

ENDÜSTRİYEL TASARIM ÖĞRENCİLERİNİN TASARIM ÖGE VE İLKELERİNİ YANSITMASI ÜZERİNE BİR DURUM ÇALIŞMASI

Engin Kapkın, Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Zeynep Baskıcı Kapkın, Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Temel tasarım, çağdaş tasarım eğitiminde genelde ilk yılda yer alan ve kökleri Bauhaus geleneğine dayanan giriş dersidir. Dersin temel programını doğal ve yapay olgularda var olduğuna inanılan tasarım öge ve ilkeleri oluşturur. Bu derste tasarımın temel bilgi, beceri ve vizyonu aktarılır, ve öğrencilerden bu birikimi eğitimleri süresince uygulamaları beklenir. Öğrenciler bu kavramları kullanarak görsel çözümler üretir ve sunar. Sunumun ortak bir dili sözel veya yazılı olarak yansıtması tartışma fırsatının oluşması, yaratıcılığın tetiklenmesi ve yeni kurgusal ilişkilerin oluşturulması açılarından önem taşımaktadır. Bu bildirinin temel motivasyonu 2015-2016 yılında Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümünde Temel Tasarım Stüdyosu dersine katılmış olan öğrenciler ile ilgili gözlemlere dayanır. Bu gözlemler dersi alan veya almış öğrencilerin tasarım öge ve ilkelerini sözel olarak ifade etmekte birtakım zorluklar yaşadıklarına işaret etmektedir. Bildirinin temel amacı bu gözlemi sistematik olarak incelemek ve hangi tür çalışmalarda öğrencilerin bu kavramları nasıl kullandıklarını belirlemektir. Bunun için 23 birinci sınıf ve 15 ikinci sınıf öğrencisinden, iki farklı kompozisyon çalışmasını ve bir basit endüstriyel tasarım ürününü iki ve üç boyutlu olarak yorumlamaları istenmiştir. Bu yorumların tasarım öge ve ilkelerinin kullanım sıklığı açısından nitel analizi yapılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin iki ve üç boyutlu çalışmaları yorumlarken tasarım öge ve ilkelerini aktif bir şekilde kullandıkları gözlemlenmiş fakat basit bir endüstriyel tasarım ürününün yorumunda daha pasif bir kullanım görülmüştür. Bu durumun olası nedenleri tartışma kısmında sunulmuş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel tasarım eğitimi; tasarım ilkeleri; temel tasarım; tasarımın yazılı ifadesi; içerik analizi.

GİRİŞ

Temel tasarım, sanat ve tasarım eğitiminin, merkezi akademiler tarafından yürütülmesinden günümüze kadar farklı formlarda da olsa varlığını sürdüren temel giriş dersidir (Özer, 2004). Bu dersin amacı ilk zamanlarda basit kompozisyon eğitimi vermek iken, Bauhaus geleneğinde öğrencilerin kendi yaratıcı kişiliklerini keşfetmesi, Ulm geleneğinde ise tasarımın bilimsel yöntemle olan ilişkisini pekiştirmek olmuştur (Whitford, 1984). Yakın zamanda yapılan ve Türkiye’deki

altı farklı üniversitede verilen temel tasarım derslerini kapsayan çalışmaya göre dersin amaçları tasarım öğrencilerinin davranışsal, zihinsel ve teknik özelliklerini geliştirmek, yaratıcılıklarını ortaya çıkarmak ve son olarak tasarım öge ve ilkelerini kavratmak olarak listelenir (Özer, 2004). Bu bildiri dersin amaçları arasında yer alan ve evrensel tasarım dili olarak bilinen tasarım öge ve ilkelerini konu almaktadır. Tasarım öğeleri doğal ve yapay olguları oluşturan malzemeler olarak tanımlanır ve her yapay olguda var olduğuna inanılır (Graves, 1951). Tasarım öğeleri tamamen insan üretimi olup soyut kavramlardır fakat bu kavramların varlıktaki somut karşılıkları bulunabilmektedir. Tasarım ilkeleri ise tasarım öğelerinin birbirleri ile olan farklı ilişki ve kurgulanma şekillerinin kavramsal ifadeleridir (Graves, 1951). Tasarım öğeleri belli kaygılar sonucu çeşitli bilişsel süreçlerden geçerek tasarım ilkelerine göre organize edilir ve böylece bir form, kompozisyon veya bir tasarım yaratılmış olur (Graves, 1951). Tasarım öğeleri arasındaki organizasyon ve kurgu, tasarım ilkelerinden birinin veya birden fazlasının birleşiminden oluşabilir.

Temel tasarım derslerinde öge ve ilkeler amaç olarak değil, görsel bir problemi çözmek için araç olarak kullanılır. Derslerde genel olarak ilk bu kavramlar öğrencilere tanıtılır, görsel karşılıkları tartışılır. Öğrenciler bu bilgileri kullanarak iki veya üç boyutlu görsel anlatımlar yapar ve ardından bu çalışmalarını sözel olarak sunarlar. Bu açıdan temel tasarım dersi birçok kez yeni bir dil ve alfabenin öğrencilere öğretilmesi olarak tanımlanmıştır (Kilmer ve Kilmer, 2014; Özer, 2004). Görsel anlatımların yapılması öğrencilerin bu yeni dildeki kelime ve dilbilgisine olan hakimiyetini gösterir. Ayrıca çalışmanın diğer öğrenci ve eğitmenlere sözel veya yazılı olarak yansıtılması, görsel olarak anlatılan ve anlatılmak istenen arasındaki ilişkiyi ve tutarlılığı öğrencinin kurup kuramadığını gösterir.

Yansıtma (*reflection*) Dewey'in 1933 ve 1938 yıllarında yaptığı çalışmalara dayandırılır. Dewey'e göre yansıtma, bir başka adı ile öz bilinçlilik, bireyin bir bilgi konusunda yaşadığı ikilem sonucu kuşkucu, kararsız olması ve bundan dolayı araştırma yapma, materyal arama, irdeleme ve tereddütlerini çözümleme sürecidir (Dewey, 1933). Eğitim bilimlerinde yansıtma, öğrencilerin öncelikli öğrenme biçimlerine dayanan yaşantısal/deneyimsel öğrenme kuramına (*experiential learning theory*) dayandırılır (Mert vd., 2011). Bu kurama göre bilgi, öğrencinin deneyim elde etmesi ve onları dönüştürmesi ile oluşur (Kolb vd., 2000). Öğrenme ise bu kavrama ve dönüştürme süreci olarak tanımlanır (Kolb vd., 2000). Yansıtma, öğrencinin farklı bakış açılarını gözlemlemelerini, konu ile ilgili düşüncelerini ve düşüncelerini ifade etmelerini amaçlar (Mert vd., 2011). Yansıtma yöntemi mühendislik eğitimi kapsamında incelenmiş ve pozitif etkileri vurgulanmıştır (Hirsch ve McKenna, 2008; Turns vd., 1997) fakat tasarım eğitiminde pratikte sıkça uygulanmasına rağmen bu konudaki araştırmaların limitli olduğu saptanmıştır. Genel olarak tasarım eğitiminde yansıtma, yaparak öğrenmenin bir parçası olarak ve zihinde canlandırılan çözümün çizim, maket ve prototip gibi görsel ifade yolları ile yansıtılması olarak ele alınmıştır (Schön, 1985). Eylemde yansıtma

(*reflection in action*) olarak da tanımlanan bu süreçte yansıtma, problemin çözümü için verilen hızlı, ani tepkiler ile öğrenme biçimidir (Schön, 1985). Yansıtma, temel tasarım eğitiminde de görsel ifade olarak sıklıkla uygulanmaktadır fakat özellikle görsel uygulamanın sözel ve yazılı ifade edilmesi konusu çok az ele alınmıştır. Görsel bir çalışmanın sözel veya yazılı olarak da yansıtılması öğrenciler ve eğitimci arasındaki iletişimi pekiştirir, sağlıklı tartışma ortamının oluşmasına zemin hazırlar ve yaratıcılığı tetikler. Böylece ortak bir dil kurulmuş olur ve öğrenciler arasında etkileşim artar. Ayrıca eğitimci açısından bir öğrencinin görsel çalışmayı uygun bir dille yorumlayabilmesi, öğrencinin konuya olan hakimiyetini ve bilgisini takip edebilmek açısından önem taşımaktadır. Sonuç olarak, sözel veya yazılı yansıtma öğrencilerin kendilerini tanımalarına, eleştirel düşünmeyi geliştirmelerine, problem çözmelerine ve sorumluluk almalarına yardım etmektedir (Mert vd., 2011).

