

**ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİNDE
PROJE TANIMI BELGESİNİN ÖNEMİ VE
İÇERİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

Engin KAPKIN
Yüksek Lisans Tezi

Endüstriyel Sanatlar Anabilim Dalı
Temmuz 2010

TEŞEKKÜRLER

Tüm hayatım boyunca hiçbir şekilde desteklerini esirgemeyen sevgili annem Nuray Kapkın, babam Mustafa Kapkın, kardeşim Sezgin Kapkın'a, anneannem Nermin Ataş'a, ve tüm aileme teşekkür ederim.

Çalışma boyunca bilgisi, yorumları ve sabrıyla bana destek olan Yrd.Doç. Füsun Curaoğlu'na teşekkürü borç bilirim.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Marmara Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü ve Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü öğretim elemanlarına bu çalışmaya verdikleri çok değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bana her zaman destek olan, tüm dostlarıma minnetarım.

Engin KAPKIN

Temmuz 2010

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİNDE PROJE TANIMI BELGESİNİN ÖNEMİ VE İÇERİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Engin KAPKIN

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı

Danışman: Yard.Doç.Dr.Fusun CURAOĞLU

2010, 116 sayfa

Bu tez çalışmasında endüstriyel tasarım eğitiminde, proje dersleri kapsamında öğrencilere proje sorununu ve kapsamını tanıtan proje tanımı belgesinin içerik özelliklerini konu alınmıştır. İlk olarak, proje tanımı belgesinin tasarım ve yeni ürün geliştirme sürecindeki önemi vurgulanmıştır. Daha sonra bu belgenin oluşturulması konusunda kaynak eserlerde yer alan öneriler derlenmiş ve yorumlanmıştır. Türkiye’de on yıl ve üzerinde endüstriyel tasarım eğitimi veren üniversitelerin ilgili bölümlerinde proje derslerini yürüten öğretim elemanlarına yönelik bir anket çalışması uygulanarak, proje yürütücülerinin bu ders ve proje tanımı belgesi konusundaki fikirleri sorulmuş ve kaynak eserlerde önerilen içerik özelliklerini tercih edip etmedikleri sorgulanmıştır. Ardından çalışma kapsamına giren üniversitelerin ilgili bölümlerinde daha önce uygulanmış proje tanımı belgeleri toplanmış ve içerik taraması yapılarak bir analiz gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması ve içerik analizi sonucunda elde edilen veriler birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Son olarak proje tanımı belgesinin biçimsel yapısı irdelenmiş ve proje dersleri kapsamında kullanılacak bu belgenin içerik özellikleri üzerine tespitler ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Tasarım Eğitimi, Proje Dersi, Ürün Tasarımı Proje Tanımı belgesi, Tasarım İş Tanımı.

ABSTRACT

Master of Science Thesis

**CONTENT DETERMINATION OF THE DESIGN BRIEF AND ITS
IMPORTANCE IN INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION: CASE OF
TURKEY**

Anadolu University

Graduate School of Science

Industrial Arts Program

Supervisor: Assist.Prof.Fusun CURAOĞLU

2010, 116 pages

The subject of this thesis is the content of the design briefs, which are used to inform students about the context of the design problem in industrial design education during the studio classes. Firstly, the significance of the design brief in the new product development and the design process is emphasized and the relevant literature on proposals for the design brief is compiled and interpreted. Afterwards, a questionnaire is implemented to design educators in the universities having given industrial design education for ten years in Turkey. The aim the questionnaire is to learn about the educator's ideas on studio classes and usage of design brief during the classes. They are also asked to choose the content subjects in design briefs, which are found on the literature. Afterwards the design briefs, which are applied in these universities during the industrial design studio classes, are collected, and their content is analyzed. All the data obtained through the research is compared. Finally, determinations and suggestions on the content of the design brief, which uses at product design studio classes, are presented.

Keywords: Industrial Design Education, Studio Classes, Product Design, Design Brief, Writing a Design Brief.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ	1
2. TASARIM KAVRAMI	3
2.1. Endüstriyel Tasarım Kavramı	4
2.2. Endüstriyel Tasarım Süreci	6
2.3. Yeni Ürün Geliştirme Süreci.....	14
2.4. Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Endüstriyel Tasarım Etkinliği	19
3. ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİ	22
3.1. Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Gelişim Süreci	26
3.2. Türkiye’de Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Gelişimi.....	30
3.3. Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Proje Dersinin Rolü ve Önemi.....	32
4. PROJE TANIMI BELGESİ	36
4.1. Proje Tanımı Belgesinin Tasarım Sürecindeki Önemi.....	39
4.2. Proje Tanımı Belgesinin İşlevi.....	43
5. TASARIM EĞİTİMİNDE PROJE TANIMI BELGESİNİN İÇERİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	45
5.1. Araştırmanın Amacı	45
5.2. Araştırma Süreci.....	46
5.3. Proje Tanımı Belgesinin Kaynak Eserlerdeki İçerik Özellikleri.....	48
5.4. Proje Tanımı Belgesinin İçerik Özellikleri Üzerine Tespitler	59
5.4.1. Kaynak eserlerdeki içerik başlıklarının listelenmesi.....	59
5.4.2. Proje dersi ve proje tanımı belgesinin tasarım eğitimindeki rolü.....	61
5.4.3. Proje tanımı belgelerinin içerik analizi	73
5.4.4. Anket çalışması ve içerik analizi sonuçlarının karşılaştırılması	79
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	81

6.1. Proje Tanımı Belgesinin Temel İçerik Özellikleri.....	81
6.2. Tespit ve Öneriler.....	83
KAYNAKLAR	86
EK-1 Bu tez çalışması kapsamında incelen okulların ders programı	90
EK-2 Anket çalışması	92
EK-3 SPSS tabloları	96
EK-4 İçerik analizi kodlama cetveli	105
EK-5 İçerik analizi kodlama cetveli tabloları	106
EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri	107

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Ürün Geliştirme Süreci Aşamaları.	15
Çizelge 2.2. Yeni ürün geliştirme süreci iş tanımları.	16
Çizelge 2.3. Yeni ürün geliştirme sürecindeki önemli adımlar.	18
Çizelge 5.1. Müşteri için hazırlanan proje tanımı belgesinin içerik özellikleri.	53
Çizelge 5.2. Kaynak eserlerde yer alan içerik başlıkları	59
Çizelge 5.3. Kaynak eserlerdeki başlıklar ve ankette sorgulanan başlıklar arasındaki ilişki	60

