

TASARIM EĞİTİMİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÜZERİNE ANLATILAR VE AKSİYONLAR: ÖNGÖRÜLERİ SÖYLEMSELLEŞTİRMEK

Nilüfer Talu, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Tasarım eğitiminde öngörü üretme becerisinin öğrenciye kazandırılması, tasarlama sürecinin temel bileşenlerinden biri olarak görülmelidir. Ürünün kullanım süreçleri, önerilen ürün ile bireylerin ya da toplumun yaşayacağı değişim ya da dönüşümün anlatisallaştırılması ve görselleştirilmesi öngörü üretme becerisinin birer parçasıdır. Bu çalışma, Tasarıma Giriş dersi kapsamında, Çağdaş Konular: Sürdürülebilirlik başlığı altında, üçer kişilik gruplar tarafından üretilecek, üç adet toplumsal öngörü çalışması üzerinden geliştirilecektir. Öğrencilerden öyküleme tekniği ile sürdürülebilir kaygılar eşliğinde anlatı taslakları üretmeleri istenecektir. Anlatılar bir ürün geliştirmek yerine, toplumsal durumların ve olayların görselleştirilmesi üzerine odaklanacaktır. Öğrencilerin ürettiği taslaklar üzerinden yapılacak durum ve olayların metinsel analizi, öngörülenin bağlamını söylemselleştirmek için altyapıyı oluşturacaktır. Anlatının sonunda öğrenciler bir tasarım fikri üretmeleri için yönlendirilecek ve bu fikrin öngörülenin bağlamına müdahale edecek nitelikte olması beklenecektir. Böylece tasarım ve öngörü ilişkisi, tasarımın geleceği değiştirme ve dönüştürme potansiyeli ile ilişkilenecektir. Anlatı taslakları ve her bir taslağa yönelik geliştirilen tasarım önerileri, öngörülen bağlamlara yönelik birer alternatif aksiyonlar olarak tanımlanacak ve söylemselleştirilecektir. Üç çalışma, anlatılar-aksiyonlar ilişkisi eşliğinde, sürdürülebilirlik söylemi çerçevesinde, öngörüler olarak tanımlanacaktır. Bu öngörüler söylem analizi ile metinler olarak kavramsal söylemlere dönüştürülecektir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen bu analiz, tasarım öğrencilerine proje derslerinde kavram geliştirme amaçlı kullanabilecekleri bir yöntem olarak önerilecektir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel tasarım eğitimi; öngörü/kavram geliştirme; öyküleme tekniği; sürdürülebilirlik; söylem analizi.

GİRİŞ

Sürdürülebilirlik üzerine üretilen pek çok kuram, ozon tabakasının aşınmasını, su kaynaklarının kirlenmesini, doğal kaynakların anlamsızca tüketilmesini, doğal habitatların ve soyların yok oluşunu, açığa çıkan atıkları, sağlıksız kentleşme ve geleceği olmayan bir dünyayı anlatır (Özmehmet, 2012, s. 2). Sanayi toplumlarının modernleşme süreçlerini tüketim toplumu olarak dönüştürmesi, bireylerin gündelik yaşam alışkanlıkları ve nesnelere ile kurdukları tüketim odaklı etkileşim

böyle bir geleceğin hazırlayıcısı niteliğindedir. Modern kültürde bireyler ile nesnel arasındaki açmaz, yabancılaşma kuramları üzerinden kendini aktarır (Marx, 1844, s. 21). Modern kültürün sorunlu bireyler ve nesnel etkileşimi alanında, tasarım kullanım değerinden ziyade, gösterge değeri ile belirerek, arzulara hitap eder ve eleştirilerin merkezine oturur (Norman, 2002, s. 216). Tasarımın arzular üzerinden bireyleri ayırıştırma potansiyeli, tasarım disiplinine, eğitimine ve tasarımcıya büyük bir sorumluluk yükler. O nedenle güncel tasarım disiplini nesne odaklı olmaktan çok kullanıcı deneyimlerine odaklanır, eylemler ve süreçler üzerinden kendini yeniler ve geliştirir (Shove vd., 2007). Kendi disiplini içinde eleştirel olma yolunu seçer.

Sürdürülebilirlik güncel tasarımın ve tasarım eğitiminin en önemli konularından biri olarak görülür. Sürdürülebilir kalkınmanın temel boyutları olan çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik, iyi bir tasarımın başarısı için de temel ölçütlerdir (Yeni, 2014, s. 185-186; Milton ve Rodgers, 2011, s. 205-206; Narasimhan ve Kumar, 2010, s. 934). Standart ürünler üzerine bu ölçütleri sağlayan çözüm arayışları tasarım yeniliği olarak değer görür (Tunn ve Dekoninck, 2016). Tasarımın modern kültürdeki üretim ve tüketim döngüsü içindeki konumu, sürdürülebilir tasarım modelleri eşliğinde üretildiği çerçevede dengelenir ya da kabul edilir (Milton ve Rodgers, 2011, s. 207-220). Sürdürülebilirlik, tasarımın hem çevresel sorunları, hem de işlevsel gündelik yaşam nesnelere maddi kültür bağlamına değinerek tasarıma hak ettiği değeri elde etmesi için bir fırsat olarak görülür (Walker, 2006, s. 54). Tasarım eğitiminin iş birliği, ortaklık, bütünleşme gibi kavramlar ile, sürdürülebilir tasarım modelleri eşliğinde yürütülmesi ve sürdürülebilirliğin bir seçenek olmaktan çok bir sorumluluk ve zorunluluk olarak ele alınması gerektiği düşünülür (Fleming, 2013, s. 3-6; Ramirez, 2012).

Sürdürülebilirlik ve tasarım eğitimi üzerine yayınlanan pek çok akademik araştırma bu konunun önemini pekiştirir. Dünya çapındaki 221 okul üzerinden yapılan bir araştırmaya göre, sürdürülebilirliğin zorunlu, seçmeli ders ya da stüdyolarda proje konusu olarak endüstriyel tasarım lisans eğitimine dahil edildiği, ancak sürdürülebilirliğin çoğu zaman çevre dostu yeşil tasarım olarak, dar bir kapsamda ele alındığı belirtilir (Ramirez, 2007). Avustralya'da Western Sydney Üniversitesi'nin endüstriyel tasarım lisans eğitimi sürecinde, üç yıllık bir eylem araştırması gerçekleşir. Sürdürülebilir tasarım bağlamında gerçekleşen 400 projeye içerik analizi yapılır ve projelerin sürdürülebilir olmadıkları saptanır. Araştırmacıya göre, temel sorun, projelerin problem tanımlarında düğümlenmekte, sürdürülebilir olmayan problem tanımları, sürdürülebilir olmayan tasarımlar üretmektedir (Clune, 2009). Yeşil tasarım beş madde ile tasarım eğitiminde kendini gösterir: 1. yeşil malzeme seçimi, 2. yeşil üretim yöntemi, 3. yeşil paketleme, 4. geri dönüşüme uygun tasarım, 5. üretim ve kullanım sürecinde düşük enerji tüketimi (Guo vd., 2012). Yaygınlaşmamış olsa da bazı eğitmenler tasarlanan ürünlerin yaşam döngüsü analizini yapan yazılım programlarını proje derslerine dahil ederek, kaynak tüketimini ve çevre kirliliğini azaltacak en uygun malzeme ve üretim tekniklerini araştırırlar

(Marques, 2013). Farklı tasarım disiplinlerini bir araya getirerek çözüm arayışları geliştirmeye odaklanan, lisansüstü sürdürülebilir tasarım programları, tasarım alanındaki bu sorunu daha geniş kapsamlarda ve bütüncül olarak ele almak için kurulur (Palmer ve Crocker, 2010).

Bu çalışma ise, sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutunu bir problem tanımlama olarak öğrenme sürecine dahil edebilmek için, öngörü niteliğindeki kavram geliştirme sürecine odaklanır. Araştırmacı yürütücüsü olduğu ID 113 Endüstriyel Tasarıma Giriş adlı lisans birinci sınıf dersi kapsamında, tasarlama sürecinden önce, bu konunun öğrenilmesini ve bu bilgiyi öğrenciye inşa ettirecek kavramsal süreçleri ele almayı hedefler. Bu ders kapsamında sürdürülebilirlik altı temel konudan biri olarak eşit ağırlıkta ele alınır: 1. Endüstriyel Tasarım, 2. Tasarımın Tarihsel ve Kültürel Bağlamı, 3. Tasarım Araştırması, Tasarım Önergesi, Ürün Tasarımı Şartnamesi, 4. Kavram Tasarımı, 5. Sürdürülebilirlik, 6. Malzeme ve Üretim Teknikleri. Dönem ödevi olarak sürdürülebilirlik kavramı üzerine öngörü niteliği taşıyan anlatı taslakları geliştirilir. Yapılan bu çalışma üzerinden, öğrencilerin hem sürdürülebilirlik kavramı üzerine bilgilenmesi ve bilinçlenmesi, hem de sürdürülebilirlik konusundan bir önceki konu olan kavram tasarımının içerdiği kavram geliştirme sürecini, öngörülerin söylemselleştirilmesi olarak deyimlemeleri hedeflenir.