Bu bildirinin temel motivasyonu 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümünde Temel Tasarım Stüdyosu dersi alan veya almış birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin tasarım öge ve ilkelerini ifade etme şekilleri üzerine yaptığımız gözlemlere dayanmaktadır. Öğrencilerin konunun kapsamına göre tasarım öge ve ilkelerini sözel ifade etmekte farklılıklar gösterdikleri ve bazı çalışmalarını yorumlarken diğerlerine göre zorlandıkları gözlemlenmiştir. Aynı zamanda, öğrencilerin tasarım öge ve ilkelerini yansıtma şekilleri (doğrudan/dolaylı) ile görsel çalışma türü (iki ve üç boyutlu soyut ve somut ürün çalışması) arasındaki ilişkiyi sistematik olarak incelemeyi hedefleyen bir durum çalışmasıdır. Bunun yanında, öğrencilerin bu ilişkiyi ifade ederken tasarım öge ve ilkeleri hariç, diğer hangi kavramları kullandıkları saptanmaya çalışılmıştır. Bu ilişkinin incelenmesi, ders programının kurgusu, ders içeriklerinin belirlenmesi ve işleyişinin yapılandırılması açısından önemli bulunmuştur.

DURUM ÇALIŞMASI YAPILAN DERSİN YAPISI

Bu çalışmaya 2015-2016 öğretim yılı güz ve bahar döneminde Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümünde Temel Tasarım Stüdyosu derslerini alan birinci sınıf (on yedi kız, altı erkek; yaş ortalaması 19) ve Proje I ve II derslerini alan ikinci sınıf (on iki kız, üç erkek; yaş ortalaması 22) öğrencileri gönüllü olarak katılmışlardır. Bu dersler programda güz ve bahar dönemi olarak birbirini takip edecek şekilde kurgulanmıştır. Çalışmaya katılan birinci sınıf öğrencilerinin tümü bu derste başarılı olmuşlardır. Proje derslerini alan ikinci sınıf öğrencileri bir önceki yıl benzer bir programın uygulandığı Temel Tasarım Stüdyosu dersini başarı ile tamamlamışlardır. Birinci ve ikinci sınıftaki öğrenciler arasındaki temel fark, ikinci sınıf öğrencilerinin Temel Tasarım Stüdyosu dersini tamamladıktan sonra Proje I ve II derslerini almış olmalarıdır. Bu iki öğrenci grubu için uygulanan Temel Tasarım Stüdyosu derslerinin programı dört kişilik bir eğitimci ekibi tarafından hazırlanmıştır. Eğitimciler bu dersi en az üç yıldır vermekte olup biri Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü, ikisi Orta Doğu Teknik Üniversitesi

tesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, diğeri ise Anadolu Üniversitesi Seramik Tasarımı Bölümü mezunudur. Eğitimcilerden üçü yüksek lisans veya doktora çalışmalarında temel tasarım eğitimi üzerine araştırmalar yapmışlardır.

Ders programı incelendiğinde, ilk haftalarda farklı uygulamalar üzerinden görsel algı, gözlem, geometrik analiz, soyutlama ve somut çalışmalar yapılmış, Gestalt prensipleri üzerinde durulmuştur. Takip eden haftalarda iki boyutlu çalışmalar, ardından rölyef çalışmaları ve son olarak da üç boyutlu kompozisyon çalışmaları ile Tablo 1’de listelenen tasarım öge ve ilkeleri öğrencilere aktarılmış ve uygulanmıştır. Bu liste literatürde farklı başlık veya gruplamalar şeklinde gözlemlenebilir, fakat bu tartışma bildirinin kapsamı dışında başka bir çalışmanın konusudur. Dersin işleyişi genel olarak: görsel bir problemin öğrencilere aktarılması ve ortak bir tartışma; öğrencilerinin problem ile ilgili çalışmaları ve yorumları; eğitimcilerin öğrencilerin süreçlerini gözlemlemeleri ve gerektiğinde müdahalede bulunmaları; ve son olarak sonuç çalışmaların eğitimciler eşliğinde duvar kritiği usulüyle sınıf ile paylaşılması, olarak kurgulanmıştır.

Tablo 1. Temel Tasarım Stüdyosu dersi programında işlenen kavramlar

TASARIM ÖGELERİ	TASARIM İLKELERİ
<ul style="list-style-type: none">• Nokta• Çizgi• Düzlem• Hacim• Biçim (Form)• Işık-Gölge• Renk• Doku	<ul style="list-style-type: none">• Tekrar• Ritim• Hiyerarşi (Koram)• Uyum (Armoni)• Zıtlık• Vurgu (Baskınlık)• Yön (Hareket)• Denge• Simetri/Asimetri

DEĞERLENDİRME METOTLARI

Katılımcı öğrencilerden, biri iki boyutlu, diğeri üç boyutlu olan iki kompozisyon çalışmasını ve bir endüstriyel tasarım ürününü görsel kurgu açısından yorumlamaları istenmiştir. İki ve üç boyutlu çalışmalar temel tasarım üzerine yazılmış kaynaklardan bilinçli olarak bildirinin yazarları tarafından seçilmiştir. Bu seçimde iki ana kriter düşünülmüştür. İlk olarak seçilen çalışmaların konusu ve uygulanan tekniklerin, öğrencilerin derste öğrendiği ve deneyimlediği konu ve teknikler ile benzer olması gerekmektedir. İkinci olarak, seçilen çalışmanın kaynağında, kaynak yazarı tarafından çalışma ile ilgili yorumların yapılmış ve açıkça paylaşılmış olması tercih edilmiştir. Bir endüstriyel tasarım ürünü ise bildirinin yazarları tarafından seçilmiş ve katılımcı öğrenciler tarafından yorumlanmıştır. Bu seçimdeki kriter, ürünün grafik özelliklerinin tasarım öge ve ilkeleri açısından net bir şekilde okunabilir olması olarak düşünülmüştür. Öğrencilerin iki ve üç boyutlu soyut çalışmaları yorumlarken tasarım ilkelerini aktif bir şekilde kullanacakları öngörülürken, basit bir endüstriyel tasarım ürününün yorumunda daha pasif bir kullanım olacağı öngörüsü, hipotez olarak kurulmuştur.



Resim 1. Öğrencilerin değerlendirdiği iki boyutlu çalışma (Denel, 1970, s.58).

Yorumlanacak Çalışmaların Seçilmesi

İki boyutlu (2B) çalışma Bilgi Denel'in 1970 yılında yayımladığı *Tasarım Üzerine Bir Deneme* isimli kaynaktan alınmıştır (Resim 1). Çalışma beyaz zemin üzerine siyah biçimlerin yapıştırılması ile uygulanmış ve aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

“(…) kuvvetlerin enerjilerinin bir noktada toplanıp her şeyi ittikleri hissini vermelerine nokta itmesi denir. Bu organizasyonda kuvvetler çerçevenin içinde dengelenmiştir. Yukarıdan ve diyagonal eksen üzerinden gelen yüklü itme, aşağıdan iten iki kuvvetle sakinleştirilmiştir. Her üç kuvvet de çerçevenin merkezinde çözümlendiğinden denge temin edilmiştir” (Denel, 1970, 58)”

Bu açıklamaya göre çalışmayı yorumlayan öğrencilerden çoğunlukla nokta, çizgi ve yüzey gibi tasarım öğelerinden, ve yön (diyagonal eksen), doğrultu ve denge gibi tasarım ilkelerinden bahsetmeleri beklenmektedir.