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Groot'un (1969) ampirik döngüsü.....	7
Şekil 2.2. Lawson'nın (2005) önerdiği tasarım süreci.....	7
Şekil 2.3. Roozenburg ve Eeker'in (2003) basit tasarım döngüsü ve ampirik bilimsel süreç.	9
Şekil 2.4. İngiliz Standartları Enstitüsü'nün İdeal Tasarım Süreci Standartı.....	10
Şekil 2.5. Tasarım Süreci Aşamaları.....	10
Şekil 2.6. Pahl ve Beitz'in (1996) önerdiği tasarım süreci	11
Şekil 2.7. Cooper R.G. ve Kleinschmidt E.J.'in (1986) yeni ürün geliştirme süreci üzerine yaptıkları araştırmada fiziksel ürünün geliştirilmesi diye özetledikleri "Ürün geliştirme" aşamasının sürecin içindeki baskın rolünün grafik olarak gösterilmesi.	20
Şekil 2.8. Endüstriyel tasarım etkinliğinin yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	21
Şekil 3.1. Solda Bauhaus'ta uygulanan ders programının şematik gösterimi , Sağda New Bauhaus ders programı	27
Şekil 3.2. Endüstriyel tasarım eğitiminde farklı dönemlerde model alınan eğitim yapıları	30
Şekil 3.3. 2009-2010 yılı eğitim programlarına göre incelenen üniversitelerdeki proje dersinin diğer derslere göre kredi sayısı yüzde oranı	35
Şekil 5.1. Proje derslerinin kurgulanmasında Problem, Süreç, Yöntem ve Takvim kararların verilmesinde etkili olan öğretim elemanı veya diğer etkenlerin yüzde grafiği.	62
Şekil 5.2. Proje dersinin sonuç değerlendirilmesinin yapılması.....	65
Şekil 5.3. Proje ölçme değerlendirme koşullarının belirlenmesi.....	66
Şekil 5.4. Proje tanımı belgesini bir anahtar kelime olarak ifade edilmesi.	66
Şekil 5.5. Tasarım sorununun öğrencilere sunulmasında seçilen teknikler.....	67
Şekil 5.6. Kaynak eserlerde önerilen içerik başlıklarının katılımcılar tarafından tercih edilme oranları	68
Şekil 5.7. Teslim koşulları başlığı altında yer alan sunum tekniklerinin proje derslerine dağılımı.	70

Şekil 5.8. Mezun öğrenci portfolyosunda yer alması gereken materyaller.	71
Şekil 5.9. Doğru hazırlanmış proje tanımı belgesinin öğrencilere sağladığı katkılar.	72
Şekil 5.10. İçerik başlıklarının uygulanmış proje tanımı belgelerinde kullanılma sıklığı.	75
Şekil 5.11. Teslim koşullarında yer alan alt başlıkların kullanılma sıklığı.	76
Şekil 5.12. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımı belgelerinin içerik analizleri.	77
Şekil 5.13. İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımı belgelerinin içerik analizleri	78
Şekil 5.14. Anadolu Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımı belgelerinin içerik analizleri	79
Şekil 5.15. İçerik taraması ve anket çalışması sonuçlarının karşılaştırılması.....	80
Şekil 6.1. Proje tanımı belgesinin biçimsel yapısı.....	82

1. GİRİŞ

Kaynak eserler incelendiğinde, endüstriyel tasarım eğitimi sürecinde proje tanımı belgesinin hazırlanması üzerine oluşturulan kaynakların azlığı dikkat çekicidir. Ayrıca, varolan kaynaklar çoğunlukla profesyonel tasarım süreçlerinde kullanılan proje tanımı belgeleri üzerinedir. Endüstriyel tasarım eğitiminde proje dersleri kapsamında kullanılan proje tanımı belgeleri, profesyonel proje tanımı belgelerine benzemekle birlikte eğitimin gerçekliği içerisinde bir takım farklılıklar içermektedir. Bu çalışmada kaynak eserlerde önerilen proje tanımı belgesinin içerik özellikleri üzerine sunulan bilgilerle tez çalışması kapsamında ulaşılan eğitim sürecinde kullanılan proje tanımı belgeleri yorumlanmıştır.

İlk bölümde tasarım ve endüstriyel tasarım kavramları açıklanmıştır. Böylece, tasarımın geniş anlamı içerisinde bu tez çalışmasında hangi alt disipline referans verildiği açıklanmıştır. Ardından, tasarım süreci ve yeni ürün geliştirme süreçleri irdelenmiştir. Buradaki amaç tasarım aşamasının yeni ürün geliştirme sürecindeki yeri ve önemini anlatmaktır. Ayrıca süreç içerisinde proje tanımı belgesinin hangi aşama ve aşamalarda yer aldığı belirtilmesidir.

İkinci bölümde tasarım eğitimi sürecinden bahsedilmektedir. Buradaki amaç tasarım eğitimi ve proje derslerinin, profesyonel tasarım süreciyle kesiştiği bir alan olan proje tanımlanması aşaması ve bu bağlamda proje tanımı belgesinin önemi vurgulanmasıdır. Bu belge profesyonel proje sürecinin bir benzeri olarak akademik alanda yürütülen proje derslerinin ilk aşamasıdır. Dolayısıyla öncelikle projenin öğrenci tarafından algılanması, öğretim elemanının seçtiği metodolojinin uygulanması ve sürecin öğrenci ve öğretim elemanı tarafından kurgulanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Proje tanımı belgesi üzerine kaynak eserlerden elde edilen verilerin endüstriyel tasarım eğitiminde kullanılan belgelerle karşılaştırma yapılabilmesi için çalışılacak üniversite ve bölümleri seçmek önem taşımaktadır. Türkiye’de 2010 yılı itibarıyla yirmi iki olan endüstriyel tasarımı eğitimi veren bölüm sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle devlet üniversiteleri bünyesinde lisans düzeyinde en az on yıl endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümler tez kapsamına alınmıştır. Bu üniversiteler bölümlerin kuruluş yılları itibarıyla Mimar Sinan

Üniversitesi (1971), Orta Doğu Teknik Üniversitesi (1979), Marmara Üniversitesi (1985), İstanbul Teknik Üniversitesi (1993), Anadolu Üniversitesi (2000) olarak sıralanmaktadır. Bu bölümler içerisinde Mimar Sinan Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarım Bölümü'nden farklı iletişim yöntemleri denemesine rağmen yeterli veri sağlanamamıştır. Sonuç olarak, eğitim öğretim süresi dört yıl olan ilgili bölümlerin on yıl ve üzerinde edindikleri eğitim deneyimlerinde farklı yöntem ve içerikte proje tanımı belgesi hazırlama ve uygulama olanağı olduğu düşünülmüştür. Çalışma üç ayrı aşamada yapılandırılmıştır:

İlk aşamada, kaynak eserlerde proje tanımı belgesinin oluşturulmasına yönelik önerilen içerik özellikleri derlenmiştir.

Çalışmanın ikinci aşaması olarak ilgili üniversitelerin endüstriyel tasarım bölümlerinde proje derslerini yürüten öğretim elemanlarına ulaşılarak proje dersi, proje tanımı belgesi ve bu belgenin içerik başlıklarının gerekliliği üzerine anket çalışması yapılmıştır. Böylece bu belgede öğretim elemanlarının proje tanımı belgesinde olmasını öncelikli gördüğü başlıklar belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın son aşamasında ilgili bölümlerde uygulanmış projelerin proje tanım belgelerine ulaşılmış ve bu belgelerde uygulamada kullanılan içerik özellikleri taranmıştır.