Bir kavramın ifadesinde ya da geliştirilmesinde, kompozisyonel bütünlük önemli bir gerekliliktir (Weiskopf, 2015, s. 234). Öğrenciler sürdürülebilirlik üzerine kompozisyonel bir bütünlük içinde anlatı taslakları geliştirmeyi başarırlar, ancak istenildiği gibi uygun kelimeler ve kavramlar ile taslaklarını desteklemekte ve ifade etmekte zorlanırlar. Bu çalışma bu sorun üzerinden temellenerek gelişir. Bir tasarım projesi geliştirmeden önce öngörü niteliğinde bir kavramı söylemselleştirmeleri gerektiği, bunun dil ile iş birliği içinde gelişebilecek zihinsel ve yoğun bir süreç olduğu vurgulanmak istenir. Bu nedenle de kavram geliştirmek için en etkili ve doğru yöntem olarak söylem analizi seçilir. Bu çalışma kapsamında gerçekleşen analiz, öğrencilerin ve hatta tasarım pratiği içinde bulunan tüm uzmanların kullanabileceği açıklıkta, aşamalı bir yöntem olarak önerilir. Bir öngörü kavramsallaştırmak için sadece görsel üretmenin yeterli olmayacağı, metinler aracılığı ile desteklenmesi gerektiği vurgulanır.

Öğrenciler “Sürdürülebilirlik Üzerine Aksiyonlar ve Anlatılar” adı altında tanımlanan bir ekip ödevi ile görevlendirilir. Dokuz öğrenciden, üçlü ekipler halinde, sürdürülebilirlik üzerine üç farklı öngörü çalışması üretmesi beklenir. Her bir öngörünün, bireylerin gelecekteki yaşamlarını etkileyebilecek toplumsal bir konu üzerine dayandırılması ve bir problem olarak tanımlanması beklenir. Çalışma iki aşamalı olarak sürdürülür. Birinci aşama, öngörünün öyküleme tekniği ile anlatı taslakları olarak görselleştirilmesidir. Bu aşamada öğrenciler 10-15 adet bir dizi görsel üretirler. Görsellerin içerikleri ve dizilimleri toplumsal durumlara, toplumsal olaylar/etkinlikler/eylemlere ve toplumsal değişimler/dönüşümlere gönderme

yaparak, anlamlı bir söylem üretme potansiyeli sağlamalıdır. İkinci aşama ise bu öngörülere yönelik üretilecek, bu çalışma bağlamında aksiyonlar olarak tanımlanan kavramsal tasarım geliştirme aşamasıdır. Öğrenciler tematik ve şematik çizimler eşliğinde problemin çözümüne yönelik fikirler üretirler.

Böylece daha birinci sınıfta temel tasarım problemlerini çözme aşamasında olan bu öğrencilerin, ilk öngörü üretme becerisi sürdürülebilirlik gibi önemli bir kavram üzerinden gerçekleşir. Öyküleme tekniği ile bir problemin aktarılmasının, tasarım eğitiminde görseller üzerinden/aracılığıyla söylemsel bir öngörü üretme becerisinin geliştirilmesinin önemli bir yöntem olduğu vurgulanır. Ancak öğrencilerin ürettikleri öngörülerini dil üzerinden kompozisyonel bir bütünlük içinde ifade etmekte zorlanmaları, bu çalışma kapsamında önemli bir sorun olarak görülür. Bir kavramı söylemselleştirmek, dil gibi bir temsil aracı ile daha görünür kılmak için, anlaşılır ve baş edilebilir bir analiz yöntemine gereksinim olduğu ve böyle bir yöntem ile kavram geliştirmek için gerekli zihinsel sürecin içine girilebileceği düşünülür. Bu yöntem, hem böyle bir giriş dersinde hem de tüm proje derslerinin kavram geliştirme süreçlerinde kullanılmak üzere önerilir. Bu yöntemin bir giriş dersinde uygulanması, henüz bir endüstriyel tasarım projesi geliştirmemiş olan öğrenci için oldukça etkili ve ileriki dönemlerdeki proje süreçleri için hazırlayıcı nitelikte olacaktır. Öğrenci daha proje yapmaya başlamadan, endüstriyel tasarım disiplininde kavram geliştirmenin önemini özümseyecek ve bu süreci hızlıca geçerek tasarım yapamayacağını anlayacaktır.

Öyküleme tekniği endüstriyel tasarım süreçlerinde yaygın olarak kullanılır. Tasarlanan ürünün nasıl bir sorunu çözdüğü ya da yaşama nasıl bir değer kattığı görseller aracılığı ile ortaya koyulur. Ancak bu tekniğin bir söylem analizi modeli ile bütünleştirilerek kavramsal bir metin, ana ve ilişkili kavramlar ve ikililer olarak bir grup metin ile sonuçlandırılması ve bu yöntemin uygulanabilirliği, bu çalışmanın bu alana yaptığı önemli bir katkıdır.

ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Çalışmanın yöntemi söylem analizidir. Söylem analizi söylemin üretildiği toplumsal bağlamı ortaya çıkarmaya yönelik ele alınır (Gee, 2005; Talu, 2010). Analiz yazılı ya da sözlü bir söylemin çözümlenmesi olarak değil, görseller üzerinden üretilen, yorumlama, değerlendirme ve yeniden üretme süreci olarak yapılandırılır. Anlatı görselleri, kavramsal bağlama yönelik yeniden üretme sürecinin temel malzemesi olarak çözümlenir. Gee söylem çözümlenmesi için 27 adet ölçütten bahseder (Gee, 2011, s. 195-201; Gür, 2013, s. 196-198). Söylem çözümlenmesi kelimeler, göstergeler, ilişkiler, birleştirme, doldurma gibi, Gee'nin listesinde de yer alan ölçütler eşliğinde sürdürülür. Öğrencilerin öyküleme tekniği ile oluşturdukları anlatılar numaralandırılır. Her bir görselin metinsel açılımı kelimeler, tamlamalar ve cümleler aracılığı ile gerçekleştirilir. Her bir görselin içeriği nesnel bir yaklaşımla betimlenir. Kelimelerin kavramları ve göstergeleri; tamlamaların sıfat, isim ya da zincirleme tamlamalar olarak ifadeleri ve ikili ilişkileri; cümlelerin ise

toplumsal durumları, eylemleri, olayları ve etkinlikleri bünyesinde barındırdığı düşünülür. Dil üzerinden oluşturulan bu tablo, anlatıların söylemselleştirilmesi ve kavramsal metnin oluşturulması için esas alınır.

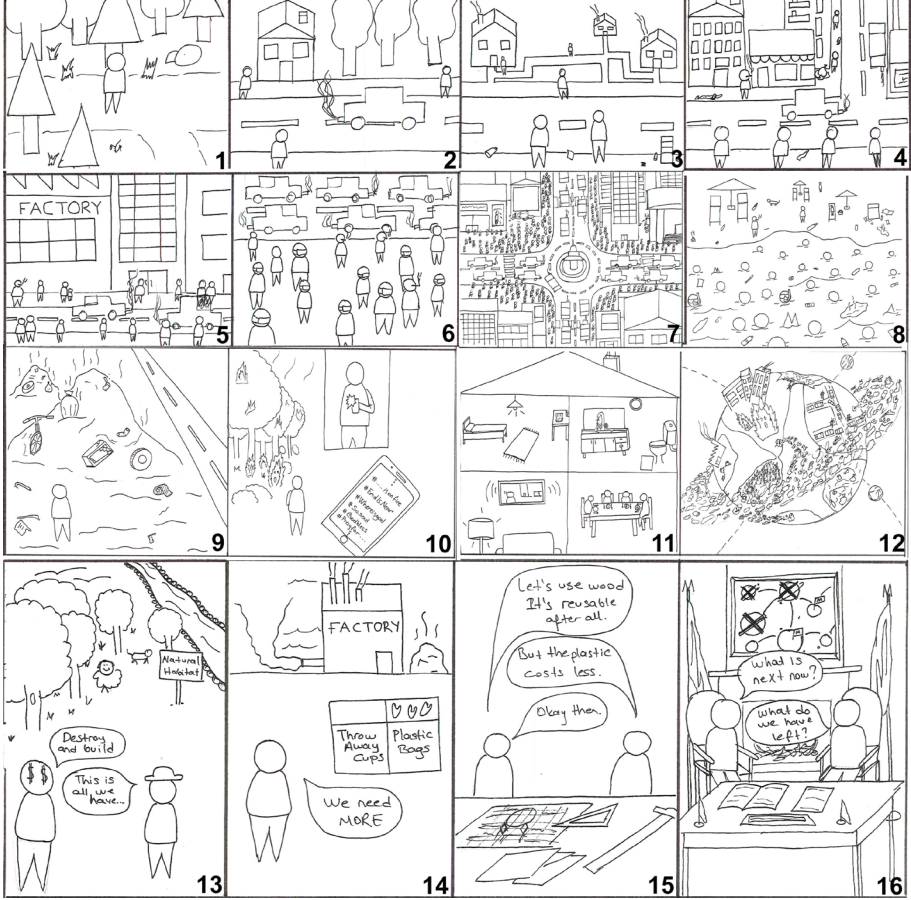
Söylem analizinin ilk aşaması görsellerin kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak açılımı ile başlar. Bu aşamadaki cümleler, birleştirme cümleleri olarak b harfi eşliğinde numaralandırılır. İkinci aşama kelimeler üzerinden göstergeler ve kavramlar, üçüncü aşamada tamlamalar üzerinden çalışmanın söylemsel bağlamını oluşturmaya önemli katkı koyacak olan ikili ilişkiler saptanır. Örneğin yapılar, insanlar ve araçlar, büyük kentin göstergeleri olarak ortaya çıkarken, doğadaki insan tamlaması doğa-insan ikili ilişkisi olarak belirlenir ve açıklanır. Tamlamalar üzerinden belirlenen ikililerin tanımlanması ve bu ikililerin ilişkili oldukları kavramlar eşliğinde cümleler olarak açıklanması ile doldurma cümleleri oluşturulur. Bu cümleler d harfi eşliğinde numaralandırılır. Dördüncü aşama kavramsal metnin ortaya çıkarıldığı aşamadır. Cümleler bir söylemin atomudur. İlk önce ilk aşamada ortaya çıkan birleştirme cümleleri birleştirilir. Ancak birleştirilen cümleler arasındaki boşluklar metnin anlamlı bir söylem oluşturmasına engel olmaktadır. Tüm cümleler birleştirildiğinde ortaya anlamlı bir söylem çıkabilmesi için cümleler arasındaki boşlukların doldurulması gerekmektedir. Boşluklar ikili ilişkilerin tanımlandığı üçüncü aşamada oluşturulan doldurma cümleleri arasından seçilerek tamamlanır. Doldurma cümlelerinin bağlama ve metnin akışına yönelik tüm eksikleri tamamlaması üç anlatı üzerinden de denetlenir. Doldurma cümlelerinin eksik kalmadığı, hatta artabildiği ortaya çıkar. Çalışmada bu yapıları birleştirme ve doldurma adı verilir. Söylenenler üzerinden söylenmeyenler bulunmaya ve tüm söylemin bağlamı kavramsal bir metin ile açık edilmeye çalışılır. Böylece öyküleme tekniği ile üretilen bu anlatıların barındırdığı kavramsal söylem zenginliği de ortaya çıkar.