Üç boyutlu (3B) çalışma ise Gail Greet Hannah'ın düzenlediği ve Pratt Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü öğretim elemanı Rowena Reed Kostellow'un temel tasarım eğitim sistemini konu alan *Elements of Design* kitabından alınmıştır (Resim 2). Bu çalışma şekillendirilmiş yalıtım malzemesi üzerine beyaz boya



Resim 2. Öğrencilerin değerlendirdiği üç boyutlu çalışma (Hannah, 2002, 65)

ile uygulanmış görsel denge projesidir. Bu çalışmada öne çıkanlar aşağıdaki gibi yorumlanmıştır:

“(…) birbirlerini tamamlayan kütleler (hacim) ve oran gözetilmelidir. (...) Zayıf ince bir silindir baskın olarak kullanılmıştır. (...) Doğrultu ve eksenlerin birbirleri ile olan pozisyonları üçüncü boyut ve derinlik algısını kuvvetlendirmek için uygulanmıştır. Bu çalışmada baskın, alt baskın ve tümleyen kütleler kullanılmıştır. (...) Diyagonal eksenler [*yön*] üçüncü boyutta bir hareket tanımlamıştır. (...) Kompozisyonun kurgusu, gözün çalışma üzerinde nasıl ilerleyeceğini tanımlamıştır [*ritim*]. (...) Farklı yönlerde kuvvetler birbirleri ile ilişkilendirilirken görsel bir denge oluşmuştur (Hannah, 2002, 62-65).”

Bu çalışmada vurgulanan tasarım öğeleri hacim, biçim ve çalışmanın ışık-gölge ilişkisi iken, organizasyonda kullanılan tasarım ilkeleri baskınlık, hiyerarşi, ritim ve yön olarak yorumlanabilir. İki ve üç boyutlu çalışmaların ortak özelliği iki çalışmanın da soyut görsel anlatımlar olmasıdır.

Bir endüstriyel tasarım ürünü çalışması olarak Phillips markasının Norelco Seri 5100 model tıraş bıçağı seçilmiştir (Resim 3). Bu üründe öne çıkan tasarım öğeleri çizgi, ışık-gölge, biçim (form) ve doku iken, ürünün görsel kurgusunda uygulanan tasarım ilkeleri tekrar, zıtlık, vurgu (baskınlık), simetri ve yön olarak yorumlanabilir. Bu ürünün en önemli fonksiyonu kesilecek sakal uzunluğunun gövde üzerinde döndürülebilen bir düğme ile kontrol edilebilmesidir. Bu düğme ürünün tam ortasına konumlandırılmış ve biçim, doku ve ufak renk ayrımı ile vurgu elde



Resim 3. Öğrencilerin değerlendirdiği Phillips marka Norelco 5100 modeli (http://ecx.images-amazon.com/images/I/81mdaRJVNAL._SL1500_.jpg adresinden alınıp uyarlanmıştır)

edilmiştir. Ayrıca ürün üzerindeki çizgiler bu düğmeyi işaret edecek doğru ve yönde konumlandırılmıştır. Siyah ve metalik malzeme yatayda belli bir ritimde tekrar etmiş ve zıtlık algısı oluşturmuştur. Bu algı ürünün formunu vurgulamış ve ürünün zeminden ayrılmasını sağlamıştır. Ürün çalışmasının diğer iki çalışmaya göre farkı, daha somut bir obje olması ve günlük hayatta deneyimlenmiş veya deneyimlenebilir olmasıdır.

Verilerin Toplanması

Öğrenciler iki grup (birinci ve ikinci sınıflar) olarak farklı günlerde bilgisayar laboratuvarında toplanmıştır. Her öğrencinin kendine ait bir bilgisayarda çalışması sağlanmıştır. İlk olarak öğrenciler çalışma hakkında kısaca bilgilendirilmiş ve ardından bir önceki bölümde tanıtılan çalışmalar rastgele belirlenmiş farklı sıra ile projeksiyondan gösterilmiştir. Öğrencilere her çalışma için 10 dakikalık süre verilmiş ve bu süre zarfında Word dosyasına yorumlarını yazmaları istenmiştir. Her çalışma ekrana geldiğinde öğrencilere aşağıdaki metin okunmuştur:

“Temel tasarım dersinde öğrendiğiniz (ve proje derslerinde uyguladığınız) tasarım öge ve ilkelerini düşünerek ekranda gördüğünüz çalışmayı görsel kurgu açısından yorumlayınız. Lütfen yorumlarınız 300 kelimeyi geçmesin.”

İki boyutlu çalışma on dakika boyunca ekranda sabit durmuştur. Üç boyutlu çalışmanın sunumunda Resim 2 ve çalışmayı gösteren bir animasyon görüntüsü aynı

anda on dakika boyunca gösterilmiştir. Böylece çalışma her açıdan öğrencilere sunulmuş fakat öğrencilerin özellikle Resim 2'ye yoğunlaşmaları önerilmiştir. Ürün çalışmasının sunumunda Resim 3'te gösterilen fotoğraf ile aynı ekranda ilk olarak bir tanıtım videosu ve ardından farklı açılardan ürünün fotoğrafları gösterilmiştir. Öğrencilere özellikle Resim 3'e dikkat etmeleri önerilmiştir.

Yarım saatlik veri toplama oturumu sonunda tüm resimler (Resimler 1, 2 ve 3) yan yana olacak şekilde bir ekranda sunulmuş ve öğrencilerden yorumlarını bir kere daha okumaları ve gerek duyduklarında düzeltme yapmaları istenmiştir. Son olarak yorumlarına yaş ve cinsiyetlerini ekleyerek isimleri belli olmayacak şekilde dosyayı kaydetmeleri istenmiştir. Bu izlek her iki öğrenci grubu için aynı şekilde tekrarlanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Toplanan veriler üç şekilde değerlendirilmiştir. İlk olarak yorumlar nitel araştırma analiz programı ile incelenmiştir (Nvivo, 2015). Öğrencilerin yorumlarında kullandıkları ortak temalar belirlenmiş ve temaların ortaya çıkış sıklıkları saptanmıştır. İkinci olarak tasarım öge ve ilkelerinin doğrudan ve dolaylı ifade şekillerinin kullanım sıklıkları her öğrenci ve her çalışma için saptanmıştır. Doğrudan kullanım durumunda öğrenci öge ve ilkeleri cümle içinde doğrudan kavramın ismi/yüklemi ile kullanmıştır. Dolaylı kullanımda ise öğrenci öge veya ilkeleri kendi ismi/yüklemi ile kullanmamış fakat ima etmiş veya kavramı bir şekilde tanımlamıştır. Doğrudan ifade kullanımının bilgiye hakim olmaya işaret ettiği, dolaylı ifade kullanımının ise bilgiye hakimiyete olan eksikliklere veya konu ile ilgili farkındalık seviyesinin düşüklüğüne işaret ettiği kabul edilmiştir.

