe gönderilecek afişler, doğada yüzyıllar boyunca beklemek yerine, işlevsel bir şekilde kullanıma sokularak değerlendirilmektedir.



Şekil 1: %100 İstanbul'un İleri Dönüştürülen Çantaları.

3.4.2. İleri Dönüşüm Atölyesi

Pınar Akkurt grafik tasarım eğitimi olarak, bir süre bu alanda çalışmalar yaptıktan sonra ileri dönüşüme odaklanmıştır. Uzun yıllardır atıklardan dönüşüm yaptığını belirten tasarımcı, ileri dönüşüm terimiyle sonradan karşılaştığını ve bu yöntem üzerine çalışmalar yürütmektedir.

En bilinen ileri dönüşüm çalışmalarının başında Karaköy Lokantası'nın vitrini için yaptığı vitrin tasarımları gelmektedir. Pınar Akkurt 2011 yılında başladığı lokantanın vitrin tasarımında mutfak malzemelerini kullanarak, mekanla bir bağ kurduğunu belirtmektedir. Karaköy lokantasının vitrinin geçmiş senelerde, yılda 5 kez değiştirilirken, artık 3 kez yeni vitrin tasarımı sanatçı tarafından uygulanmaktadır.

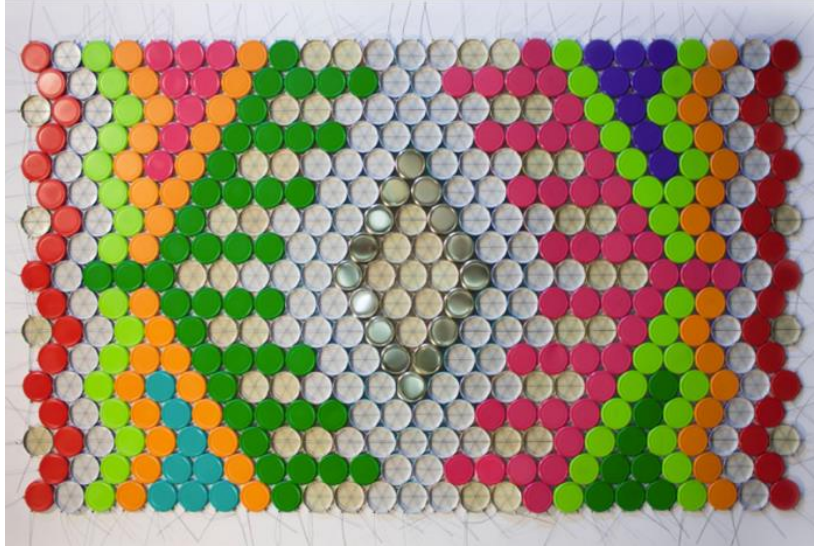


Şekil 2: Pınar Akkurt tarafından yapılan Karaköy Lokantası No:1 Vitrin Tasarımı

Genellikle 3 boyutlu çalışmalar üreten Pınar Akkurt, amacının elinin altındaki malzemeleri kullanmak ve kendi isteğine göre kişiselleştirmek olduğunu belirtmektedir. İleri dönüşüm için müthiş bir el becerisi ve yaratıcılık gerektirmediğini belirterek, internette çok örnek olduğunu ve isteyen herkesin ileri dönüşüm yapabileceğini vurgulamaktadır. Bu düşüncesinin yanında üretimin optimize bir şekilde yapılması gerektiğine de söylemektedir. Çeşitli markalarla iş birliği yaparak çıkardığı ürünlerin üretiminin bir kısmında ustalardan yardım aldığını da eklemektedir.

Çalışmaları arasında saksı, çanta, dekoratif obje gibi tasarımlar bulunuyor.

2018 Tasarım Haftası etkinliğinde İleri Dönüşüm Merkezi isimli sergisini yaparak, tasarımlarını sergilemiştir. Burada en ilgi çekici çalışmalarından biri ise kavanoz kapaklarından yaptığı bir halı tasarımıdır.



Şekil 3: Pınar Akkurt tarafından kavanoz kapaklarından yapılan kilim.

İleri Dönüşüm Kütüphanesi ismini verdiği ve gündelik atıklardan insanların kolayca ileri dönüşüm yöntemini kullanabileceği bir platform oluşturmaktadır.

Kütüphanenin amacının göz önünde bulunan atık ürünleri en kolay malzemelerin yardımıyla işleyerek kullanılabilir bir ürün elde etmek olduğunu söyleyen Pınar Akkurt, kütüphaneyi tek başına oluşturduğu için oldukça yavaş ilerlediğini belirtmektedir.