Analizin üç farklı anlatı taslağı üzerinden tekrarlanması, bu yöntemin çalışır ve uygulanabilirliğini denemek için yapılır. Anlatı taslaklarındaki görsel sayısının farklılaşmasının, süreç üzerinde bir etki yaratma olasılığı araştırılır. Kavramların ve ikililerin sayısı ve oluşturulan metinlerin boyutları üzerinden bir karşılaştırma yapılabilir mi diye sorgulanır. Özellikle üçüncü aşamada ortaya çıkarılan doldurma cümlelerinin, birleştirme cümleleri arasında ortaya çıkan boşluğu doldurma potansiyeli üç defa sınanmak istenir.

Anlatıların arkasına konumlandırılan aksiyonlar, anlatıların içerdiği kavramlara, ifadelere ve toplumsal durumlara cevap arayışı niteliğindeki görsellerden oluşur. Her bir görsel numaralandırılır ve cümleler şeklinde ifade edilir. Cümleler en temel ifade yöntemi olarak bir söylemin atomudur. Aksiyonlar ifade grupları olarak anlatılar üzerinden geliştirilen söyleme eklenir.

ANLATILAR-AKSİYONLAR

Anlatı-Aksiyon(lar) 1: Yeni Bir Yer

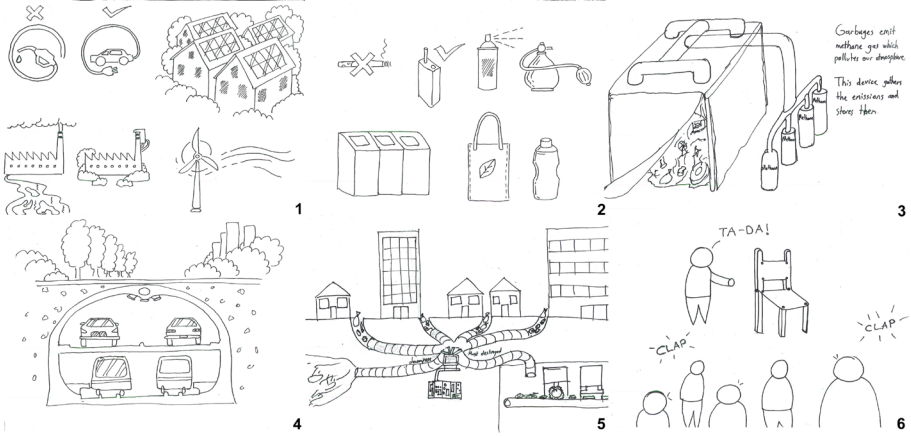


Resim 1. Anlatı 1: Yeni bir yer (Gün Baltalar, Buse Kalalı ve Murat Sayın)

Anlatı 1'in söylemsel analizi

Anlatı 1/Aşama 1: Kelimeler, tamlamalar, cümleler

Aşama 1'de her bir görselin içeriği kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak ifade edilir. Cümleler birleştirme cümleleri olarak Aşama 4'te metnin önemli bir parçasını oluşturacaktır.



Resim 2. Aksiyon(lar)1 (Gün Baltalar, Buse Kalalı ve Murat Sayın)

Tablo 1. Anlatı 1'in kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak açılımı

Resim	Kelimeler	Tamlamalar	Cümleler (Birleştirme cümleleri)
1	İnsan, doğa	Doğadaki insan	İnsan doğanın içinde bir canlıdır (b1).
2	İnsanlar, ağaçlar, otomobil, yol, ev, egzoz, ulaşım	Araç kullanımı, yerleşik düzen	Modern hayatta insan doğal bir ortamda değil, yapılı bir çevrede betimlenir (b2)
3	Evler, yollar, insanlar	Yaşam alanlarının gelişimi	Otomobil kullanımı yaygınlaşır, yollar birbirine ve binalara bağlanır (b3).
4	Binalar, yollar, insanlar, araçlar, kent	Kent yaşamı, araç kullanımı	Kentler yol, araç, yapı ve insan yoğunluğundan oluşan bir yaşam betimler (b4).
5	Fabrika, binalar, insanlar, araçlar, kalabalık	Fabrika üretimi, yüksek yapılar, yapı yoğunluğu	Fabrika üretimi kentlerdeki yoğunluğu arttıran en önemli unsurdur (b5).
6	İnsanlar, araçlar, kalabalık	İnsan ve araç yoğunluğu	İnsan yoğunluğu ile araç yoğunluğu eşitlenir (b6).
7	Binalar, insanlar, araçlar, yollar, kavşak, kalabalık	İnsan, araç ve yapı yoğunluğu, İnsan ve araç trafiği, kent planlaması	Kalabalık kent yaşamının gerçeğidir (b7).
8	Plaj, çöpler, insanlar, kalabalık, şemsiyeler	İnsan yoğunluğu, denizde yüzen çöpler	Çöp yığınları plajları ve denizleri kaplar (b8).
9	Yol, insan, çöpler, eşyalar	Çöp yığınları içindeki insan, araç yolu, çöp yığınları, endüstriyel eşya parçaları, çöp torbaları	Çöp yığınları yol kenarlarını kaplar (b9).

10	Ağaçlar, yangın, insan, telefon, iletiller	Orman yangını, çevre bilinci, telefondaki iletiller: ormanlar yanıyor, sonumuz yakın, çok üzgünüz, vb.	Doğal alanlar tahrip olur (b10). Çevre bilinci gelecek korkusu ile uyanmaya başlar (b11). Bazı tüketiciler sosyal medya üzerinden çevreci iletiller yayınlar (b12).
11	Konut, lamba, halı, televizyon, yatak, klozet, lavabo, koltuk, masa, sandalyeler, koltuk	Modern yaşamın mekânsal standartları, gündelik yaşam rutinleri, evsel yaşam mekanları	Bireyler gündelik yaşam rutinlerinde standartlaşır (b13). Bu standartlar eşliğinde yaşamlarını sürdürürler (b14).
12	Dünya, yangınlar, yollar, çöpler, insanlar, kaos, karmaşa	Doğal felaketler, parçalanan, yanan, çöplüğe dönen dünya, kentlerdeki düzenin kaosa dönüşü	Nüfus yoğunluğu, yapı yoğunluğu, çöpler ve doğal felaketler eşliğinde dünya yaşanılmaz bir hale gelir (b15).
13	Ağaçlar, girişimci, hayvanlar, insanlar, tabela	Kurgu yaşam alanı	Yok edilen doğal alanların yerine, ticari ve turistik amaçlar ile doğal yaşam alanları kurgulanır (b16).
14	Fabrika, insan, torba, bardak	Fabrika üretimi, sarf malzeme üretimi ve tüketimi, bireylerin sarf malzeme tüketimine olan talebi	Fabrikalar tek kullanımlık sarf malzemeleri üretmeye, bireyler de tüketmeye devam eder (b17).
15	Cetvel, diyalog, kâğıt, masa, tasarımcı, üretici/girişimci	Tasarım süreci, tasarımcının sorumluluğu, tasarımın paydaşları, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik, çevre bilinci, geri dönüşüme uygun malzeme önerisi	Tasarımcı tasarım sürecine çevre bilincini yansıtmak ister (b18). Tasarımcı çevreci malzeme kullanımını önerir, ancak üretici daha fazla kazanç elde etmek için plastik malzeme seçer (b19). Tasarımcı üreticinin talebine uyum sağlar (b20).
16	Politikacılar, bayraklar, masa, gezegenler, şömine	Yeni yaşam alanı arayışı, gezegende yaşamın bitişi, gezegenler haritası	İktidar uzayda tüketmek için yeni yaşam alanları bulmaya çalışır (b21). Haritadan görülen, en az üç gezegenin çoktan tüketildiğidir (b22).

Anlatı 1/Aşama 2: Kavramlar

Kelimeler bir araya gelerek kavramları tanımlar. Kelimelerin yer aldığı görsellerin numaraları da Tablo 2’de ifade edilir.