Üçüncü olarak her öğrencinin, her çalışma için yaptığı yorumların kalitesi incelemeye alınmıştır. Bir yorumun kalitesi incelenirken, öğrenci yorumu ile kaynaklardaki yorum arasındaki tutarlılık, yorumda tasarım öge ve ilkelerinin kullanımı, ve yorumun genel kalitesi, bu bildirinin yazarları tarafından yedi aşamalı likert ölçeği ile ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu üç ölçeğin aritmetik ortalaması toplam kalite notu olarak değerlendirilmiştir. Öğrencinin yorumu ile kaynaklardaki yorum arasındaki tutarlılığın ölçülmesinde, yazarlar yorumların birbirine ne kadar yakın olduğunu değerlendirmiştir. Örneğin üç boyutlu çalışma bir görsel denge çalışmasıdır. Dolayısıyla öğrencilerin denge kavramını sıklıkla ele almaları beklenmektedir. Ayrıca, bu ölçeğin değerlendirilmesinde ilgili çalışma konusunda kaynaktaki yorumda kullanılan kavramların, öğrencinin yorumu içerisinde görülme sıklıkları da göz önünde bulundurulmuştur. Yorumlarda tasarım öge ve ilkelerinin kullanımını da yazarlar tarafından Tablo 1'deki listeye göre değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu değerlendirmede listedeki kavramların doğrudan öğrencinin yorum metninde yer alma sıklığı da göz önüne alınmıştır. Son olarak, yorumun genel kalitesi, her çalışma için her öğrencinin yaptığı yorumun kendi içerisindeki tutarlılığı ve kavramların doğru ve anlaşılabilir kullanımı olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇLAR

Yirmi üç birinci sınıf ve on beş ikinci sınıf öğrencisi yaklaşık 7200 kelimelik yazı tabanlı veri sağlamıştır. Toplanan verilerden 623 adet konu ile ilgili anlamlı seçki, cümle veya paragraf, bir başka deyişle referans oluşturulmuştur. Ardından bu referanslarda yer alan, birbirine benzeyen ve tekrar eden fikir ve kavramlar on üç ana temada organize edilmiştir. Temalar referansları gruplamak ve kategorize etmek için kullanılmıştır. Bu on üç ana temadan bir kısmı yazarlar tarafından “Doğrudan” ve “Dolaylı” yoldan tasarım öge ve ilkeleri olarak önceden belirlenmiş, diğerleri ise inceleme ve analiz sırasında ortaya çıkmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. İncelenen çalışmalarda ortaya çıkan temaların listesi

	2B Çalışma		3B Çalışma		Ürün Çalışması	
	Doğrudan	Dolaylı	Doğrudan	Dolaylı	Doğrudan	Dolaylı
Tasarım Öğeleri	Renk Çizgi Hacim Doku Düzlem Biçim	Hacim Düzlem Biçim Nokta	Renk Çizgi Hacim Biçim Nokta	Biçim Işık-Gölge Çizgi Hacim	Renk Doku Çizgi Düzlem Biçim Işık-Gölge	Biçim Işık-Gölge Çizgi Düzlem Doku
Tasarım İlkeleri	Hiyerarşi Zıtlık Ritim Yön Denge Tekrar Simetri Vurgu	Uyum Yön	Uyum Hiyerarşi Vurgu Denge Zıtlık Yön Simetri	Tekrar Denge Uyum Yön	Uyum Vurgu Denge Zıtlık Yön Simetri	Vurgu Uyum Zıtlık Yön
Diğer Kavramlar	Yakınlık İlkesi Şekil-Zemin İlkesi		Şekil-Zemin İlkesi Yakınlık İlkesi Kullanım Fonksiyonellik Malzeme Strüktür		Ergonomi Fonksiyonellik Kullanım Estetik Görünüş Şekil-Zemin İlkesi Marka	

Ortak Temaların Belirlenmesi

2B çalışma

Birinci sınıf öğrencileri iki boyutlu çalışmayı yorumlarken ikinci sınıf öğrencilerinden daha fazla veri sağlamıştır (birinci sınıflardan 1129 kelime; ikinci sınıflardan 1031 kelime). Öğrencilerden biri tasarım öge ve ilkelerini doğrudan ifade ederek çalışmayı şöyle yorumlamıştır:

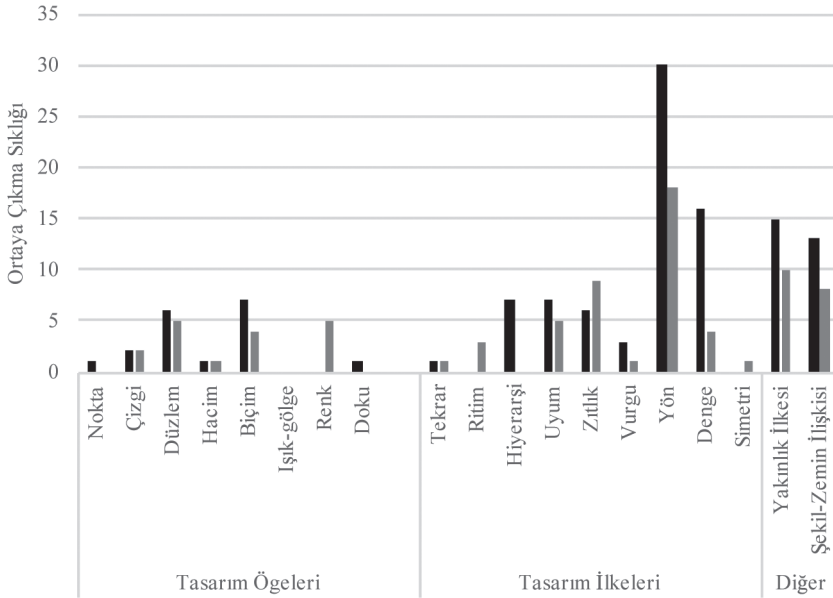
“Bu kompozisyonda ritim bir doğrultu üzerinde sağlanmış. Sivri kenarlı şekillerin doğrultu boyunca kullanılması kompozisyona hareket katmış. Şekilleri birbirine yakın kul-

lanarak grup algısı yaratılmış ve zemini temelde üçe ayırarak boşluk doluluk dengesi sağlanmış. Kompozisyona hareket kazandıran bir diğer etmen ise grupların bir yöne sahip olması ve birbirine zıt olmaları.” [Öğrenci #92]

Bir başka öğrenci aynı çalışmayı dolaylı ifadeler kullanarak yorumlamıştır:

“(…) çalışmada geometrilerin referanslarından yardım alınarak üç grup oluşturulmuştur [*yakınlık ilkesi*] ve bu üç grup beyaz zemin üzerinde doluluk boşluk oranları dikkate alınarak yerleştirilmiştir [*şekil-zemin ilişkisi*]. Zeminin köşeleri, geometrileri yerleştirirken referans çizgilerimiz olmuştur. Oluşturulan üç grubun köşegene paralel doğrultuda olmasına karar verilmiştir [*yön kavramı*]. (...) oluşturulan elemanların aynı dili konuşmasını sağlamıştır [*uyum/armoni*].” [Öğrenci #82]

Kavramların ortaya çıkma sıklığı genel olarak ele alındığında öğrencilerin bu çalışmayı kaynaklardaki yorumlara paralel bir şekilde yorumladıkları gözlemlenmiştir. Öğrenciler iki boyutlu çalışmada tasarım öğelerinden çok, tasarım ilkelere ağırlık vermiş, özellikle yön ve denge kavramlarını vurgulamışlardır (Resim 4). Bu sonuçlara göre birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıflara göre kavramları daha aktif kullandıkları saptanmıştır. Tasarım öge ve ilkelerinin yanında öğrenciler Gestalt prensiplerinden yakınlık ilkesini sıklıkla kullanmıştır: “Parçaların küçük ve yakın oluşu, bize çalışmanın artık küçük üçgen ve dörtgenlerden değil de, üç büyük parçadan oluştuğu algısını veriyor” [Öğrenci #25]. Ayrıca öğrenciler şekil-zemin ilişkisine de yorumlarında yer vermişlerdir: “(...) sayfanın doluluk boşluk oranı ve yüzey cisim ilişkisi kurgulanmış ve kompozisyon içerisinde kendini okutur hale gelmiş” [Öğrenci #20].