İleri dönüşüm kütüphanesi, aktif olarak devam etmekte fakat fiziksel bir yeri bulunmamaktadır. Tasarımcı Instagram sayfası üzerinden kütüphaneyi genişletmektedir. Bu sayfada Pet şişeden saksı, tuvalet kağıdı rulosundan hoparlör, deterjan şişesinden kürek gibi basit örnekler vererek, insanları ileri dönüşüme teşvik etmeye çalışmaktadır.

Akademisyenlik yapmasının yanı sıra IKSIV gibi kuruluşlarla ortak çalışmalar, atölyeler yürütmektedir.

4. SONUÇ

Tüketim fazlalığından kaynaklanan çevresel ve ekonomik problemler gün geçtikçe artmaktadır. Yenilenemeyen doğal kaynakların tüketimi ve tek kullanımlık ürünler çevre kirliliğinin en önemli nedenlerinden bazılarıdır. Gelecek düşünüldüğünden bugünden bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu önlemlerin başında atıkların geri kazanımı gelmektedir. Atık geri kazanımı denilince akla ilk gelen geri dönüşüm olsa da, tekrar kullanım, yeniden kullanım, aşağı dönüşüm ve ileri dönüşüm gibi yöntemlerle geri kazanım yapmak mümkündür. Bu yöntemlerin literatürde hala farklı anlam ve tanımları mevcuttur. Tanımlarının doğru yapılması ve birbirlerinden ayrılması ise ancak yapılacak akademik çalışmalarla mümkündür.

Atıkların geri kazanımı, gelecek için oldukça önemlidir. Geri kazanım yöntemlerinden en bilinen ve en çok uygulanan yöntem geri dönüşümdür fakat geri dönüşüm tek başına yenilenemez doğal kaynak tüketimini engellemek için yeterli değildir. Geri dönüşümde, ürünün sıfırdan üretimine oranla daha az enerji tüketimi söz konusu olmasına rağmen ortada yine bir kaynak tüketimi vardır. Geri dönüşümün yapılabilmesi için ayrıca geri dönüşüm merkezlerinin kurulması gereklidir. Bu yöntemle dönüştürülen atık ise dönüştürülmeden önceki halinden daha az kaliteli bir şekilde kullanıma girmektedir. Ortaya çıkan daha az kaliteli geri dönüştürülmüş malzeme ise büyük oranda hammadde olarak yine üretimde kullanılmaktadır. Ham madde olarak kullanılması, sıfırdan ham madde tüketilmemesi açısından değerlidir.

İleri dönüşüm yöntemiyle dönüştürülen atık ise daha kaliteli ve daha pahalı (bu pahalı kazanmadığı durumlarda yapılan geri kazanım yeniden kullanım olacaktır) bir ürün olarak kullanıma sokulur. İleri dönüşüm uygulaması yapılırken insan gücünden başka bir kaynağa ihtiyaç duyulmamaktadır. Bunun yanında kullanılan atık yerinde dönüştürüldüğü için nakliye problemi ortadan kalkar ama bu seferde atıkları depolamak için alana ihtiyacı ortaya çıkar.

Atığı çıkartan kişi kendi atığını dönüştürebilirken, bu dönüşümü yine kendi beğenisine göre şekillendirebilir. Bu noktada estetik değerlerden ve tasarımdan bahsetmek gerekmektedir. Atığı ileri

dönüştürürken en önemli noktalardan biri tasarımıdır çünkü yapılan tasarımla dönüştürülen ve yeni ortaya konulan ürünün değerini arttırılabilmektedir. Atığı çıkartan kişi kendi tasarımını yaparak, sonrasında kullanıcısı olabilmektedir. Kendi zevkine göre dönüştürdüğü atık, kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilir. Başka bir deyişle kişi, ihtiyaçları doğrultusunda kendi atığını, kendi zevkine göre tasarım yaparak ileri dönüştürebilir ve böylece çevre kirliliğine engel olmakla beraber yenilenemez doğal kaynak tüketiminin önüne geçebilir. Atıkların geri kazanımı doğa için oldukça önemli olsa da fakat öncelik atık çıkartmamak olmalıdır. Bunun asıl yöntemi ise tüketimi sınırlandırmakla mümkündür.