Elde edilen veriler ışığında endüstriyel tasarım eğitiminde kullanılan proje tanımı belgesinin içeriğinde bulunması gereken özellikler üzerine tespitler ve öneriler geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı bu belge için bir kalıp oluşturma çabası değil, aksine proje amacına uygun yaratıcı bir proje tanımının hazırlanmasında proje tanımı belgesinin bir tasarım sorunu olarak sistemli bir şekilde ele alınması gerektiğini vurgulamaktır. Böylece proje derslerine bir başlangıç olarak değerlendirebileceğimiz proje tanımı belgesinin öğrenci, öğretim elemanı ve tasarım sorunu arasında doğru iletişimi kurabilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca proje derslerinin yönetimini kolaylaştırmak hedeflenmiş ve doğru hazırlanmış proje tanımı belgesinin öğrencinin başarı ve yaratıcılığını arttıracığı vurgulanmıştır.

2. TASARIM KAVRAMI

Tasar, kelime anlamıyla, bir iş, bir düşünce sırasını ve düzeyini gösteren resim, yazı, plan anlamına gelir. *Tasarı* kelimesi, olması veya yapılması istenen bir şeyin zihinde aldığı biçim, proje anlamında da kullanılmaktadır. *Tasarım* kelimesi ise zihinde canlandırılan biçim; bir sanat eserinin, yapının veya teknik ürünün ilk taslağı, desen, tasar çizim, dizayn; bir araştırma sürecinin çeşitli dönemlerinde izlenecek yol ve işlemleri tasarlayan çerçeve, tasar çizim, dizayn anlamlarına gelir (TDK, 2010).

Kavramın Türkçe’de de kullanılan eşanlamlısı *dizayn* sözcüğünün, etimolojik kökenine bakarsak, sözcüğün, Latince “biçim vermek, temsil etmek” anlamındaki *designare* sözcüğünden geldiğini görürüz (Tunalı, 2002). *Designare*, de+signare köklerinden oluşur. *Signare* işaret demektir ve *signum* yani “işaret” kökünden doğmuştur (Bayazıt, 2008).

Bu ifadelere ek olarak tasarlama, planlama, eskizler yapma, biçimlendirme ve kurgulama gibi değişik anlamları içermesi, *dizayn* sözcüğünün içerik olarak tanımlanmasını güçleştirir (Tunalı, 2002).

Bunun yanında tasarım kavramının farklı disiplinlerce, farklı biçimlerde ifade edilmesi genel bir tanımının yapılmasını güçleştirmektedir. Lawson (2005) tasarımı, bazen destansı bir şiir yazmak, bir şaheser resmetmek, konçerto yazmak, bazen temizlik yapmak, çekmeceyi düzenlemek, pasta yapmak veya bir çocuk eğitmek iken; bazen de bir inşaat mühendisi için tasarım, bir yapıdaki kirişlerin boyutlarını hesaplamak olarak tanımlar. Lawson’a göre bu eylemler profesyonel tasarım süreciyle zamanı planlama, masa üstünü düzenleme, toplantılar için mekanı ayarlama gibi ortak özellikler taşımaktadır. Benzer olarak Victor Papanek de (1985) tasarımın her zaman herkesin yaptığı temel bir eylem olarak tanımlar.

Archer (1981) ise tasarımı, insan yapısı nesnelere ve sistemlerde bir bütünü oluşturan parçaların, kompozisyonun, iç yapının, amacın, değer ve anlamın birleşiminin vücut bulması olarak tanımlar.

Tasarım, insanları mutlu edebilen ürün ve servislerin yaratılmasıyla sürdürülebilir olumlu fayda sağlayan ticaretin ana noktasıdır (Design Council, 2010).

International Council of Societies of Industrial Design (ICSID, Uluslararası Endüstriyel Tasarım Toplulukları Konseyi) tasarımı tanımlarken amaç ve görevler belirlemiştir. Buna göre tasarım, ürün, süreç ve servislerin sistemli olarak tüm kullanım sürecinde, çok yönlü değer yaratmasını hedefleyen bir etkinliktir. Tasarım, doğaya saygılı, sosyal ahlaka uygun, kültürel yapıya sahip çıkan, estetik değeri yüksek olan işlevsel, organizasyonel, yapısal, etkileyici ve ekonomik değeri olanı araştırır, keşfeder ve uygular (ICSID, 2010).

Von Stamm (2003) ise tasarımı, bir fikri veya bilgiyi somut bir ürüne veya soyut bir hizmet haline getirme süreci olarak tanımlamaktadır. Benzer olarak Bayazıt (1999) tasarımı ilk önce bir düşünce ve bu düşüncenin ortaya konması olarak ifade eder.

Kısaca tasarım, fikrin oluşturulması ve bu fikrin somut olarak gerçekleşmesi için yaşanan süreci ifade etmektedir. Bu süreç sonunda elde edilen çıktının, ürünün ne olduğu tasarımın genel anlamı içinde farklı disiplinlerin konusu olmaktadır. Endüstriyel tasarım kavramı bu disiplinlerden biri olarak ele alınır.

2.1. Endüstriyel Tasarım Kavramı

Endüstriyel tasarım kavramı Türkiye’de ve yurtdışında, Endüstri Ürünleri Tasarımı, Endüstriyel Tasarım (Industrial Design), Ürün Tasarımı (Product Design) olarak da kullanılmaktadır.

Bayazıt (2008) “Endüstri Tasarımı” kavramı ilk defa 1919 yılında Amerikalı endüstri tasarımcısı Joseph Sinel tarafından kullanıldığını belirtmiştir. Bayazıt’a göre “Endüstri tasarımı, makine yapımı ürünlerin yaratılmasıyla ilgili sanat ve ilimdir” şeklinde tanımlanabilir.

Endüstri tasarımı, genelde, endüstri tarafından üretilen kullanım ürünlerinin, bunları kullanan kişi ya da grupların fiziksel ve tinsel gereksinimlerine uyarlanması olarak anlaşılabilir (Löbach, 1976).

Industrial Designers of Society of America, (IDSA, Amerikan Endüstriyel Tasarımcılar Derneği) endüstriyel tasarımı, işlevsel, değer taşıyan, görünüş olarak çekici olan ürün ve sistemlerin kullanıcıların ve üreticilerin ortak yararına en

uygun hale getiren fikirlerin, ayrıntıların yaratılması ve geliştirilmesi için sağlanan profesyonel bir hizmet olarak tanımlar (IDSA, 2010).