Resim 4. İki boyutlu çalışmada ortaya çıkan kavramlar ve sıklıkları

3B çalışma

Üç boyutlu çalışmayı yorumlarken birinci sınıf öğrencileri ikinci sınıf öğrencilerinden fazla veri üretmiştir (birinci sınıflardan 1235 kelime; ikinci sınıflardan 1143 kelime). Üç boyutlu çalışma için yapılan yorumlar sekiz temada toplanmıştır. Bir öğrenci çalışmayı doğrudan ifadeler kullanarak şöyle yorumlamıştır:

“(…) koninin zeminle yaptığı açı ve yönelimi de bütüne bir yön veriyor. Koninin üst kısmına çok az bir yüzeyle kesişerek girmiş olan kesik küre zemine paralel konumlandırılarak görsel dengesizliğe rağmen stabil bir görüntü çiziyor. Kesik küreye saplanmış gibi görünen silindir ise koninin verdiği yön algısının tam tersi yöne konumlandırılmış ve asimetrik bir görüntü yaratıyor. Kompozisyon olarak genele baktığımızda asimetrimin ve farklı yönlere doğruların yarattığı bir denge halini görüyoruz.” [Öğrenci #42]

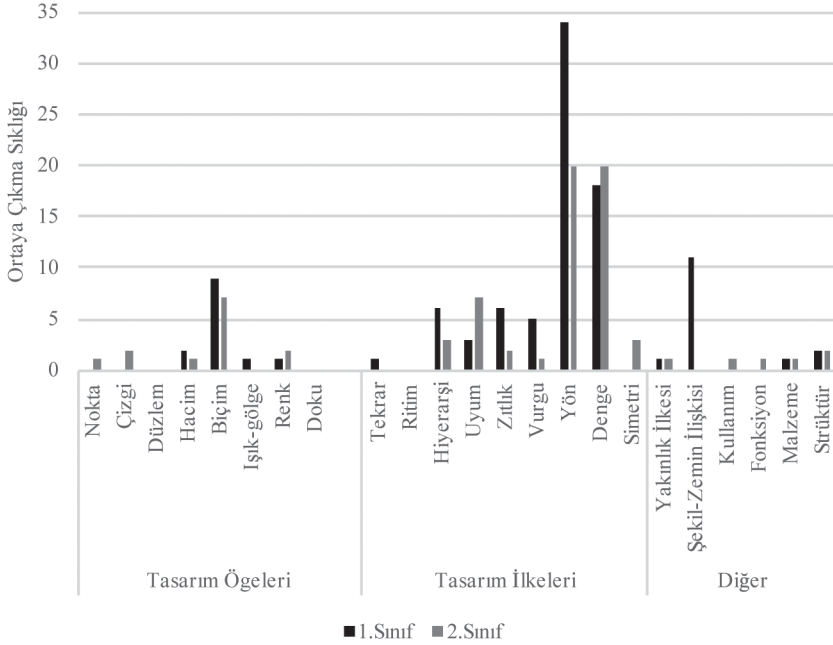
Diğer bir öğrenci üç boyutlu çalışmayı dolaylı ifadelerle söyle yorumlamıştır:

“(…) çalışmada koninin zemin üstüne oturması dinamik görüntü sağlamış [*hareket*]. Üç cismin de boyutları birbirinden çok farklı, bu nedenle koninin en baskın karakter olduğu kolaylıkla seçilebiliyor [*vurgu-hiyerarşi*]. Silindir ve koni iki farklı doğrultu belirtmiş [*yön*]. Yarım dairenin kompozisyondaki işlevinin bu iki farklı doğrultu arasında bir köprü oluşturmak, onları bir arada tutmak olduğunu düşünüyorum [*yön*]. (...) birleştirilmiş üç parça olsalar da [*yakınlık ilkesi*] bir bütünlük gibi durmuyorlar [*uyum*].” [Öğrenci #61]

Üç boyutlu çalışmanın yorumlanmasında ortaya çıkan kavramlar genel olarak incelendiğinde yorumların çalışmanın alıntılandığı kaynaktaki açıklamasına benzediği gözlemlenmiştir. Öğrenciler tasarım öğelerinden biçim, tasarım ilkelerinden yön ve denge kavramlarını sıklıkla kullanmıştır. Birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre bu kavramları daha sık kullandıkları gözlemlenmiştir (Resim 5). Çok az ortaya çıkan kullanım ve fonksiyon gibi kavramların sadece ikinci sınıf öğrencileri tarafından kullanıldıkları görülmüştür. Bunun yanında üç boyutlu çalışmayı yorumlarken öğrenciler Gestalt prensiplerinden şekil-zemin ilişkisi, yakınlık ilkesi ve malzeme, çalışmanın yapısal özellikleri (strüktür) ve çalışmanın olası fonksiyonları ile ilgili yorumlar yapmışlardır. Ortaya çıkan yeni kavramlar arasında şekil-zemin ilişkisinin diğer kavramlara göre sıklıkla kullanıldığı saptanmıştır (Resim 5). Öğrenciler bu kavramı iki şekilde ele almıştır. İlk olarak çalışmanın sunumunda kullanılan gri arka alan ve çalışmanın kendi tonu arasındaki ilişki irdelenmiştir: “Arka planın koyu kontrast oluşu cismin daha net gözükmesini sağlıyor” [Öğrenci #25]. İkincisi, çalışmanın tümünün kapladığı alan ile çalışmanın arka alanının doluluk-boşluk ilişkisi sıklıkla irdelenmiştir: “Koninin zeminle yaptığı açının oluşturduğu boşlukla, yarım kürenin koniyle arasında kalan boşluk dengeli kurgulanmış” [Öğrenci #32].

Ürün çalışması

Ürün çalışmasının yorumları incelendiğinde ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerinden daha fazla veri sağladığı görülmüştür (birinci sınıflardan 1284 kelime; ikinci sınıflardan 1355 kelime). Ürün çalışması hakkındaki yorumlarda

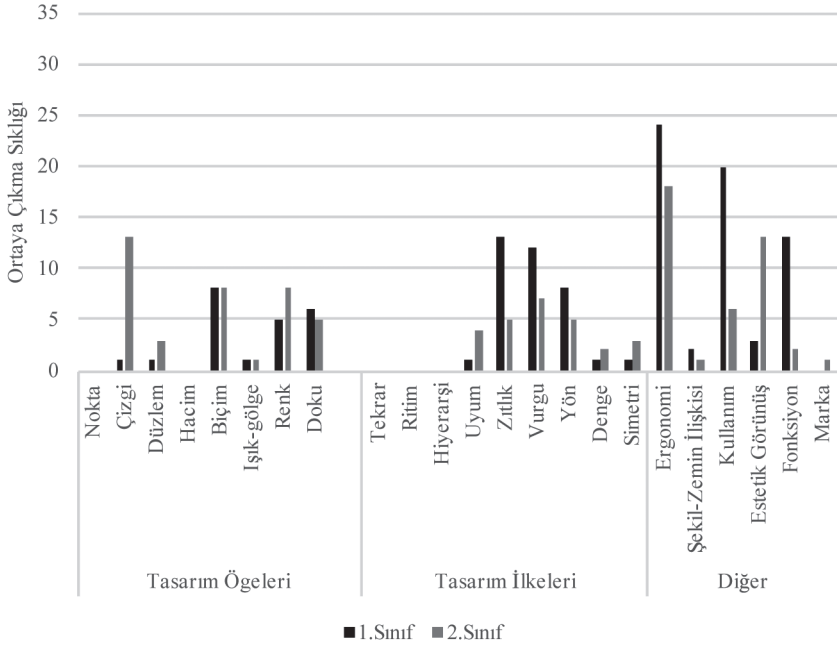


Resim 5. Üç boyutlu çalışmada ortaya çıkan kavramlar ve sıklıkları

genel olarak tasarım öge ve ilkelerinin kullanımı diğer çalışmalara oranla düşmüştür. Öğrenciler yorumlarında tasarım öge ve ilkelerinin yanında altı farklı temadan bahsetme ihtiyacı duymuşlardır. Bir öğrenci ürünü şöyle yorumlamıştır:

“(…) form elin ergonomisi ve yüz üzerindeki yüzey dalgalanmalarına uygun görünüyor [ergonomi/kullanım]. Bunu dışında silindirik ve akıcı formu üzerindeki detaylara da yön vermiş. Ortaya konumlanmış ayarlama barlarının boyutları ve kenar çizgileri formun akışkanlığını takip eder nitelikte. (...) metalik gri kısmın kenarlarındaki çizgiler formun dış çizgilerini takip ettiği için ürüne bakınca bir daha bakma hissi uyandırıyor. Koyu renkli dış kısmın genişliği oldukça orantılı görünüyor. (...) çevrilerek ayar yapılan ortadaki metal silindirin üzerindeki üç boyutlu desenler [doku] parçanın işlevini oldukça açık hale getirmiş. On/Off düğmesinin büyüklüğü ve konumu ise başparmak için uygun bir yerdeymiş gibi görünüyor. Renklere baktığımda gördüğüm şey ise gri-siyah-gri-siyah-gri-siyah [tekrar/ritim]. Bu açıdan dengeli.” [Öğrenci #52]

Genel olarak ürün çalışması için yapılan yorumlarda araştırmacıların işaret ettiği tasarım öge ve ilkelerinin kullanıldığı görülmüş, fakat kullanımın görece seyrek olduğu saptanmıştır. Öğrenciler ürün çalışmasını yorumlarken farklı kavramları kullanmışlardır. Öğrenciler ürünü yorumlarken yoğunlukla ergonomi ve el ilişkisi üzerinde durmuşlardır: “Bu üründe kullanıcının elinde ürünü rahat bir şekilde tutabilmesi için elin kavrayabileceği bir şekil olan silindir ile elips arası bir form kullanılmış” [Öğrenci #48]. Ayrıca ürünün kullanım kolaylığı üzerine



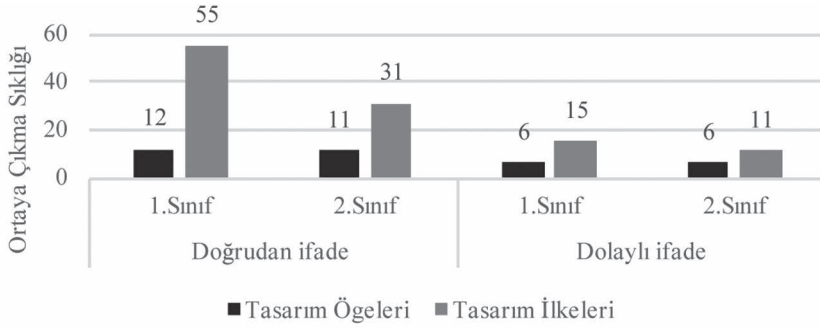
Resim 6. Ürün çalışmasında ortaya çıkan kavramlar ve sıklıkları

yorumlara da sıklıkla rastlanmıştır: “Tıraş başlığının çıkarılabilir olması makine temizliği açısından da rahatlık sağlıyor” [Öğrenci #30]. Öğrenciler ürünün estetik görünüşüne: “zarif görünümlü bir ürün” [Öğrenci #26] ve işlevselliğine: “Jiletin yüksekliğinin ayarlanabilmesi kullanıcıya seçme şansı tanıyor” [Öğrenci #12], az çok yorumlarında yer vermişlerdir. Bunların yanında ürünün markası ve ürün üzerindeki şekil-zemin ilişkileri üzerine az da olsa yorumlar yapılmıştır (Resim 6).

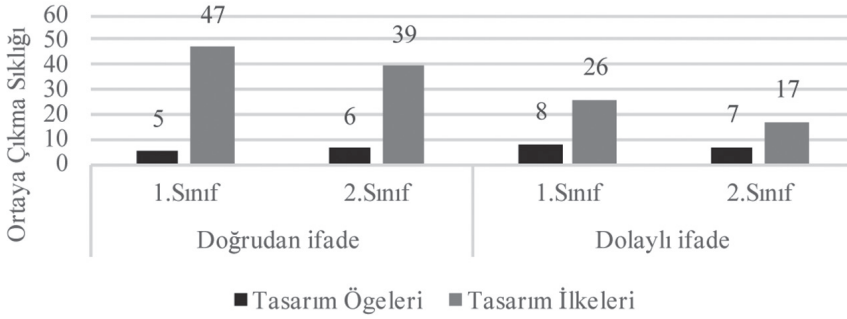
Tasarım Öge ve İlkelerinin Doğrudan ve Dolaylı İfadesi

2B çalışma

Öğrenciler iki boyutlu çalışmayı yorumlarken genel olarak tasarım öge ve ilkelerini aktif bir şekilde kullanmışlardır. İki boyutlu çalışmanın yorumlarında öğrencilerin daha çok doğrudan anlatımları tercih ettiği saptanmıştır (yapılan toplam yorumların %54’ü doğrudan, %19’u dolaylıdır). Öğrenciler yorumlarında tasarım ilkelerine, tasarım öğelerinden daha fazla yer vermişlerdir. Birinci sınıf öğrencilerinin tasarım ilkelerini doğrudan ifade etme oranları ikinci sınıf öğrencilerine kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Resim 7).



Resim 7. İki boyutlu çalışma yorumlarında tasarım öge ve ilkelerinin doğrudan ve dolaylı ifade edilme sıklıkları



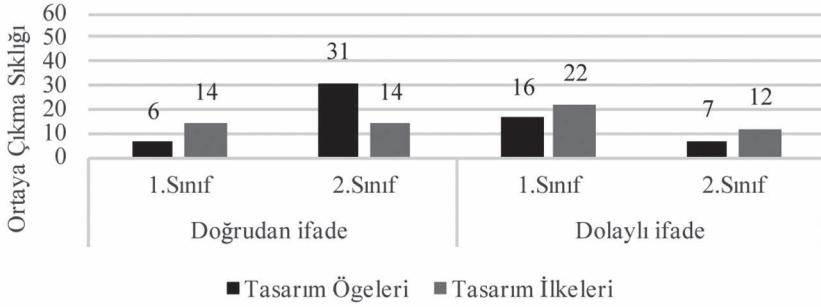
Resim 8. Üç boyutlu çalışma yorumlarında tasarım öge ve ilkelerinin doğrudan ve dolaylı ifade edilme sıklıkları

3B çalışma

İki boyutlu çalışmada olduğu gibi üç boyutlu çalışmada da öğrencilerin tasarım öge ve ilkelerini genel olarak daha çok doğrudan ifade ettikleri gözlemlenmiş (%52) fakat dolaylı yapılan ifadelerde görece bir artış olduğu saptanmıştır (%31). Tasarım öğelerinin ifade edilme sıklığı iki boyutlu çalışmaya kıyasla azalmıştır. Genel olarak, üç boyutlu çalışmanın yorumlarında iki boyutlu çalışmaya kıyasla doğrudan kullanımın kısmen azaldığı, dolaylı ifadelerin ise arttığı görülmüştür. Doğrudan ifadelerin kullanımı birinci sınıflarda, ikinci sınıflara oranla, daha fazla olmuştur (Resim 8).