KAYNAKÇA

Artut, Y. (2015), ” “Üretim Firelerinin Endüstriyel Tasarım İle Geri Kazanımı”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atık Sahası, “Dünyada Ve Türkiye’de Geri Dönüşümün Tarihi”. Erişim adresi: <http://atiksahasi.com/Dunyada-ve-Turkiyede-Geri-Donusumun-Tarihi-22> Erişim tarihi: 03.10.2020.

Bridgens, B., Powell, M., Farmer, G., Walsh, Ch., Reed, E., Royapoor, M., Gosling, P., Hall, J. & Heidrich O. (2018). “Creative Upcycling: Reconnecting People, Materials and Place Through Making. Journal Of Cleaner Production ”, 189, 145-154.

https://www.researchgate.net/publication/324177756_Creative_upcycling_Reconnecting_people_materials_and_place_through_making

Grafik Tasarımcılar Meslek Kuruluşu, “Gündelik Nesnelere, Başka Olasılıklar: İleri Dönüşüm Merkezi”. Erişim adresi: <http://gmk.org.tr/news/turkiyeden/ileri-donusum-merkezine-ugrayin> Erişim tarihi: 21.10.2020.

Güner, Y. (2019). “İleri Dönüşüm (Upcycle) Yöntemiyle Kadınlara Giysilerden Yeni Ürün Geliştirme Becerilerinin Kazandırılması (Ankara-Keçmek Örneği) ”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara. (Yıldırım, 2017, s. 488).

(2017), Milliyet. “Atık Malzemelerden İleri Dönüşüm Kütüphanesi”. Erişim adresi: <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/eskisehir/atik-malzemelerden-ileri-donusum-kutuphanesi-12414325> Erişim tarihi:20.09.2020.

Onceuponatime, “İstanbul’un Çöpünü Güzelleştiren Girişim”. Erişim adresi:

<https://onceuponatime.com/tr/inshopping/istanbulun-copunu-guzellestiren-girisim-100de100-istanbul> Erişim tarihi:03.11.2020.

Pınar Akkurt resmi Sitesi. Erişim adresi: <http://pinarita.com/> Erişim adresi: 01.10.2020.

Suco, “İstanbul’un Atıklarını İleri Dönüştüren Girişim”. Erişim adresi: <https://www.mataramasu.co/blogs/blog/100-istanbul-atiklari-ileri-donusturen-girisim> Erişim tarihi: 09.09.2020.

Suco, “Pınar Akkurt ile İleri Dönüşüm Üzerine Keyifli Bir Sohbet”. Erişim adresi: <https://www.mataramasu.co/blogs/blog/pinar-akkurt-ile-ileri-donusum-uzerine-keyifli-bir-sohbet> Erişim tarihi: 30.10.2020.

Şen, H.; Kaya, A. & Alparslan, B. (2018). “Sürdürülebilirlik Üzerine Tarihsel Ve Güncel Bir Perspektif”, Ekonomik Yaklaşım Derneği Dergisi, 28(107),1-47.

https://www.researchgate.net/publication/328254578_Surdurulebilirlik_Uzerine_Tarihsel_ve_Guncel_Bir_Perspektif

Yeşil Gazete, “İleri Dönüşüm Şenliği”. Erişim adresi: <https://yesilgazete.org/blog/2020/01/22/ileri-donusum-senligi-1-subatta-kadikoyde/> Erişim tarihi: 22.09.2020.

Yeşil Yama, “ %100 İstanbul”. Erişim adresi: <https://yesilyama.com/markalar/100de100-istanbul/> Erişim tarihi: 15.10.2020.

Yıldırım, L. (2017). “Geri Dönüşüm/İleri Dönüşüm/Tekrar Kullanım Kapsamında İkinci El Giysiler ve Sürdürülebilirlik”, Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi, 10(25), 484-503.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/395308>

%100 İstanbul resmi sitesi. Erişim adresi: <http://100de100istanbul.com/> Erişim tarihi: 20.10.2020.

URL-1, Eser, E. (2019). “Sıfır Atık Atağı”, Hürriyet. Erişim adresi: <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/sifir-atik-atagi-41340332> Erişim tarihi: 26.11.2020.

URL-2, (2020) Siyasal Hayvan, “Geri Dönüşümün Tarihçesi”. Erişim adresi: <https://siyasalhayvan.com/geri-donusumun-tarihcesi/> Erişim tarihi:10.10.2020.

URL-3, (2020) Inbetween Tasarım Platformu, “İleri Dönüşüm”. Erişim adresi: <http://in-between.online/tr/things/2017/1/18/leri-dnm-3> Erişim tarihi: 26.09.2020.