Türk hukuk mevzuatında endüstriyel tasarım, bir ürünün tamamının veya bir parçasının çizgi, form, renk, biçim, doku, malzemenin esnekliği ve/veya süslemesi gibi insan duyularıyla algılanabilen çeşitli öge veya özelliklerinin oluşturduğu görünümüdür.¹

Ürün tasarımı, yaratıcılığı, düşlemeyi, ergonomiyi, yapıyı, işlevselliği, ekonomik olarak bir değer yaratan ürünü üretmeyi kapsar. Bundan dolayı ürün tasarımı süreci, endüstriyel tasarımcıya ve mühendise aynı anda gereksinim duyar. Ürün tasarımı bazen yepyeni ürün fikirlerinin oluşturulması ve gerçekleştirilmesi anlamına gelirken, bazen de piyasada olan ürünün pazarda farklılaşması için yapılan makyajlama etkinliğidir (Cooper ve Press, 1995). Bir başka deyişle, endüstriyel tasarım, soyut bir düşüncenin somut bir ürüne dönüştürülmesi sürecidir.

Er (2002) endüstriyel tasarım etkinliğini aşağıdaki gibi tanımlamaktadır:

“Endüstriyel tasarım en temel anlamda ürünler ve insanlar arasındaki her türlü algısal, fiziksel ve işlevsel ilişkilerin anlamlı bir şekilde kurgulanmasını amaçlar. Öte yandan bunu bir firma bağlamında ve piyasa mekanizması içinde gerçekleştirdiği için, endüstriyel tasarım firmaların üründen kar beklentisi ile müşterilerin aynı üründen değer (fiyat karşılığı elde edilen işlevsel ve sembolik fayda) beklentisini yaratıcılık ve yenilik yoluyla uzlaştırmayı da amaçlar. Tüm bu nitelikleriyle, bir meslek ve disiplin olarak endüstriyel tasarım günümüzde giderek insan zekası, yaratıcılığı ve hayal gücünün somut bir ürüne dönüştürülmesinin güçlü bir ifadesi olarak anlaşılmaktadır.”

Endüstriyel tasarım kavramı, bazı tanımlarında sonuç ürünü nitelerken, bazı tanımlarında ise bir süreç olarak ifade edildiği görülmektedir. Hesket (1980) Endüstriyel Tasarımı, bir yaratma, bulma ve tanımlama süreci olduğunu belirtmektedir. Lorenz (1986) ise endüstriyel tasarım eylemini, ürünlerin işlevlerine uygun biçimlerin giydirilmesi olarak tanımlamaktadır.

¹ 554 sayılı Endüstriyel Tasarımların Korunması hakkında Kanun Hükmünde Kararname n:22326, 53-74.

Bruce ve Bessant (2002) tasarımı, tüketici arzu ve gereksinimlerini ürün veya servis olarak karşılanması olarak tanımlarlar. Bu tanıma göre tasarım ticaretin önemli bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

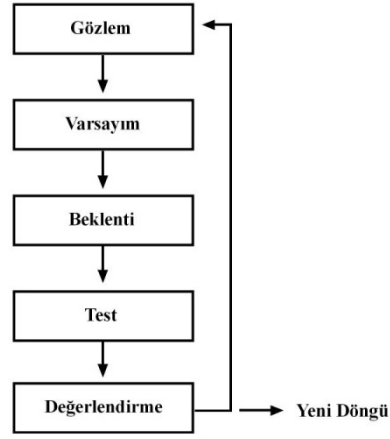
Özetle endüstriyel tasarım kavramı, fiziksel ve duyuşsal açıdan değeri taşıyan ve işlevsel olan, üretici firma ve kişilere fayda getiren, toplu üretim sistemlerine uygun olarak hazırlanan ürün ve hizmetlerin, yaratıcı bir biçimde sunulması, hazırlanması ve tüm bu sürecin kurgulanması anlamına gelmektedir.

2.2. Endüstriyel Tasarım Süreci

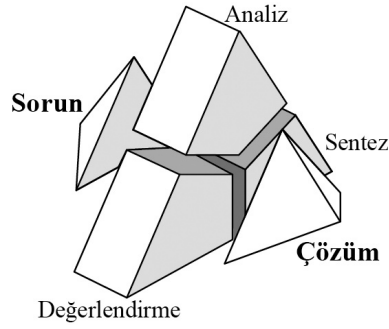
Bayazıt (1994) tasarımı, belirli amaçlara ulaşmak için çeşitli aşamalarda verilen kararlardan oluşan sorun belirleme ve sorun çözme yaratıcı eylemi olarak tanımlar. Tasarıma bu açıdan bakılırsa bilimsel sorun çözme yönteminin, tasarım sürecinin de bir yöntemi olarak karşımıza çıktığı görülmektedir.

Karasar (2005), Bayazıt'a benzer olarak, bilimsel araştırma sürecinin ilk adımı olarak sorunun saptanması gerektiğini söyler. Ardından araştırma amacının belirlenmesi gerektiğini belirtir. Amaç ve sorun doğrultusunda bir hipotez oluşturulur ve varsayımlarda bulunulur. Ardından oluşturulan hipotez test edilir.

Groot'un (1969) ampirik döngü diye tanımladığı yöntem, deneyimler ve gözlemlerle edinilen bilgi, varsayımların ve beklentilerin çerçevesinde önerilen çözümün test edilmesi, değerlendirilmesi ve sonuca ulaşana dek bu yöntemin bir döngü olarak tekrar edilmesini sorun çözme yöntemi olarak ortaya koyar (Şekil 2.1). Groot'un önerdiği bu yöntem, doğrusal bir yapı gösterse de yöntemin doğru sonuca ulaşmaya kendini tekrar etmesi gereken bir döngüyü tanımlamaktadır. Fakat yöntem tüm sürecin tekrar en baştan başlaması gerektiğini göstermektedir.



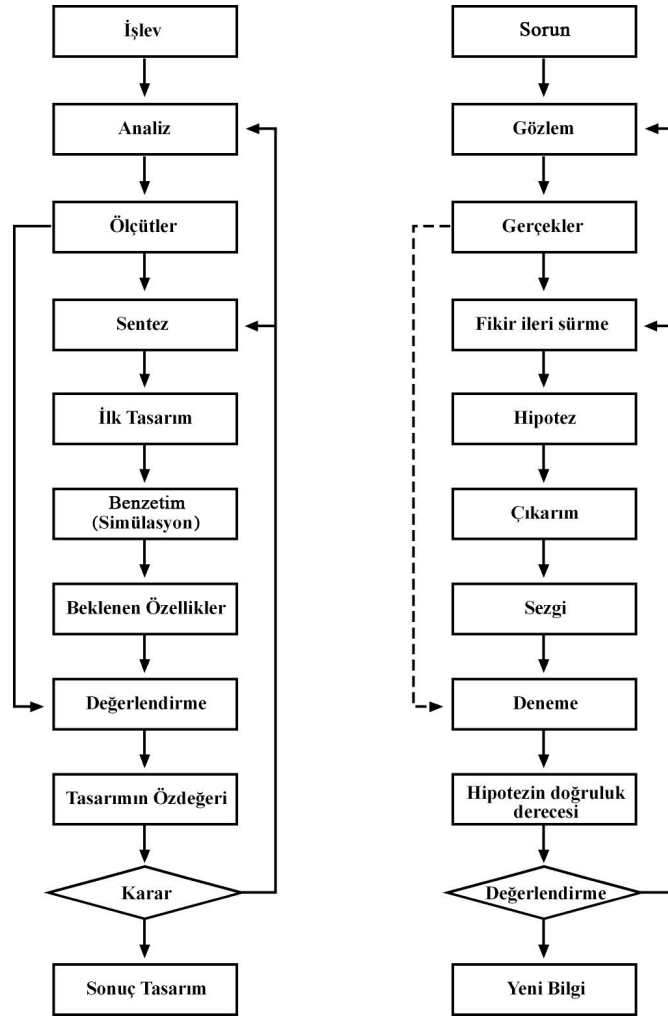
Şekil 2.1 Groot'un (1969) ampirik döngüsü.