Ürün çalışması

Genel olarak ürün çalışması için yapılan yorumlarda tasarım öge ve ilkelerinin görülme sıklığı diğer çalışmalara göre azalmıştır. Yorumlarda doğrudan ifadelerin oranının (%31) diğer iki çalışmaya göre azalmasına rağmen, dolaylı anlatımların



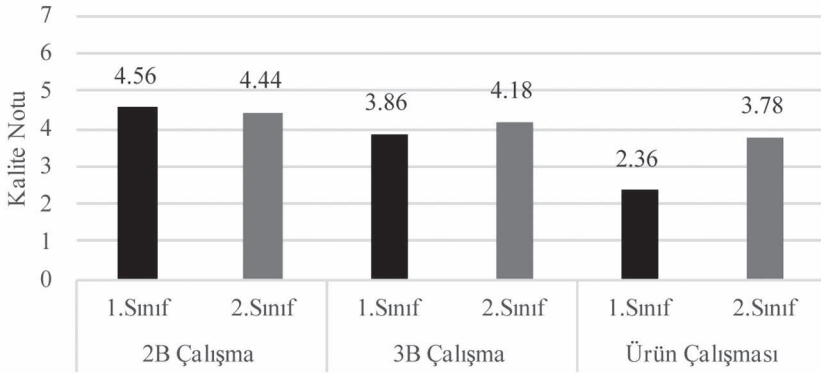
Resim 9. Ürün çalışması yorumlarında tasarım öge ve ilkelerinin doğrudan ve dolaylı ifade edilme sıklıkları

oranının (%24) değiştiği gözlemlenmiştir. Diğer çalışmaların aksine öğrenciler yorumlarında tasarım ilkelerinden çok tasarım öğelerine yer vermişlerdir. Birinci sınıf öğrencileri doğrudan ifadeleri ikinci sınıf öğrencilerine göre daha pasif kullanmışlardır, fakat dolaylı anlatımlarda ikinci sınıflar daha aktif bulunmuştur (Resim 9).

Genel olarak yorumlar incelendiğinde iki ve üç boyutlu çalışmada öğrencilerin tasarım öge ve ilkelerini doğrudan ifade edebildikleri gözlemlenirken, ürün çalışmasında bu oranın azaldığı saptanmıştır. İki boyutlu çalışmaya göre üç boyutlu çalışma için yapılan yorumların tasarım öge ve ilkelerinin kullanım sıklığı açısından görece azaldığı saptanmıştır. Öğrenciler iki ve üç boyutlu çalışmalarda tasarım ilkelerinden sıklıkla bahsetmeyi tercih etmişken, ürün çalışmasında tasarım öğelerinin sık kullanımı dikkat çekmiştir. Ürün çalışması için yapılan yorumlarda, tasarım öge ve ilkelerinin kullanım sıklığının diğer çalışmalara göre en az olduğu saptanmıştır.

Çalışmalar için Yapılan Yorumların Kalitesi

Öğrencilerin çalışmalar için yaptıkları yorumların kalitesi genel olarak incelendiğinde, iki boyutlu çalışma için yapılan yorumların en yüksek kalite notunu aldığı görülmüştür. Üç boyutlu çalışma için yapılan yorumlar diğer çalışmalara göre orta kalite notunu alırken, ürün çalışması için yapılan yorumların kalitesi en düşük notu almıştır. İki boyutlu çalışmanın yorumlanmasında birinci ve ikinci sınıf öğrencileri neredeyse aynı kalite notunu almıştır. Üç boyutlu çalışmanın yorumlanmasında, ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre daha yüksek kalite notu aldığı görülmüştür. Ürün çalışması için yapılan yorumlarda ise, ikinci sınıf öğrencileri birinci sınıf öğrencilerine göre daha yüksek kalite notu almıştır. Birinci sınıf öğrencilerinin aldığı kalite notu çalışmanın türüne göre düşük göstermiştir (Resim 10).



Resim 10. Çalışmalar için yapılan yorumların kalite değerleri

TARTIŞMA

Bu bildiri de endüstriyel tasarım bölümü birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin tasarım öge ve ilkelerini yansıtmaya şekilleri ile çalışmanın türüne göre göstermiş olduğu farklılıklar konu alınmıştır. Sonuçlara göre öğrenciler iki ve üç boyutlu çalışmayı yorumlarken tasarım öge ve ilkelerini daha çok doğrudan ifade etmeyi tercih etmişlerdir. Hem iki boyutlu hem de üç boyutlu çalışmada öğrenciler genelde tasarım ilkeleri üzerine yoğunlaşmışlardır. Bir başka deyişle, tasarımı oluşturan elemanlardan ziyade elemanların bir araya geliş, kurgu ve organizasyonu bu iki çalışmada daha çok dikkat çekmiş gözükmektedir. Birinci sınıf öğrencilerinin ikinci sınıf öğrencilerine göre, kavramların aksedilmesi açısından daha aktif olduğu görülmüştür. Bunun en önemli nedeni birinci sınıf öğrencilerinin Temel Tasarım Stüdyosu dersini yeni deneyimlemiş olmaları olabilir. İkinci sınıf öğrencilerinin Temel Tasarım Stüdyosu dersinde öğrendiklerini hala hatırladıkları ve uyguladıkları söylenebilir, fakat bu bilgiyi ifade etme konusunda görece zorlandıkları düşünülmektedir.

İki boyutlu çalışma için yapılan yorumların fazlalığı, doğrudan ifadelerin aktif kullanımı ve yorumların kalitesinin yüksek olması, öğrencilerin bu tür çalışmalarda başarıya işaret etmektedir. Temel Tasarım Stüdyosu dersinin güz dönemi programında bu tür çalışmaların yoğun olarak uygulanması bu başarının nedeni olarak açıklanabilir. Üç boyutlu çalışmanın yorumlanmasında da benzer bir başarıdan bahsedilebilir. İki ve üç boyutlu çalışmaların ikisinin de soyut görsel anlatımlar olması ve öğrencilerin daha önce benzer çalışmalar yapmış olmaları bu başarıyı açıklayabilir. Fakat, iki boyutlu çalışmaya göre üç boyutlu çalışma için yapılan yorumlarda kavramların kullanımının azaldığı ve dolaylı anlatımların görece tercih edildiği gözlemlenmiştir. İki boyuttan üçüncü boyuta geçişte dolaylı anlatımların tercih edilmiş olması, kavramların karışmasına veya görsel karşılıklarının bulunmasında yaşanan zorluklara işaret edebilir. Bunun nedeni öğ-

rencilerin üç boyutlu çalışmaları daha karmaşık bulması olabilir. Ayrıca bir olasılık da ders programında üç boyutlu çalışmalara verilen yoğunluğun iki boyutlu çalışmalara göre daha az olması olabilir. Buna ek olarak, ders içinde üç boyutlu ürünler yorumlanırken tasarım öge ve ilkelerinin eğitimciler tarafından daha az kullanılıyor olmasına işaret edebilir.

Ürün çalışmasının yorumlanmasında öğrenciler diğer çalışmalara göre daha az yorum üretmiştir. Ürün çalışması yorumlarında kalite notunun düşük olması ve öğrencilerin tasarım öge ve ilkelerinin doğrudan veya dolaylı kullanımlarında fark edilebilir bir azalmanın olması dikkat çekicidir. Ürün çalışması diğer iki çalışmaya göre daha somut bir görsel çalışmadır. Bu durum öğrencilerin, tasarım öge ve ilkelerini soyut görsel anlatımlarda daha aktif kullanırken, somut çalışmalarda daha pasif kullanmalarına işaret etmektedir. Ayrıca bu durum, öğrencilerin ürün çalışmasını yorumlarken ürünü bir bağlam içerisinde ele aldıklarını göstermektedir. Çalışma sırasında öğrencilerden tasarım öge ve ilkelerini baz alarak görsel kurgunun yorumlanması istenmesine rağmen, bağlama göre yoğun olarak fonksiyonellik, kullanım ve estetik görünüş gibi kavramlar ortaya çıkmıştır.