Tablo 2. Kelimeler üzerinden kavramların belirlenmesi

Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili Görseller	Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili Görseller
1.Büyük Kent	Binalar	4,7	4'ün devamı	Konut	11
	Araçlar	4,5,6,7		Sanayileşme	5,14
	Fabrika	5	5.Sanayileşme, sanayi üretimi	Araçlar	4,5,6,7
	İnsanlar	4,5,6,7		Fabrika	5,14
	Kalabalık	5,6,7,8		Otomobil	2
	Kavşak	7	6.Sermaye Sistemi	Girişimci	13,15
	Yollar	4,7		Tasarımcı	15
2.Doğa	Ağaçlar	2,10,13	7.Sosyal	Mesajlar	10
	Hayvanlar	13	Medya	Telefon	10
	İnsan	1,10,14	8.Tasarımcı	Cetvel,	15
3.İktidar	Bayraklar	16		Kâğıt,	15
	Masa	16		Masa	15
	Politikacılar	16		9.Tüketim Kültürü	Bardak
Şömine	16	Çöpler	9		
4.Modern Kültür/ Modernleşme/ Standartlaşma	Büyük kent	4,5,6,7	Eşyalar		9
	Ev eşyaları	11	Ev eşyaları	11	
	Kalabalık	5,6,7,8	Plastik torba	14	

Anlatı 1/Aşama 3: İkililer ve doldurma cümleleri

Aşama 1’de oluşturulan tamlamalar üzerinden ikililer belirlenir. İkililerin Aşama 2’de belirlenen kavramlar ile ilişkisi de Tablo 3’te gösterilir.

Tablo 3. Tamlamalar üzerinden ikililerin belirlenmesi; ikililer üzerinden doldurma cümlelerinin oluşturulması

İkililer	İlişkili Tamlama(lar)	İlişkili Kavram(lar)	Doldurma Cümleleri
1.Doğal-yapay	13	Büyük kent, doğa, modern kültür, sanayileşme, tüketim kültürü	Doğal olanın yerine yapay olan geçer (d1). Doğal yaşam alanları tahrip edilirken, doğal alanları taklit eden yapay alanlar inşa edilir (d2). Sadece nesnelere değil, yerin kendisi ve gezegen artık bir tüketim aracıdır (d3). Bu durum sanayileşmenin ardından, tüketim odaklı yaşayan tüm toplumların gerçeğidir (d4).

2.İnsan-doğa	1,10,12,13	Büyük kent, modern kültür, sanayileşme	Modern yaşam ve modernleşme, insan-doğa yabancılaşması üzerinden gelişir (d5). Sanayi üretimi ve büyük kentlerin gelişimi ile bireyler kendine, diğer bireylere, nesnelere ve doğaya yabancılaşır (d6).
3.İnsan-nesne	9,14	Sanayi üretimi, sermaye sistemi, tüketim kültürü	Sanayi üretimi ile insan nesnesine yabancılaşır (d7). Kullanım ömürleri değiş tokuş değerleri azalan nesnelere en iyi ihtimalle geri dönüşebilir çöplerdir (d8). Tek kullanımlık sarf malzemelerinin hijyen ve konfor iddiası ile tüketimi bu yabancılaşmanın başka bir boyutudur (d9). Modern kültürde insan nesne ilişkisinin en çarpıcı çıktısı dev çöp yığınlarıdır (d10).
4.Üretici/girişimci-tasarımcı	15	Sermaye sistemi, tasarımcı, tüketim kültürü	Tasarım, üretim ve kullanım süreçlerinin tüm paydaşları kendi sorumluluklarını alarak birbirlerini denetlemek durumundadırlar (d11). Ortak çözümlerin tüm paydaşları memnun edecek düzeyde kurulabilmesi sürdürülebilirliğin temel ilkesidir (d12).
5.Üretim-tüketim	14	Modern kültür, sermaye sistemi, tasarımcı, tüketim kültürü	Modern toplumlar üretim ve tüketim arasında kurulan döngü üzerinden sürdürülür (d13). Bu döngünün sürdürülmesi sürecinde hem üretici hem tasarımcı hem de tüketici sorumludur (d14). Arz ve talep ilkesi üzerinden üretim-tüketim dengesinin kurulması, çevresel sürdürülebilirliği hiçe saymak anlamına gelir (d15). Tüm gezegen kaos ve kargaşanın merkezine dönüşür, geri dönüşümü olmayan tüketim nesnelere ve sarf malzemelerinin oluşturduğu çöp yığınlarıyla kaplanır (d16). Sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğin koşullarını sağlamak için gerekli politikalar üretilmez ise, gezegenin tüm kaynakları tüketilir ve çöp yığına döner (d17).
6.Eski-yeni	16	Modern kültür, tüketim kültürü	Yeni tüketilmek üzere sahiplenilen şeyi ifade eder (d18). Mevcut gezegen eski ve tüketilmiş olandır (d19). Modern toplumlar sahip olduğunu terk etmeye, yeni olanı arzulamaya meyillidir (d20).

Anlatı 1/Aşama 4: Kavramsal metin

Aşama 1'in birleştirme cümleleri ile Aşama 3'ün doldurma cümleleri anlamlı bir metin oluşturacak şekilde bir araya getirilir. Metnin akıcı ve anlamlı bir bütün oluşturması amaçlanır. Aşama 3'te üretilen doldurma cümleleri gerektiği kadar kullanılır. Örneğin 20 doldurma cümlesinden, d1, d2, d7, d8, d9, d10 ve d18 olmak üzere yedi tanesi, elenen tamlama ifadeleri olarak ortaya çıkar. Metnin altına ana kavram, ilişkili kavramlar ve ikililer eklenir.

Tablo 4. Birleştirme ve doldurma cümleleri ile kavramsal metnin inşası

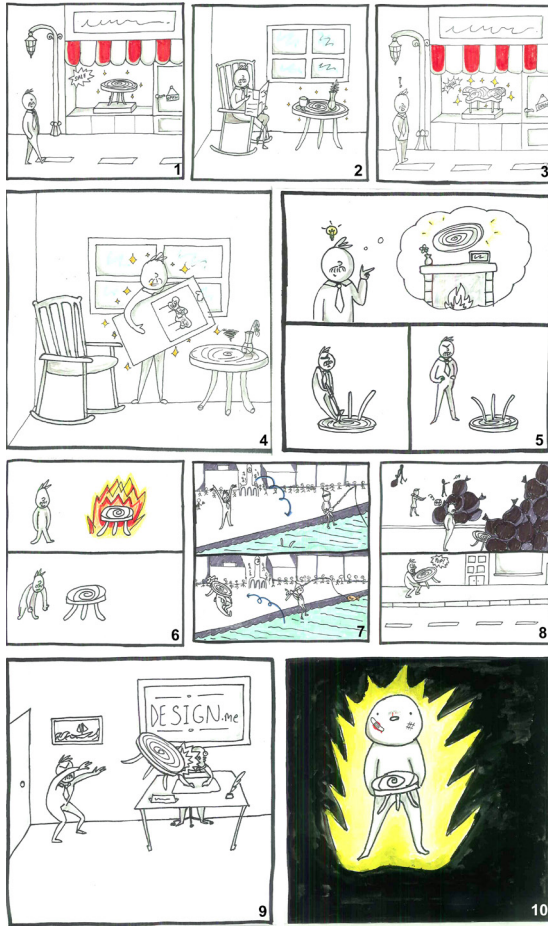
<p>Metin: İnsan doğanın içinde bir canlıdır (b1). Modern yaşam ve modernleşme, insan-doğa yabancılaşması üzerinden gelişir (d5). Sanayi üretimi ve büyük kentlerin gelişimi ile, bireyler kendine, diğer bireylere, nesnelere ve doğaya yabancılaşırlar (d6). Modern hayatta insan doğal bir ortamda değil, yapılı bir çevrede betimlenir (b2). Otomobil kullanımı yaygınlaşır, yollar birbirine ve binalara bağlanır (b3). Kentler yol, araç, yapı ve insan yoğunluğundan oluşan bir yaşam betimler (b4). Fabrika üretimi, kentlerdeki yoğunluğu arttıran en önemli unsurdur (b5). İnsan yoğunluğu ile araç yoğunluğu eşitlenir (b6). Kalabalık, kent yaşamının geçiğidir (b7). Çöp yığınları plajları ve denizleri kaplar (b8). Çöp yığınları yol kenarlarını kaplar (b9). Doğal alanlar tahrip olur (b10). Çevre bilinci gelecek korkusu ile uyanmaya başlar (b11). Bazı tüketiciler sosyal medya üzerinden çevreci iletiler yayınlara (b12). Bireyler gündelik yaşam rutinlerinde standartlaşır (b13). Bu standartlar eşliğinde yaşamlarını sürdürürler (b14). Nüfus yoğunluğu, yapı yoğunluğu, çöpler ve doğal felaketler eşliğinde, dünya yaşanılmaz bir hale gelir (b15). Yok edilen doğal alanların yerine, ticari ve turistik amaçlar ile, doğal yaşam alanları kurgulanır (b16). Sadece nesnelere değil, yerin kendisi ve gezegen, artık bir tüketim aracıdır (d3). Bu durum sanayileşmenin ardından, tüketim odaklı yaşayan tüm toplumların geçiğidir (d4). Fabrikalar tek kullanımlık sarf malzemeleri üretmeye, bireyler de tüketmeye devam eder (b17). Tasarımcı tasarım sürecine çevre bilincini yansıtmak ister (b18). Tasarımcı çevreci malzeme kullanımını önerir, ancak üretici daha fazla kazanç elde etmek için plastik malzeme seçer (b19). Tasarımcı üreticinin talebine uyum sağlar (b20). Modern toplumlar üretim ve tüketim arasında kurulan döngü üzerinden sürdürülür (d13). Tasarım, üretim ve kullanım süreçlerinin tüm paydaşları, kendi sorumluluklarını alarak birbirlerini denetlemek durumundadırlar (d11). Ortak çözümlerin tüm paydaşları memnun edecek düzeyde kurulabilmesi, sürdürülebilirliğin temel ilkesidir (d12). Arz ve talep ilkesi üzerinden, üretim-tüketim dengesinin kurulması, çevresel sürdürülebilirliği hiçe saymak anlamına gelir (d15). Bu döngünün sürdürülmesi sürecinde hem üretici hem tasarımcı hem de tüketici sorumludur (d14). Tüm gezegen kaos ve kargaşanın merkezine dönüşür, geri dönüşümü olmayan tüketim nesnelere ve sarf malzemelerinin oluşturduğu çöp yığınlarıyla kaplanır (d16). Sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğin koşullarını sağlamak için gerekli politikalar üretilemez ise, gezegenin tüm kaynakları tüketilir ve çöp yığına döner (d17). İktidar uzayda tüketmek için yeni yaşam alanları bulmaya çalışır (b21). Haritadan görülen en az üç gezegenin çoktan tüketildiğidir (b22). Mevcut gezegen eski ve tüketilmiş olandır (d19). Modern toplumlar sahip olduğunu terk etmeye, yeni olanı arzulamaya meyillidir (d20).</p>
<p>Birincil kavram: Sürdürülebilirlik</p>
<p>İkincil kavramlar: Büyük kent; doğa; iktidar; modern kültür; modernleşme; standartlaşma; sanayileşme; sanayi üretimi; sermaye sistemi; sosyal medya; tasarımcı; tüketim kültürü</p>
<p>İkililer: Doğal-yapay; insan-doğa; insan-nesne; üretici/girişimci-tasarımcı; üretim-tüketim; eski-yeni</p>