Şekil 2.2 Lawson'ın (2005) önerdiği tasarım süreci.

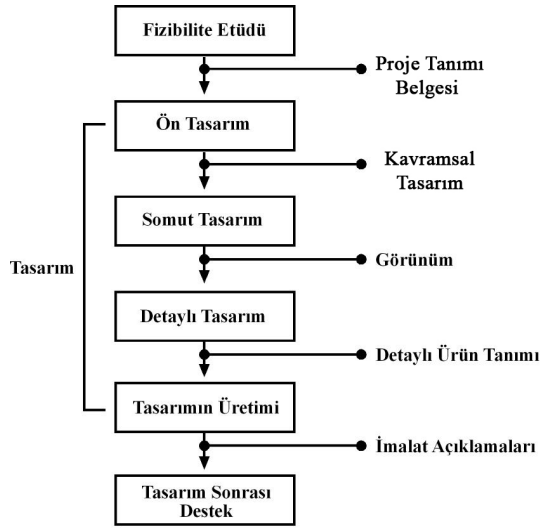
Lawson (2005) tasarım sürecini sorun ve çözümün birbirlerine yansımaları olarak tanımlamaktadır. Lawson kimi zaman sorunu daha iyi anlayabilmek için olası bazı çözümlerin incelenmesi gerektiğini belirtmektedir ve bazı durumlarda insanlar sorunu varolan çözümler üzerinden tanımlamaktadır. Bu modele göre sorun ve çözüm arasındaki süreçte analiz, sentez ve değerlendirme döngüsü yaşanır. Bundan dolayı Lawson modelini iki boyutlu bir akış şeması yerine Şekil 2.2'deki gibi üç boyutlu bir sistem olarak ifade eder. Lawson'a göre tasarımcı sorun ve çözüm arasında gidip gelirken ortadaki döngüyü yaşar. Bu modelin herhangi bir başlangıç veya bitiş noktası yoktur ve bu model her hangi bir yönde devinmez. Lawson bu modelin beyindeki karmaşık süreçle karşılaştırıldığında çok basit kaldığını belirtir.

Roozenburg ve Eekels (2003), özellikle De Groot'un ampirik döngü yöntemini daha çok mühendislik çözümlerinde kullanılan modellerde birleştirerek "basit tasarım döngüsünü" oluşturmuşlardır. Roozenburg ve Eeker bu şemayı tasarımın kural ve yöntemlerini sınıflandıran bir görsel olarak ifade ederler (Şekil 2.3). Bu şemaya göre tasarım etkinliği bir sorunla başlar. Bu sorun, sürecin ilk aşamasında analiz edilir ve geçici bir tasarım önerisi yapılır. İkinci aşamada sorunun sentezleri yapılır ve geçici çözüm önerileri oluşturulur. Bu aşamada fikirleri anlatmak için kelimeler, çizimler ve modeller kullanılır. Üçüncü aşama Benzetim (simülasyon) olarak adlandırılmıştır. Bu aşamada bir önceki kısımda ortaya çıkan tasarımlar üç boyutlu olarak oluşturulur ve bu maketler üzerinden tasarımın özellikleri ve kullanıcıyla olan ilişkisi gözlemlenir. Bu aşamada yapılan testlerde her türlü bilimsel teori, formül, tablo veya araştırma yöntemi kullanılabilir. Değerlendirme aşamasında ortaya çıkan tasarımın niteliği ve taşıdığı artı değer kurgulanır. Yani başlangıçta belirlenen ölçütler çerçevesinde beklenenlerle şu an elde olan sonuç arasındaki tutarlılık irdelenir. Son olarak tutarlı bulunan öneriler arasından en uygun olanı üretime hazır hale getirilir. Roozenburg ve Eeker (2003) oluşan bu sistematığın, ampirik bilimsel sürece birebir benzerlik gösterdiğini ifade ederler. Şekil 2.3'de Roozenburg ve Eeker'in önerdikleri yöntemle bilimsel süreç yan yana gösterilmiştir. Buna göre süreçlerin kurgusunda bir farklılık olmamasına rağmen terminolojik farklılıklar görülmektedir.

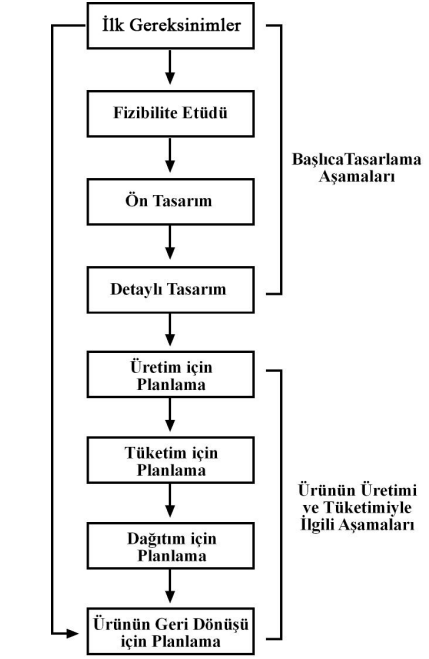


Şekil 2.3.Roozenburg ve Eeker'in (2003) basit tasarım döngüsü ve ampirik bilimsel süreç.

Kayhan (2005) tasarım kültürünün geliştiği ülkelerde tasarım sürecinin standart hale getirildiğini belirtmiştir. Bunlar arasında en dikkat çekici olanı İngiliz Standartları Enstitüsü'nün "ideal tasarım süreci" standartlarıdır (Şekil 2.4). Bu modele göre tasarım süreci fizibilite etüdüyle başlar. Bu çalışma sonunda elde edilen bilgi proje tanımı belgesi olarak hazırlanır ve bu belge tasarım sürecini başlatılır. İlk aşamada tasarımcılardan kavramsal tasarımların yapılması beklenir. Bu aşamada tasarımcı genelde birden fazla çözüm önerisi üzerinde çalışır. Bu çözüm önerilerinden en kuvvetlileri detaylandırılır ve ardından en iyi çözüm üretime hazır hale getirilir. Bu modelde proje tanımı belgesinin bir aşama olarak yer alması ve tasarım etkinliğinden hemen önce hazırlanması dikkat çekicidir.