Bu sonuçlara göre soyut anlatım çalışmalarından somut ürün çalışmasına geçişte tasarım öge ve ilkelerinin ifade edilmesi açısından bir problem olduğu saptanmıştır. Genel olarak soyut çalışmalarda öğrencilerin neden tasarım ilkelerine daha çok yer verdiği ve neden ürün çalışmasında tasarım öğelerinin öne çıktığı sorgulanmalıdır. Bu geçişte ara yol, aktivite veya uygulamaların tasarlanması önerilmektedir. Temel Tasarım Stüdyosu dersinde tasarım öge ve ilkelerinin somut ürün örnekleri üzerinden de değerlendirilmesi ve bu konunun ders programına daha etkin bir şekilde dahil edilmesi önerilmektedir. Ayrıca ikinci sınıf öğrencilerinin tasarım öge ve ilkelerini ifade etmede birinci sınıflara göre pasif kalması, temel tasarım eğitiminin proje derslerine aktarılması açısından bazı soruların olabileceğine işaret etmektedir. Böyle bir problem gözlemlendiğinde proje dersinin ilk çalışmalarında tasarım öge ve ilkelerinin konu alınması önerilebilir. Bu öğrencilerin bir önceki yılda edindikleri tecrübe ve bilgiyi tazelemeleri ve uygulamada yansıtabilmeleri açısından fayda sağlayabilir. Bu önerilerin uygulanmasında tasarım öge ve ilkelerinin yanı sıra, verilen problemin çevresindeki bağlam göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca ders kapsamında tasarım öge ve ilkelerinin görsel ifadeler üzerinden yorumlanmasının yanı sıra yazılı ve sözlü anlatımlara da yer verilmesi, dolayısıyla yansıma tekniğinin tüm medyaları kapsayacak şekilde kullanılması önerilmektedir.

Bu çıkarımları yorumlarken bildirinin kısıtlarından bahsetmek gerekmektedir. Öncelikle bu veriler bir durum çalışmasına aittir ve ileride tekrar test edilmeleri gerekmektedir. Bu durum çalışmasına öğrencilerin gönüllü katıldıkları göz ardı edilmemelidir. Çalışmaya katılan öğrenci sayısı genel bir çıkarım yapmak için çok azdır. Ayrıca öğrencilerin henüz birinci ve ikinci sınıf öğrencileri olduğu ve incelenen kavramları yeni kullanmaya başladıkları unutulmamalıdır. Toplanan

veriler ve elde edilen sonuçlar seçilen 2B, 3B ve ürün çalışmalarının doğası gereği ortaya çıkmış olabilir. Özellikle ürün çalışmasının yorumlanmasında ortaya çıkan farklılıklar bu husus düşünülerek ele alınmalıdır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmaya destek veren 2015-2016 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümünde Temel Tasarım Stüdyosu dersini veren Sayın Yrd. Doç. Nazmiye Öztürk, Öğr. Gör. Dr. Atınç Özdemir ve Yarı-Zamanlı Öğretim Elemanı Damla Özer'e ve çalışmaya katılan tüm birinci ve ikinci sınıf öğrencilerine teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Denel, B. (1970). *Tasarım Üzerine Bir Deneme*. İstanbul: Yükselen Matbaacılık Limited Şirketi.

Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. New York: D.C. Heath.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan Publishing.

Graves, M. (1951). *The Art of Color and Design* (2. baskı). New York: McGraw-Hill.

Hannah, G.G. (2002). *Elements of Design : Rowena Reed Kostellow and the Structure of Visual Relationships*. New York: Princeton Architectural Press.

Hirsch, P.L. ve McKenna, A.F. (2008). Using Reflection to Promote Teamwork Understanding in Engineering Design Education. *International Journal of Engineering Education*, 24(2), 377-385.

Kilmer, R. ve Kilmer, O.W. (2014). *Designing Interiors*. New York: Thomson Learning.

Kolb, D.A., Boyatzis, R.E. ve Mainemelis, C. (2000). Experiential Learning Theory: Previous and New Directions. R.J. Sternberg ve L.F. Zhang (Ed.), *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles* içinde (227-248). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Mert, H., Bilik, Ö., Sarı, H.Y. ve Üstün, B. (2011). Bir Öğrenme Deneyimi: Refleksin (Reflection). *DEUHYO Education*, 4(2), 89-93.

Nvivo, Q. (2015). QSR International Pty. Ltd., Melbourne, Avustralya. <http://www.qsrinternational.com> adresinden erişildi.

Özer, D. (2004). *Origins, Aims and Methods of Basic Design Courses in Industrial Design Programs in Turkey*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Schön, D.A. (1985). *The Design Studio: An exploration of its Traditions and Potentials*. Londra: RIBA Publications Limited.

Turns, J., Newstetter, W., Allen, J.K. ve Mistree, F. (1997). Learning Essays and the Reflective Learner: Supporting Reflection in Engineering Design Education. *Proceedings of the Frontiers in Education 27th Annual Conference: Teaching and Learning in an Era of Change, 5-8 Kasım 1997, Pittsburgh, ABD* (Cilt 2) içinde.

Whitford, F. (1984). *Bauhaus*. İngiltere: Thames and Hudson World of Art.

TEMEL TASARIMDA BİR YAKLAŞIM DENEMESİ: KAPSAM, KAVRAM, ARAŞTIRMA ÜZERİNE

Dilek Akbulut, Gazi Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü
Hatice S. Kesdi, Gazi Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü
Nuriye Hande Kutbay, Gazi Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

WDO (World Design Organisation) tarafından “ürünlerin, sistemlerin, hizmetlerin ve deneyimlerin geliştirilmesi için kullanılan stratejik bir problem çözme süreci” olarak yeniden tanımlanan endüstriyel tasarım pratiği içinde eğitimin, özelde temel tasarım eğitiminin yeniden ele alınması bir gereklilik olarak belirmektedir. Bu bağlamda araştırma sürecinin temel tasarım eğitimindeki yeri, bu çalışmanın odağıdır. Buchanan (2001), ürünün dışsal elemanlarını biçim, işlev, tutum ve malzeme olarak tanımlar. Temel tasarım eğitiminin biçim odaklı bir mesleğe giriş niteliği taşıdığı kanısı yaygındır. Bununla birlikte malzeme bilgisi ve işlev nosyonunun bir tutum eğitimi dahilinde verilmesi de dersin hedefleri arasındadır. Ancak değişen tasarım tanımı ile paralel düşünüldüğünde biçimsel araştırmaların ve maddesel ürün tanımlarının ötesinde bir anlayış geliştirmesi gerekli hale gelmektedir. Bu da temel tasarım eğitiminde biçim, malzeme ve işlev uzayını ve araştırmanın yerini genişletmektedir. Öte yandan yaratıcılığı geliştirmeyi hedefleyen görsel tabanlı bir temel eğitimde, öğrencinin bilişsel engellerini kaldırması için soyut tanımlar üzerinden hareket edilmesi genel bir yöntemdir. Halihazırdaki görsel verilerin kullanılarak dış dünyanın yeniden kurulma çabası, yaratıcılığı sınırlamakta, yaratıcı davranış için gerekli olan bağımsız düşünme becerisinin gelişmesini engellemektedir. Bu sebeple, araştırma, temel tasarım eğitiminde ve yaratıcı süreçte soyut tanımlar ve maddesel dünya arasındaki bağı kuran hassas bir eleman olarak belirmektedir. Çalışma, temel tasarım dersi alan öğrencilerle yürütülen ürün geliştirme süreçleri ve bu süreçlerde araştırmanın yerini incelemektedir. 2015-2016 öğretim yılında 47 temel tasarım öğrencisi ile yürütülen iki proje geliştirme sürecinde verilen problem tanımları, dereceli bir biçimde soyutlaşmış ve tanımlı bir üründen öğrencinin kendi kurgulayacağı bir ürüne geçiş yapmıştır. Kurgu ölçeğinin genişlemesi, süreçte araştırmanın ağırlığını artırmıştır. Çalışma dahilinde öğrencilerin problem tanımlarına yaklaşımları, nihai ürünleri ve araştırma süreçleri dahilinde incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma; temel tasarım; kurgulama; eğitim.

GİRİŞ

Rasyonel bir süreç olan tasarımın bilimsel bir zeminde konumlanması, özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası döneme denk gelmektedir. Bauhaus’la kurumsallaşan tasarım eğitimi, başlangıçta tasarımı zanaat ve sanat ekseninde endüstriyle