Aksiyon(lar)1 üzerine temel ifadeler

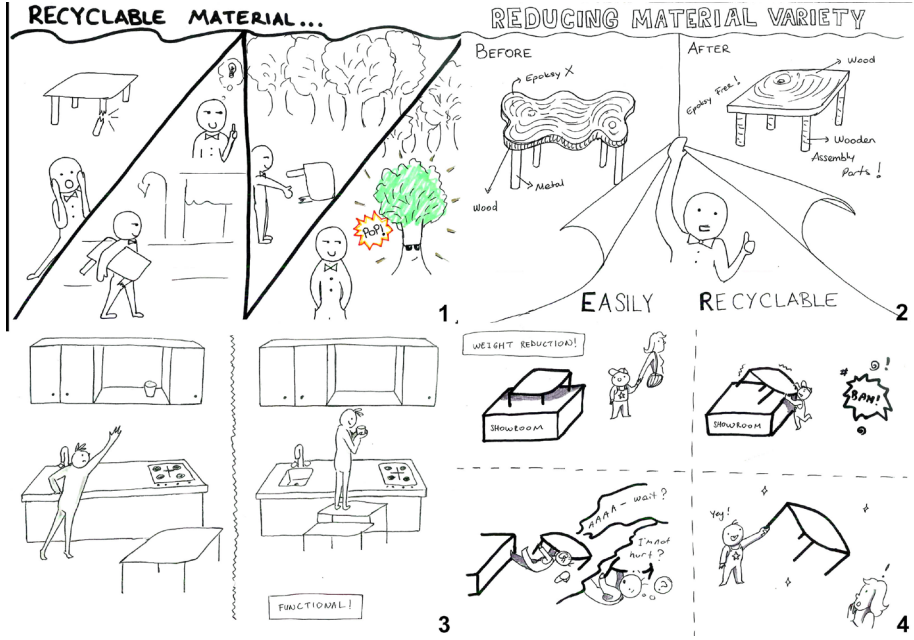
Tablo 5. Aksiyon(lar)1'in cümleler olarak açılımı

Resimler	İfadeler/Cümleler
1	Tüm kentte yaygın olarak yenilenebilir enerji tüketilir.
2	Çöpler ayrıştırılır. Tek kullanımlık sarf malzemeleri yerine, geri dönüşüme uygun ürünler kullanılır. Zararlı gazlar salan ürünler kullanılmaz.
3	Çöp yığınlarının saldığı metan gazını toplayıp depolayacak ürün tasarımı önerilir.
4	Ulaşım sistemi yerin altında çözülerek, yeryüzü doğal haline bırakılır.
5	Binalara bağlanan devasa hortumlar aracılığı ile, kentin tüm atığını toplayan, parçalayan ve yok eden bir sistem önerilir.
6	Nesne tasarımı, geri dönüşüme uygun malzeme kullanımı ve montaj ilkesi gibi sürdürülebilir tasarım modelleri eşliğinde gerçekleştirilir.

Anlatı-Aksiyon(lar) 2: İstenmeyen Sehpa



Resim 3. Anlatı 2: İstenmeyen sehpa (Enhar İmer, Damla Nermin İnce ve Tunçkaan Kan)



Resim 4. Aksiyon(lar) 2 (Enhar İmer, Damla Nermin İnce ve Tunçkaan Kan)

Anlatı 2'nin söylemsel analizi

Anlatı 2/ Aşama 1: Kelimeler, tamlamalar ve cümleler

Aşama 1'de her bir görselin içeriği kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak ifade edilir. Cümleler birleştirme cümleleri olarak, Aşama 4'te metnin önemli bir parçasını oluşturacaktır.

Tablo 6. Anlatı 2'nin kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak açılımı

Resim	Kelimeler	Tamlamalar	Cümleler
1	Birey, vitrin, ürün, mal, yol, sergi	Satılık sehpa, vitrindeki sehpayı beğenen birey	Birey vitrinde gördüğü sehpayı beğenir (b1).
2	Pencere, sehpa, birey, sandalye, gazete	Oturma odası, gazete okuyan birey,	Birey o sehpayı alır ve kullanır (b2).
3	Birey, vitrin, ürün, mal, yol, sergi	Satılık sehpa, vitrindeki başka bir sehpayı beğenen birey	Birey aynı vitrinde gördüğü ikinci bir sehpayı da beğenir (b3).
4	Pencere, sehpa, birey, sandalye, gazete, kutu	Oturma odası, yeni bir sehpa daha alan birey, yeni sehpa, eski sehpa	Yeni bir sehpa daha alan birey eski ve sağlam durumdaki sehpasını ne yapacağını düşünür (b4).

5	Birey, sehpa, imgeleme	Sehpayı parçalamaya çalışan birey, hayal kuran birey, dönüştürülmüş sehpa imgesi	Birey sehpanın yüzeyini şöminenin üstüne asmayı düşünür (b5). Birey sehpayı parçalarına ayırmaya çalışır, fakat ürün parçalarına ayrılabilir nitelikte değildir (b6).
6	Birey, sehpa	Yanan sehpa imgesi, ne yapacağını şaşırılmış birey	Birey sehpayı yakmayı düşünür (b7).
7	Deniz, birey, sehpa, kıyı	Denize atılan sehpa, denizden geri gelen sehpa, istenmeyen sehpa, balık tutan insan	Birey sehpayı denize atmayı düşünür (b8).
8	Çöplük, birey, sehpa	Çöp yığımına atılan sehpa, çöp yığımından geri gelen sehpa, istenmeyen sehpa	Birey sehpayı çöp yığımına atmayı düşünür (b9).
9	Tüketici, tasarımcı, sehpa, masa, kapı	Tasarımcının kafasına fırlatılan sehpa, tasarımcıyı sorumlu tutan tüketici, istenmeyen sehpa	Birey sehpayı tasarımcısının kafasına fırlatır (b10).
10	Tasarımcı	Düşünen tasarımcı, sorgulayan tasarımcı	Tasarımcı nasıl tasarlaması gerektiği konusunda kendini sorgular ve aydınlanır (b11).

Anlatı 2/Aşama 2: Kavramlar

Kelimeler bir araya gelerek kavramları tanımlar. Kelimelerin yer aldığı görsellerin numaraları da Tablo 7’de ifade edilir.

Tablo 7. Kelimeler üzerinden kavramların belirlenmesi

Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili görseller	Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili görseller
1. Tasarımcı	Tasarımcı	10	4. Tüketim kültürü	Mal	1,3
2. Tasarım nesnesi	Sehpa	1-9		Sergi	1,3
3. Tüketici	Birey	1-8		Ürün	1,3
	Tüketici	9		Vitrin	1,3

Anlatı 2/Aşama 3: İkililer ve doldurma cümleleri

Aşama 1’de oluşturulan tamlamalar üzerinden ikililer belirlenir. İkililerin Aşama 2’de belirlenen kavramlar ile ilişkisi de Tablo 8’de gösterilir.

Tablo 8. Tamlamalar üzerinden ikililerin belirlenmesi: ikililer üzerinden doldurma cümlelerinin oluşturulması

İkililer	İlişkili Tamlama(lar)	İlişkili Kavram(lar)	Doldurma Cümleleri
1.Eski-yeni	1,3-9	Tasarımcı, tasarım nesnesi, tüketici	Eski kullanım ömrü dolmadığı halde istenmeyen ve gözden çıkarılmak isteneni, yeni ise arzular doğrultusunda ihtiyaç olmadığı halde sahiplenilene ifade eder (d1).
2.Tasarımcı-tasarım nesnesi	9,10	Tasarımcı, tasarım nesnesi	Tasarımcı tasarladığı ürünün hem kullanım hem de dönüştürülme sürecinden sorumlu olan kişidir (d2). Yeniden kullanım süreçlerine dahil olabilmesi için sürdürülebilir tasarım modelleri ile üretilmesi gerekir (d3). Nesnelerin kolay sökülebilir ve parçalarına ayrıştırılabilir olması tasarımcının uygulaması gereken sürdürülebilir tasarım modellerinden biridir (d4).
3.Tüketici-tasarımcı	9	Tasarımcı, tasarım nesnesi, tüketici	Tüketici nesneyi dönüştüremediği için tasarımcıyı sorumlu tutar (d5). Kullanıcının tasarımı dönüştürememesi, tasarımcının ürünü sürdürülebilir tasarım modellerine uyumlu tasarlamamasından kaynaklanmaktadır (d6). Tasarımcı kolay sökülebilir bir tasarım yapmadığı için, kendi sorumluluğunu kabul eder (d7). Gereksiz yere ürün satın alan tüketici, tasarımcı kadar kendini de eleştirmelidir (d8).
4.Tüketici-tasarım nesnesi	1-9	Tasarım nesnesi, tüketici	Tüketici için tasarım nesnesi vitrinde sergilenen bir arzu nesnesidir (d9). Aynı zamanda da kolayca eskiyen, gözden çıkarılan ya da dönüştürülmek istenen bir nesnedir (d10).
5.Tüketim kültürü-tüketici	1,3	Tasarım nesnesi, tüketici, tüketim kültürü	Tüketim kültüründe tüketici arzuları ve beğenileri doğrultusunda nesnelere sahiplenme eğilimindedirler (d11).