Şekil 2.4. İngiliz Standartları Enstitüsü'nün "ideal tasarım süreci" standardı²



Şekil 2.5. Tasarım Süreci aşamaları (Bayazıt, 1994)

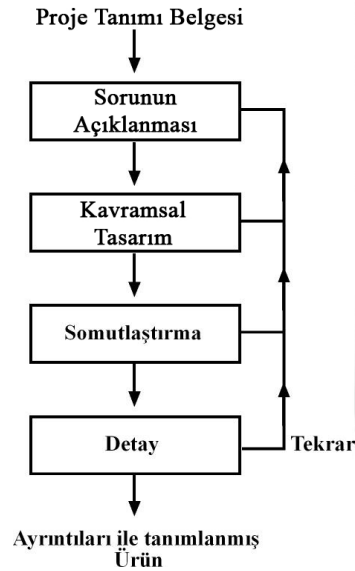
Bayazıt (1994) ise tasarım sürecine, ürünün pazarlanması ve geri dönüşümünü de dahil eder (Şekil 2.5). Bu modelde, tasarımın yarattığı değer ürünün nasıl pazarlanacağını belirler ve dolayısıyla ürünün pazarlanması da bir tasarım sorunu olarak ele alınmış olur. Ayrıca, ürünün yaşam döngüsünü tamamladıktan sonra nasıl geri dönüşebileceği ve geri dönüşüm sürecinin planlanmasının da tasarım sorunu olarak süreçte yer aldığı görülmektedir.

Pahl ve Beitz (1996) tasarım sürecini dört ana aşamaya ayırır. Sorunun açıklanması aşamasında genelde tasarımcılar sorunu olabildiğince net ve tam bir biçimde tanımlamaya çalışırlar. Bu aşamada sorun içeriğinin tam olarak ne olduğu, beklentilerin neler olduğu ve sorunun hangi yönlerinin gelişmeye açık olduğu ortaya konur. Böylece sorunu çözmeye yönelik ilk girişim yapılmış olur. İkinci aşama olan kavramsal tasarım aşamasında; tasarımcılar sorunun çözümüne dair yaratıcı fikirler geliştirirler. Bu aşamada ürünün kabaca hangi malzeme ve üretim yöntemi kullanılarak üretileceği belirlenir. Somutlaştırma basamağı ise

² Kayhan, Ö. (2005), Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İş tanımı: Türkiye'deki Uygulamaların İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s16. Alıntılanmış hali ile.

ürünün detaylarının çalışıldığı ve ürün karakterinin oturulduğu aşamadır. Dolayısıyla bu aşamadaki çözüm için malzeme ve üretim bilgisi kararı daha duyarlı bir şekilde alınmış olmaktadır. Son aşama olan detay basamağı ise sorunun çözümlerle ilgili malzeme, form, ölçü, yüzey özellikleri gibi ürüne dair ayrıntılı kararların alındığı aşamadır (Şekil 2.6). Bu modelde de süreç proje tanımı belgesinin tasarlanmasıyla başlatılmıştır.

Er ve ark. (2004) ise profesyonel tasarım sürecini, firmada endüstriyel tasarıma yönelik bir gereksinimin oluşmasıyla başlatırlar ve bunun firmada belirlenmesini ve proje kararının alınmasını, süreci tetikleyen ilk aşama olarak gösterirler. Ardından tasarım ekibinin kurulması önerilmektedir. Bu ekip tasarım iş tanımını, bir başka deyişle proje tanımı belgesi hazırlanmaktadır. Bu ekipten, bu belgedeki tanım doğrultusunda yeni ürün çeşitlerinin yaratılması beklenmektedir. Sonuç tasarım, bu kavramsal fikirlerin değerlendirilmesiyle ortaya çıkar. Daha sonra ürünün geliştirilmesi süreci başlamaktadır. Bu sürecin sonunda firma yönetimi üretim kararını verir ve üretim aşamasına geçilir.



Şekil 2.6.Pahl ve Beitz'in (1996) önerdiği tasarım süreci.

Ulrich ve Eppinger (2004), endüstriyel tasarım sürecinin, her ne kadar kurumun kendi iç yapısı ve projenin kendi dinamiklerine göre değişiklik gösterse de temel olarak altı adımda ifade edilebileceğini söyler:

1. Tüketici gereksinimlerinin araştırılması.
2. Kavramsallaştırma.
3. İlk fikirlerin oluşturulması.
4. Oluşan fikirlerden son fikrin seçilmesi.
5. Teknik ölçülerin belirlenmesi.
6. Mühendislikle koordinasyon ve üretim.

Buna göre kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesi ve bunun bir döküman haline getirilmesi, süreci başlatan ilk adım olarak görülür. Bu aşamada hazırlanan döküman aslında sorun tanımının yapıldığı bir belgedir. Bu aşamada endüstriyel tasarımcılar, kullanıcıların ürünle olan etkileşimini incelerler. Fikir geliştirme aşamasında, bir başka deyişle kavram geliştirme aşamasında, tasarımcılar, ürünün formu ve kullanıcı arabirimiyle ilgilenirken, mühendisler, ürünün teknik alt işlevlerini çözmeye çalışırlar.

Ardından ortaya çıkan fikirler elemekten geçmektedir. Bu elemeye fikirlerin kullanıcı gereksinimleriyle olan tutarlılığı, teknik yapılabilirliği, maliyeti ve üretim imkanları belirleyici olur. Daha sonra seçilen fikirlerin maketleri gerçekleştirilir. Bu maketler genelde gerçek ölçekli olarak köpük benzeri basit ve işlenebilir malzemelerden, ürünün görünümü ve kullanımıyla ilgili daha doğru fikir elde etmek amaçlı yapılmaktadır. Böylece ürün üzerinde olabilecek ufak çaplı biçimsel değişiklikler ve ölçülendirmeler zaman kaybetmeden maketler üzerinden test edilebilir. Bu süreç boyunca tasarımcılar eskizler çizip, basit ve ardından daha karmaşık modeller yaparlar.

Bunu takip eden aşamada ürün bilgisayar ortamına aktarılmaktadır. Ürünün bilgisayar ortamında üç boyutlu olarak canlandırılması ürünü hem üretime hazır hale getirmede kolaylık getirir, hem de ürün üzerinde yapılacak malzeme ve renk araştırmalarının hızlanmasını sağlamaktadır. Ürün bilgisayar ortamında hazırlandıktan sonra gerçeğe en yakın maketi yapılır.