Anlatı 2/Aşama 4: Kavramsal Metin

Aşama 1'in birleştirme cümleleri ile Aşama 3'ün doldurma cümleleri, anlamlı bir metin oluşturacak şekilde bir araya getirilir. Metnin akıcı ve anlamlı bir bütün oluşturması amaçlanır. Aşama 3'te üretilen doldurma cümleleri, gerektiği kadar

kullanılır. Örneğin 20 doldurma cümlesinden d1, d2, d3, d4 ve d10 olmak üzere beş tanesi, elenen tamlama ifadeleri olarak ortaya çıkar. Metnin altına ana kavram, ilişkili kavramlar ve ikililer eklenir.

Tablo 9. Birleştirme ve doldurma cümleleri ile kavramsal metnin inşası

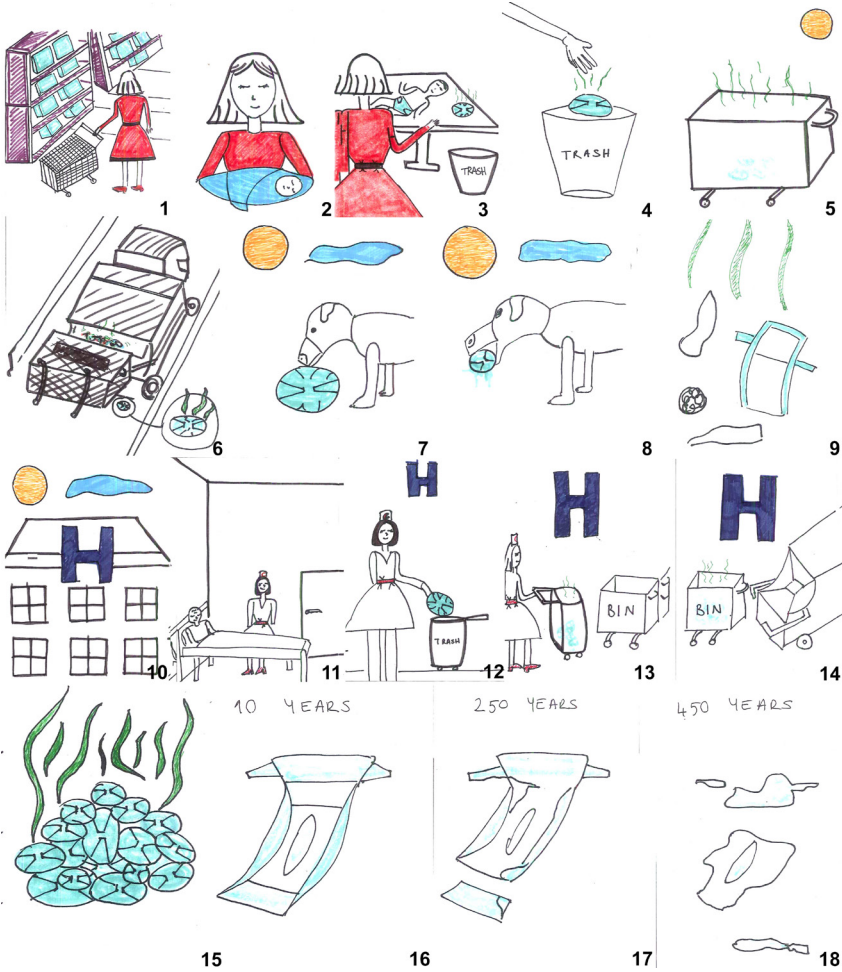
<p>Metin: Tüketim kültüründe tüketici arzuları ve beğenileri doğrultusunda nesnelere sahiplenme eğilimindedirler (d9). Birey vitrinde gördüğü sehpayı beğenir (b1). Birey o sehpayı alır ve kullanır (b2). Tüketici için tasarım nesnesi vitrinde sergilenen bir arzu nesnesidir (d9). Birey aynı vitrinde gördüğü ikinci bir sehpayı da beğenir (b3). Yeni bir sehpa daha alan birey, eski ve sağlam durumdaki sehpasını ne yapacağını düşünür (b4). Birey sehpanın yüzeyini şöminenin üstüne asmayı düşünür (b5). Birey sehpayı parçalarına ayırmaya çalışır, fakat ürün parçalarına ayrılabilir nitelikte değildir (b6). Birey sehpayı yakmayı düşünür (b7). Birey sehpayı denize atmayı düşünür (b8). Birey sehpayı çöp yığınına atmayı düşünür (b9). Birey sehpayı tasarımcısının kafasına fırlatır (b10). Tüketici nesneyi dönüştüremediği için tasarımcıyı sorumlu tutar (d5). Kullanıcının tasarımı dönüştürememesi, tasarımcının ürünü sürdürülebilir tasarım modellerine uyumlu tasarlamamasından kaynaklanmaktadır (d6). Tasarımcı nasıl tasarlaması gerektiği konusunda kendini sorgular ve aydınlanır (b11). Tasarımcı kolay sökülebilir bir tasarım yapmadığı için kendi sorumluluğunu kabul eder (d7). Gereksiz yere ürün satın alan tüketici, tasarımcı kadar kendini de eleştirmelidir (d8).</p>
<p>Birincil kavram: Sürdürülebilirlik</p>
<p>İkincil kavramlar: Tasarımcı; tasarım nesnesi; tüketici; tüketim kültürü</p>
<p>İkililer: Eski-yeni; tasarımcı-tasarım nesnesi; tüketici-tasarımcı; tüketici-tasarım nesnesi; tüketim kültürü-tüketici</p>

Aksiyon(lar) 2 üzerine temel ifadeler

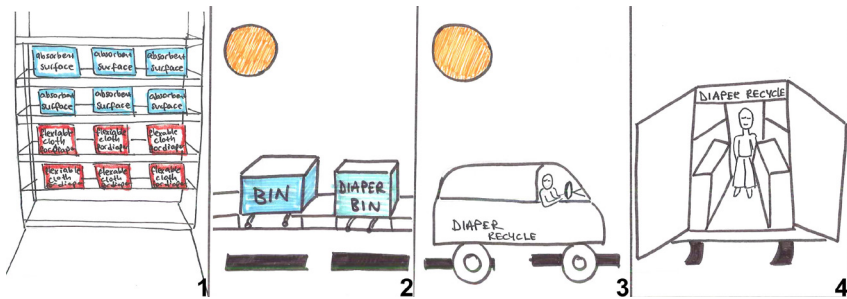
Tablo 10. Aksiyon(lar) 2'nin cümleler olarak açılımı

Resimler	İfadeler/Cümleler
1	Nesne geri dönüştürülmüş, ya da geri dönüşüme uygun bir malzeme ile üretilir.
2	Nesnenin tasarımında malzeme çeşitliliği en aza indirgenir ve nesne montaj ilkesi ile, sökülebilir parçalardan üretilir.
3	Nesnenin tasarımında işlevsel ve kullanım değerleri belirleyici olur.
4	Nesne mümkün olduğunca az malzeme ile üretilerek, fiziksel olarak hafifletilir.

Anlatı-Aksiyon(lar) 3: Bebek/Hasta Bezleri



Resim 5. Anlatı 3: Bebek/hasta bezleri (Çağla Gülerman, Orkun Kıvrak ve Pınar Yolaçan)



Resim 6. Aksiyon(lar) 3 (Çağla Gülerman, Orkun Kıvrak ve Pınar Yolaçan)

Anlatı 3'ün söylemsel analizi

Anlatı 3/ Aşama 1: Kelimeler, tamlamalar ve cümleler

Aşama 1'de her bir görselin içeriği kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak ifade edilir. Cümleler birleştirme cümleleri olarak, Aşama 4'te metnin önemli bir parçasını oluşturacaktır.

Tablo 11. Anlatı 3'ün kelimeler, tamlamalar ve cümleler olarak açılımı

Resim	Kelimeler	Tamlamalar	Cümleler
1	Bebek bezi, sergi, birey, market, raf	Satılık bebek bezleri, bebek bezlerine bakan birey	Tüketici raftan bir bebek bezi seçer ve satın alır (b1).
2	Birey, bebek	Bebek kucaklayan birey	-
3	Bebek, bebek bezi, çöp, kutu, masa, birey	Altı temizlenmiş bebek	Tüketici bezi kullanır (b2).
4	Bebek bezi, çöp, kutu, el	Kirli bezi çöp kutusuna atan birey	Kullanım sonrası kirli bezi çöpe atar (b3).
5	Kutu, koku, güneş	Koku yayan çöp kutusu, açık hava	Kirli bez çöp kutusundan kötü kokular yayar (b4).
6	Kamyon, çöp	Çöp kamyonu, çöp kutusu, yola düşen kirli bebek bezi	Çöp kutusu çöp kamyonuna aktarılır (b5). Bu süreçte yola kirli bez düşer (b6).
7	Güneş, bulut, köpek, çöp	Kirli bezi koklayan köpek, açık alan	Sokak köpeği kirli bezi bulur (b7).
8	Güneş, bulut, köpek, çöp	Kirli bezi taşıyan köpek, açık alan	Köpek bezin parçalanmasına neden olur (b8).
9	Çöp, koku	Parçalanmış kirli bebek bezi, parçalardan yayılan koku	Parçalanmış bez çevreyi hem görüntü hem de koku ile kirletir (b9).
10	Hastane, bulut, güneş	-	Hazır bezlerin kullanımı hastanelerde de yaygındır (b10).
11	Hasta, bakıcı, yatak, kapı	Yatan hasta	-
12	Bakıcı, kutu, çöp, Hastane	Hastane mekânı, kirli bezi çöp kutusuna atan birey	Hemşire kirli bezi çöpe atar (b12).
13	Bakıcı, kutular, hastane	Çöp kutuları, açık alan,	-
14	Kutu, hastane, kamyon, koku	Çöp kutuları, açık alan	Çöp kutusu çöp kamyonuna aktarılır (b14).
15	Çöpler, koku	Kokuşan kirli bez yığını	Kirli bezler birikir ve etrafa kötü koku yayar (b15).

16	Bebek bezi, yıllar	On yıllık bir süreçte bebek bezi, sağlam bir bebek bezi	On yıllık bir süreçte, bebek bezinde yıpranma görülmez (b16).
17	Bebek bezi, yıllar	İki yüz elli yıllık bir süreçte bebek bezi, parçalanmaya başlamış bebek bezi	İki yüz elli yıllık bir süreçte, bebek bezinde yıpranma başlar (b17).
18	Bebek bezi, yıllar	Dört yüz elli yıllık bir süreçte bebek bezi, parçalanmaya başlamış bebek bezi	Dört yüz elli yıllık bir süreçte, bebek bezinde parçalanma başlar (b18).

Anlatı 3/Aşama 2: Kavramlar

Kelimeler bir araya gelerek kavramları tanımlar. Kelimelerin yer aldığı görsellerin numaraları da tabloda ifade edilir.

Tablo 12. Kelimeler üzerinden kavramların belirlenmesi

Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili görseller	Kavramlar	Gösterge kelimeler	İlişkili görseller
1.Çevre kirliliği	Çöp	3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 15-18	3.Sarf malzemesi	Bebek bezi	1,3,4,15-18
	Koku	5, 9, 14, 15		Çöp	3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 15-18
2.Kullanıcı	Hasta	11,12	4.Tüketici	Birey	1-3
	Bakıcı	11-13		El	4

Anlatı 3/Aşama 3: İkililer ve doldurma cümleleri

Aşama 1’de oluşturulan tamlamalar üzerinden ikililer belirlenir. İkililerin Aşama 2’de belirlenen kavramlar ile ilişkisi de, Tablo 13’te gösterilir.

Anlatı 3/Aşama 4: Kavramsal Metin

Aşama 1’in birleştirme cümleleri ile Aşama 3’ün doldurma cümleleri, anlamlı bir metin oluşturacak şekilde bir araya getirilir. Metnin akıcı ve anlamlı bir bütün oluşturması amaçlanır. Aşama 3’te üretilen doldurma cümleleri, gerektiği kadar kullanılır. Bu metinde tüm doldurma cümleleri metinde yer alır. Metnin altına ana kavram, ilişkili kavramlar, ve ikililer eklenir.

Tablo 13. Tamlamalar üzerinden ikililerin belirlenmesi: ikililer üzerinden doldurma cümlelerinin oluşturulması

İkililer	İlişkili Tamlama(lar)	İlişkili Kavram(lar)	Doldurma Cümleleri
1.Sarf malzemesi- çevre kirliliği	5-9,14,15	Çevre kirliliği, sarf malzemesi	Plastik bardaklar, karton tabaklar, alışveriş poşetleri, peçeteler, tuvalet kağıtları, bebek ve hasta bezleri en çok tüketilen sarf malzemeleridir (d1). Tüketimi bu kadar yüksek olan bu malzemelerin, sürdürülebilirlik bağlamında tasarlanması ve kullanım sonrası parçalanmaya ve çürümeye uygun olması gerekir (d2). Bebek ve hasta bezleri içeriği nedeniyle, diğer ürünler arasında dönüştürülmesi en zor olan sarf malzemeleridir (d3). Kullanım ömrünün ardından, içi dışına çıkmış bir şekilde sokaklarda karşımıza çıkabilir, ya da birikerek kötü kokulu çöp yığınları oluştururlar (d4).
2.Tüketici/ kullanıcı- sarf malzemesi	1,4,12	Kullanıcı, tüketici, sarf malzemesi	Modern kültürde tüketici/kullanıcı, hijyen ve temizlenme gereksinimi doğrultusunda tek kullanımlık sarf malzemelerine yönelir (d5). Markette kendine sunulan ürünler arasından seçimini yapar (d6). Hijyenik sarf malzemeleri, hızla tüketilen ve yeniden satın alınan ürünlerdir (d7).

Tablo 14. Birleştirme ve doldurma cümleleri ile kavramsal metnin inşası

Metin: Modern kültürde tüketici/kullanıcı hijyen ve temizlenme gereksinimi doğrultusunda, tek kullanımlık sarf malzemelerine yönelir (d5). Markette kendine sunulan ürünler arasından seçimini yapar (d6). Hijyenik sarf malzemeleri hızla tüketilen ve yeniden satın alınan ürünlerdir (d7). Plastik bardaklar, karton tabaklar, alışveriş poşetleri, peçeteler, tuvalet kağıtları, bebek ve hasta bezleri en çok tüketilen sarf malzemeleridir (d1). Tüketimi bu kadar yüksek olan bu malzemelerin, sürdürülebilirlik bağlamında tasarlanması ve kullanım sonrası parçalanmaya ve çürümeye uygun olması gerekir (d2). Tüketici raftan bir bebek bezi seçer ve satın alır (b1). Tüketici bezi kullanır (b2). Kullanım sonrası kirli bezi çöpe atar (b3). Kirli bez çöp kutusundan kötü kokular yayar (b4). Çöp kutusu çöp kamyonuna aktarılır (b5). Bu süreçte yola kirli bez düşer (b6). Sokak köpeği kirli bezi bulur (b7). Köpek bezin parçalanmasına neden olur (b8). Parçalanmış bez çevreyi hem görüntü hem de koku ile kirletir (b9). Hazır bezlerin kullanımı hastanelerde de yaygındır (b10). Hemşire kirli bezi çöpe atar (b12). Çöp kutusu, çöp kamyonuna aktarılır (b14). Kirli bezler birikir ve etrafa kötü koku yayar (b15). Bebek ve hasta bezleri, içeriği nedeniyle diğer ürünler arasında, dönüştürülmesi en zor olan sarf malzemeleridir (d3). On yıllık bir süreçte, bebek bezinde yıpranma görülmez (b16). İki yüz elli yıllık bir süreçte, bebek bezinde yıpranma başlar (b17). Dört yüz elli yıllık bir süreçte, bebek bezinde parçalanma başlar (b18). Kullanım ömrünün ardından, içi dışına çıkmış bir şekilde sokaklarda karşımıza çıkabilir, ya da birikerek kötü kokulu çöp yığınları oluştururlar (d4).

Birincil kavram: Sürdürülebilirlik
İkincil kavramlar: Çevre kirliliği; kullanıcı; sarf malzemesi; tüketici
İkililer: Sarf malzemesi-çevre kirliliği; tüketici/kullanıcı-sarf malzemesi

Aksiyon(lar) 3 üzerine temel ifadeler

Tablo 15. Aksiyon(lar) 3'ün cümleler olarak açılımı

Resimler	İfadeler/Cümleler
1	Bebek/hasta bezleri emici yüzey ve geçirmeyen çamaşır olarak, iki parça tasarlanarak tüketiciye sunulur. Böylece dönüştürülecek malzeme miktarı azaltılmış olur.
2	Bebek/hasta bezleri ayrı kutularda biriktirilir.
3	Özel araçlar bebek/hasta bezlerini toplar.
4	Aynı araçlar içinde bezler biyolojik yakıta dönüştürülür ve yeni kullanım alanlarına bırakılır.

SONUÇ

Öyküleme tekniği ile üretilen anlatı taslakları ve aksiyonlar olarak tanımlanan çözüm önerileri, öğrencilerin öngörü üretme becerilerini geliştirir. Öğrencilerin anlatı taslaklarını sorunsuzca, iyi bir düzeyde ürettikleri düşünülür. Bu öyküleme tekniğinin önerilen söylem analizi ile birleştirilmesi ile, öğrencinin adım adım bir kavramı geliştirmesi amaçlanır. Aşamalar ve tekrarlar ile beslenen bu yöntem, öğrenciye dil aracılığıyla beslenen zihinsel bir süreci deneyimleterek, bilgiyi kendi başına inşa etmesini sağlayacaktır. Bu konstrüktif süreç içinde öğrenci, yöneldiği temel bir kavramı anlatılar ve söylemler, başka bir deyişle görseller ve metinler arası ilişkide, besleme ve geliştirme olanağı bulacaktır. Bu nedenle çalışma, bu yöntemi endüstriyel tasarım stüdyolarında kavram geliştirme aşamasında kullanmak üzere eğitimciler ve öğrencilere önerir.