Maket çalışması tamamen işlevsiz bir kabuktur, fakat ürünün en gerçekçi görünümünü alma ve ürünün kullanıcıda nasıl bir etki yarattığını anlama konusunda sürece dahil olmaktadır. Ürünün üretim kararı alındıktan sonra endüstri tasarımcıları ürünün kontrol çizimlerini yaparlar. Bu çizimler üretim çizimlerinin öncülleridir ve ürünün boyutları, kritik ölçüleri, yüzey özellikleri ve malzeme, renk bilgisiyle ilgili bilgi vermektedir. Son aşamada endüstri tasarımcıları mühendislerle ortak çalışma yaparak ürünü üretime hazır hale getirirler. Bu aşamada ürünün parçalarının üretimi, hangi üretim yönteminin seçileceği, montaj detayları gibi üretime dair kararlar verilmektedir.

Endüstriyel tasarımın farklı disiplinlerle olan ilişkisi, Ulrich ve Eppinger'in modelinde doğrudan görülmektedir. Sistemin bu karmaşık yapısı iş bölümü ve bütünleşik çalışmayı zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla, bir firmada endüstriyel tasarımcılar, pazarlama, yönetim ve mühendislik bölümleri paralel olarak çalışmaya başlamışlardır. Böylece, sorunun tanımlanması, kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesi, pazar dinamiklerinin takip edilmesi, malzeme ve üretim yönteminin seçilmesi gibi adımlar, tasarım ve diğer bölümlerce ortak yapılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda yeni bir ürünün en baştan geliştirilmesinin sadece endüstriyel tasarım aşamasından ibaret olmadığı görülmektedir. Er ve ark. (2004) endüstriyel tasarım sürecini, yeni ürün geliştirme etkinliğinin önemli bir parçası olarak tanımlarlar.

Bu noktada, sorunun tanımlanması diyebileceğimiz ve farklı modellerde tasarım iş tanımı, proje tanımı belgesi olarak adlandırılan aşamanın varlığını sürdürdüğüne dikkat çekmek gerekmektedir.

2.3. Yeni Ürün Geliştirme Süreci

Bu tez çalışması kapsamında yapılan araştırmalar yeni ürün geliştirme sürecine ait bilgilerin daha çok mühendisler tarafından irdelendiğini göstermektedir. Bunlar arasında en kapsamlı olanı Archer'ın 1981'de hazırladığı ürün geliştirme süreci planlamasıdır (Çizelge 2.1).

Archer'a göre yeni ürün geliştirme süreci firmanın stratejik planlama sürecinden, ürünün üretimine kadar olan farklı aşamaları kapsamaktadır. Archer

modelini altı aşamaya ayırmıştır. Bu temel aşamalar ise kendi içinde alt süreçler içermektedir. Archer'ın modelinde göze çarpan en önemli etken sistemin işletme, pazarlama, tasarım ve mühendislik aşamalarını bütünleşik ve birbirini izleyen süreçler olarak organize edilmiş olmasıdır. İlk aşamada firmanın stratejik hedeflerini belirlemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Böylece bu hedefler diğer alt aşamalara yol haritası olacaktır. Bir önceki bölümde ele alınan Endüstriyel tasarım sürecini Archer, "Tasarım" ve "Geliştirme" olarak ikiye ayırmıştır ve bu iki aşama birbirini takip edecek şekilde düzenlenmiştir. Bu modelin farklı aşamalarında elde edilen bilginin devam eden aşamalarla paylaşılması, şartname, eskiz çizim, ve prototip gibi araçların kullanılmasıyla gerçekleştirildiği göze çarpmaktadır. Bunların arasında şartnameler, fizibilite ve pazar araştırması çalışmalarını, müşteri beklentileri ve teknolojik imkanları, önemli ve olası sorunlar gibi tasarım kısıtlarına dair bilgileri tasarım ve ürün geliştirme bölümlerine aktardığı için proje tanımı belgesi olarak nitelendirilebilirler.

Çizelge 2.1.Ürün Geliştirme Süreci Aşamaları (Archer, 1981).

STRATEJİK PLANLAMA	1. Yönergelerin belirlenmesi <ol style="list-style-type: none">1. Stratejik amaçların belirlenmesi2. Zaman çizelgelerinin hazırlanması, genel bütçe ve prensipler
ARAŞTIRMA (Ürün merkezli eş zamanlı pazar merkezli; farklı malzeme ve üretim yöntemini içeren araştırmalar)	2. Ön Araştırma <ol style="list-style-type: none">1. Bir inovasyonun, icadın, bilimsel bir prensibin, ürün fikrinin veya teknolojisinin seçilmesi.2. Gereksinim belirleme, pazarda açık arama, müşteri beğenisini belirleme, ürünlerin eksik yerlerini belirleme, ürün değerini belirleme.3. Varolan pazarın durumunu incelemek (pazar ve literatür araştırması)4. Performans şartnamesinin ana hatlarının belirlenmesi (önerilen ürünün sözel olarak özelliklerini belirlemek - Şartname 1)5. Olası kritik problem alanlarını belirlemek 3. Fizibilite Çalışması <ol style="list-style-type: none">1. Teknik fizibilite (Basit hesaplamalar)2. Finansal kapasite (Ekonomik analiz)3. Prinsip olarak kritik problemleri Çözmek (Buluşlar ve patentler)4. Önerilen çözümlerin taslaklarının hazırlanması (Eskiz tasarımlar 1)5. Başarılı sonuç olasılığını ve iş içeriğini tahmin etmek (Risk analizi)
TASARIM	4. Tasarım Geliştirme <ol style="list-style-type: none">1. Performans şartnamesini hesaplama ve geliştirme (Şartname 2)2. Detaylı tasarım geliştirme (Tasarım 2)3. Ürünün teknik performansını ve maliyetini tahmin etme4. Tasarım dökümantasyonunu hazırlama5. Teknik değerlendirme kullanıcı deneyim ve denemelerini tasarlama 5. Prototipin Geliştirilmesi <ol style="list-style-type: none">1. Prototip ve maket üretme (Prototip 1)2. Prototiplerle denemeler yapma3. Teknik performans değerlendirme4. Kullanıcıların prototiple deneyimlerini yürütmek (Deneme 1)5. Kullanım performansını değerlendirmek 6. Ticari Çalışma <ol style="list-style-type: none">1. Denemeler ışığında pazarı tekrardan değerlendirmek2. Maliyeti tekrardan değerlendirmek3. Pazarlama ve üretim problemlerini değerlendirmek4. Temel amaçları (stratejik planlama) ve geliştirme maliyetlerini gözden geçirmek5. Performans Şartnamesini tekrar gözden geçirmek. (Şartname 3)
GELİŞTİRME	7. Üretim Geliştirme <ol style="list-style-type: none">1. Üretim için tasarımı geliştirme (Tasarım 3)2. Üretim tasarımı dökümantasyonunu yürütmek3. Teknik olarak, pazar ve kullanıcı için denemeler üretmek4. Üretim öncesi prototipi, üretmek (Prototip 2)5. Teknik olarak, pazar ve kullanıcı için denemeler üretmek (Deneme 2)6. Denemeleri değerlendirmek ve tasarımı tekrar gözden geçirmek 8. Üretim Planlaması <ol style="list-style-type: none">1. Pazarlama planı hazırlamak2. Üretim planı hazırlamak3. Ambalaj, kullanım klavuzu ve promosyon ürünlerini tasarlamak4. Araç ve masterları tasarlamak
ÜRETİM PAZARLAMA BAŞLANGIÇ	9. Pazar ve Tezgah hazırlıkları <ol style="list-style-type: none">1. Master ve tezgahların hazırlanması2. Tezgah ürünlerinin parçalarının denemelerinin yapılması (Prototip 3)3. Parçaların testleri (Deneme 3)4. Pazarlama malzeme ve çıktılarının üretilmesi5. Pazarlama kontrol, mekanizmasını kurmak6. Üretim kontrol, mekanizmasını kurmak
ÜRETİM	10. Üretim ve Satış <ol style="list-style-type: none">1. Pazarlama etkinliğini başlatmak2. Üretim ve satışı başlatmak3. Pazar, kullanıcı, servis-bakımdan geri dönüş toplamak4. İkinci nesil tasarım için tavsiyeler yapmak5. Araştırma için tavsiyeler almak