Sürecin sorunsuz uygulanabilir olduğunu görebilmek için, öğrencilerin hazırladığı anlatı taslaklarının üçü de aynı söylem analizi sürecine dahil edilir. Ürettikleri anlatı taslaklarını metinselleştirmeleri için, öğrencilerin kolayca uygulayabileceği bir analiz sürecinin geliştirilmesi önemsenir. Sürecin dört aşaması konstrüktif ve yorum temelli olsa bile, şeffaf, denetlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir. Her bir süreç, bir diğeri besler ve ilerletir. Kavramlar ilişkisinde, tamlamalar üzerinden ikililerin saptanması ve cümleler olarak ifade edilmesi, söylemi bütünlemek için eksik olan tüm cümle parçalarını sağlar. Eksik ifadenin kalmadığı ve hatta artan cümlelerin oluştuğu bile gözlemlenir. On-on beş adet görselden oluşan bir anlatının 150-300 kelime civarında kavramsal metinler üretebileceği öngörülür.

Bu çalışmada öngörü üretme becerisi, sürdürülebilirlik ana kavramı uzantısında geliştirilir. Her bir ekibin sürdürülebilirlik üzerine yarattığı anlatının metinsel analizi, anlatı taslaklarının içerebileceği kavramsal zenginliği göstermek için idealdir. Örneğin çalışmalar tek tek değerlendirilirse, bir numaralı çalışma 16 görsel-

den oluşan anlatı taslağı ve altı aksiyon dizisinden oluşmaktadır. On altı anlatısal görsel üzerinden 12 kavram, altı ikili ilişki, 35 cümle (22 birleştirme ve 13 doldurma cümlesi) eşliğinde 335 kelimelik anlamlı bir söylem ortaya çıkar. İki numaralı anlatı taslağı toplamda on görselden oluşur. Bu taslağın sonunda sürdürülebilir tasarım modellerine dayandırılmış dört tasarım fikri, dört kavram, beş ikili ilişki ve 26 cümleden oluşan (11 birleştirme, 15 doldurma cümlesi) 131 kelimelik anlamlı bir söylem belirir. Üç numaralı anlatı taslağı, 18 görsel üzerinden kurgulanır. Sürdürülebilir nesne ve servis tasarımı üzerine dört tasarım fikri ardından belirir. Dört kavram, iki ikili ilişki ve 25 cümleden oluşan (18 birleştirme ve yedi doldurma cümlesi) 208 kelimelik anlamlı bir söylemin ortaya çıkmasını sağlar.

Modern kültürde bireylerin kent yaşamı içinde doğadan kopuşu, birbirlerine yabancılaşması, günlük yaşam rutinleri içinde standartlaşması ve tüketim odaklı ve umursamaz yaşamları sonucunda tüm dünyayı yok etme potansiyelleri (Anlatı 1), arzuları doğrultusunda ihtiyaçları olmadığı halde nesnelere yönelmeleri, sahiplenmeleri ve nesnelere kurtulmak istemeleri (Anlatı 2), konfor ve hijyen ihtiyaçları doğrultusunda çevre kirliliği yaratarak sarf malzemelerini tüketmeleri (Anlatı 3) anlatı taslaklarındaki görseller aracılığı ile aktarılır. Bu taslaklara karşılık olarak ve bu gidişatı değiştirmek için öğrenciler tasarım disiplini içinde çözüm önerileri sunar. Henüz birinci sınıfın ilk döneminde olan öğrenciler, sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda sürdürülebileceğini kendi inşa ettikleri problem tanımları eşliğinde ifade ederler. Anlatı taslaklarının sürdürülebilirliğin üç ayağı ile ilişki kurabilecek derinlikte olduğu görülür. Gerek sürdürülebilir tasarım modelleri ile (montaj ilkesi, malzeme çeşitliliğini azaltma, hafifletme) nesne ölçeğinde gerekse servis tasarımı gibi bütüncül ve ortaklaşa yaklaşımlar ile çözüm önerileri üretirler.

Önerilen analizin sonuçlarının, analizi yapacak kişilere göre farklılık göstereceği, ancak bu farklılıkların oluşturulan söylemin bağlamını değiştirecek nitelikte olmayacağı söylenmelidir. Çünkü durumlar, olaylar ve ilişkileri kişiler farklı cümleler ile ifade edebilirler. Öğrenciler bu söylem analizini kendileri yapmış olsalar idi, dört aşamalı bir inşa sürecinin ardından bir dizi kavram ve ikili ilişkileri kendileri ortaya çıkaracaklar ve oluşturdukları öykünün ardındaki kavramsal söylemi açık bir şekilde ifade etme olanağına sahip olacaklardı. Anlatı taslakları ile başlayan bu konstrüktif süreç, kavramsal söylemin inşası ile tamamlanacaktır.

Son olarak, tasarım alanında öngörü üretme becerisinin, kavramsal ve konstrüktif bir öğrenme süreci üzerinden sağlanabileceği; görseller ve dil gibi temsiller aracılığı ile kompozisyonlar olarak ifade edilmeye gereksinimi olduğu ve tasarım eğitimi ile de bütünleştirmenin olanaklı olduğu düşünülür. Öngörü üretme becerisi, kavram üretme olarak kabul edilir. Laurence ve Margolis'in ifade ettiği şekliyle kavramlar temsillerdir ve bu temsillerin yapısı, bu kavramların diğer kavramlar ile ilişkisi içinde inşa edilir (Laurence ve Margolis, 1999, s.47). Ana kavram sürdürülebilirliğin, ikincil kavramlar ve ikili ilişkiler bağlamında metinselleştirilmesi böyle bir anlayışın uzantısıdır.

TEŞEKKÜR

Yazar, 2019 güz dönemi açılan ID 113 Endüstriyel Tasarıma Giriş adlı dersin ve bu ders kapsamında üretilen projelerin tek yürütücüsüdür. Yazar bu dersin sürdürülmesinde yardımcı olan Ar. Gör. Hatice Aktürk Ablan'a teşekkür eder. Yazar, Yeni bir yer adlı anlatı ve aksiyonları üreten öğrenciler Gün Baltalar, Buse Kalalı, Murat Sayın'a; İstenmeyen sehpa adlı anlatı ve aksiyonları üreten öğrenciler Enhar İmer, Damla Nermin İnce, Tunçkaan Kan'a; Bebek/hasta bezleri adlı anlatı ve aksiyonları üreten öğrenciler Çağla Gülerman, Orkun Kıvrak, Pınar Yolaçan'a teşekkür eder.

KAYNAKÇA

Clune, S. (2009). *Developing Sustainable Literacy in Industrial Design Education*. (Yayımlanmamış doktora tezi). The School of Engineering University of Western Sydney, Australia.

Fleming, R. (2013). *Design Education for a Sustainable Future*. New York: Routledge.

Gee, J. P. (2005). *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method* (2. Baskı). New York: Routledge.

Gee, J. P. (2011). *How To Do Discourse Analysis: A Toolkit*. London; New York: Routledge.

Guo, X., Guo, Y., Cao, Y., ve Lin, P. (2012). The Industrial Design Education Based on the Lifecycle Design. *Energy Procedia*, 16, 1935-1939.

Gür, T. (2013). Post-Modern Bir Araştırma Yöntemi Olarak Söylem Çözümlemesi. *ZfWT Journal of World of Turks*, 5(1), 185-202.

Laurence, S. ve Margolis, E. (1999). Concepts and Cognitive Science. E. Margolis, S. Laurence (Ed.), *Concepts: Core Readings* içinde (3-81). Massachusetts: The MIT Press.

Marques, A.C. (2013). Sustainability in Design Education: Introduction of Life Cycle Assessment (LCA). *The 3rd World Sustainability Forum, Environmental Sustainability, Electronic Conference*, 1-30 Kasım 2013. 25 Mayıs 2020 tarihinde <https://sciforum.net/paper/view/conference/2317> adresinden erişildi.

Marx, K. (2003). 1844 El Yazmaları. (K. Somer, Çev.), B. Erdost (Ed.), *Yabancılaşma* içinde (19-77). Ankara: Sol Yayınları.

Milton, A. ve Rodgers, P. (2011). *Product Design*. London: Laurence King Publishing.

Narasimhan, U. ve Kumar, D. (2010). Sustainability in Design Education. *Sustainability in Design: NOW! Challenges and Opportunities for Design Research, Education and Practice in the XXI Century, LeNS Conference*, Vol: II, 931-935, Bangalore, India.

Norman, D.A. (2002). *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.

Özmehmet, E. (2012). Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *The Journal of Yaşar*, 3 (12), 1-23.

Palmer, J. ve Crocker, R. (2010). Beyond Un-sustainability: Multi-disciplinarity in Sustainable Design Education. *2nd International Conference on Design Education*, University of New South Wales, Sydney, Australia.

Ramirez, M. (2007). Sustainability Integration in Industrial Design Education: A Worldwide Survey. *International Conference on Design Education*, University of New South Wales, Sydney, Australia.

- Ramirez, M. (2012). Inclusion of Environmental and Social Aspects of Sustainability in Industrial Design Education. W.L. Filho (Ed.), *Sustainable Development at Universities: New Horizons* içinde (149-157). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Shove, E., Watson, M., Hand, M. ve Ingram, J. (2007). *The Design of Everyday Life*. New York: Berg.
- Talu, T. (2010). Modernlik Söylemi: Endişeli Bakışlarda Modern Birey. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 27 (2), 141-171.
- Tunn, V. ve Dekoninck, E. (2016). How Does Sustainability Help or Hinder Innovation? R. Setchi, R. Howlett, Y. Liu, ve P. Theobald (Ed.), *Sustainable Design and Manufacturing* içinde (73-83). Cham: Springer.
- Weiskopf, D.A. (2015). Observational Concepts. E. Margolis, ve S. Laurence (Ed.), *The Conceptual Mind: New Directions in the Study of Concepts* içinde (223-248). Massachusetts: The MIT Press.
- Walker, S. (2006). *Sustainable by Design: Explorations in Theory and Practice*. London: Earthscan.
- Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma: Bir Yazın Taraması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (3), 181-208.