Ulrich ve Eppinger (2004), yeni ürün geliştirme sürecini ve iş tanımlarını Çizelge 2.2’de olduğu gibi gösterirler. Bu akış şemasına göre yeni ürün geliştirme süreci altı aşamaya ayrılmaktadır. Bu aşamalarda üç ana departmanın iş kapsamı ayrı ayrı gösterilmektedir. Ayrıca bir dördüncü başlık altında diğer firma içindeki bölümlerin süreçteki işlevleri tanımlanmaktadır. Bu çizelge soldan sağa doğru zaman çizelgesi olarak da okunabilmektedir. Böylece farklı bölümlerin aynı anda birbirine bütünleşik olarak yaptıkları çalışmalar görülmektedir. Bu noktada proje tanımı belgesinin bu bilgi akışını düzenleyen bir iletişim aracı olarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Çizelge 2.2.Yeni ürün geliştirme süreci iş tanımları (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Planlama	Kavramsal Tasarım	Sistem Tasarımı	Detay Tasarım	Sınama ve Geliştirme	Üretim
<i>Pazarlama</i>					
*Pazarındaki fırsatların belirlenmesi	*Kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesi *Hedef Kullanıcıların Saptanması *Rakip ürünlerin belirlenmesi	*Ürün seçenek ve ürün ailesinin geliştirilmesinin planlanması	*Pazarlama planlaması	*Ürün tanıtım planması *Ürünün sınama programının planlanması	*Kullanıcılara yönelik ön üretim
<i>Tasarım</i>					
*Ürünün teknik yapısının tanımlanması *Yeni teknolojilerin değerlendirilmesi	*Ürün fikirlerinin fizibilite araştırılması *Endüstriyel Tasarım Aşaması *Ön modellerin sınanması	*Farklı ürün teknik yapılarının geliştirilmesi *Ürüne ilişkin önemli alt yapı ve kullanıcı arabirimlerinin tanımlanması *Tasarımın Geliştirilmesi	*Ürünü oluşturan parçaların tanımlanması *Malzeme seçimi *Hata paylarının belirlenmesi *Endüstriyel tasarım aşamasının dokümentasyonu	*Güvenlik testi *Ürün yaşam testi *Performans testi *Üretime ve satışa izin veren uygunluk belgelerin alınması *Tasarım değişikliklerinin yapılması	*Ön üretim sınama sonuçlarının değerlendirilmesi
<i>Üretim</i>					
*Üretim kıstaslarının belirlenmesi *Tedarikçi bağlantılarının kurulması	*Üretim maliyetinin tahmini * Üretim uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi	*Önemli parçaların Tedarikçilerinin tanımlanması *Hangi parçaların yapılıp hangilerinin hazır alınacağını saptanması *Montaj resimlerinin yapılması	*Üretim sürecinin parça bazında tanımlanması *Üretim yönteminin tasarlanması *Kalite kontrol sürecinin tanımlanması *Parçaların tedarik edilmesi	*Tedarikçilerin eğitilmesi *Üretim ve montaj sürecinin düzenlenmesi *İş gücünün eğitilmesi * Kalite kontrol sürecinin düzenlenmesi	*Tüm üretim sürecinin başlaması

Çizelge 2.2. Ürün Geliştirme Süreci Aşamaları (Archer, 1981).

<i>Diğer Yükümlülükler</i>					
*Araştırma: Mevcut teknolojilerin araştırılması *Finans: Planlama amaçlarının belirlenmesi *Yönetim: Proje kaynaklarının paylaşılması	*Finans: Ekonomik analizlerin hızlandırılması *Yasal: Patent işlemlerinin yapılması	*Finans: Hangi parçaların yapılıp hangilerinin hazır alınacağı saptanması *Servis: Servisle ilgili konuların belirlenmesi		*Satış: Satış planının yapılması	

Cooper R.G. (2001) ise yeni ürün geliştirme sürecini on iki anahtar etkinliğe ayırmaktadır. Bu etkinlikler incelendiğinde Archer'ın modeline benzer bir yapı görülmektedir (Çizelge 2.3). Cooper'da yeni ürün geliştirme sürecini bir pazarlama ve stratejik planlama evresiyle başlatılır. Projenin başlatılması kararını pazar dinamiklerinin ve teknik yeterliliklerin belirlenmesi takip eder. Cooper'ın modelinde endüstriyel tasarım aşaması, ürün geliştirme olarak ifade edilir ve bu aşama fiziksel ürünün tasarlandığı aşama olarak açıklanır. Cooper modelin son aşamalarını, ürünün pazara hazırlanması, reklam etkinlikleri ve ürünün sunulması olarak sınıflandırmaktadır.

Bruce ve Bessant (2002) yeni ürün geliştirme sürecini üç temel aşamadan oluştuğunu belirtirler. Planlama aşaması, taslak fikrin geliştirildiği, pazar kapasitesinin belirlendiği, fizibilite çalışmalarının yapıldığı ve proje tanımı belgesinin hazırlandığı ilk evre olarak gösterilmiştir. Geliştirme evresinde ise kavramsal tasarımların yapılması, maketler ve prototiplerin hazırlanması, testler yapılarak tasarımın detaylanması ve üretim planlaması yapılması gibi aşamaları kapsamaktadır. Son olarak, üretim-satış evresi, üretim ve pazar planlamasının yapıldığı, üretim alt yapısının kurgulandığı, deneme üretim ve pazar testlerinin organize edildiği, son üretimin başladığı, ürünün pazara sunulduğu ve satış sonrası hizmetlerin kurgulandığı aşama olarak düzenlenmiştir.

Çizelge 2.3.Yeni ürün geliştirme sürecindeki önemli adımlar (Cooper R.G., 2001).

Ön inceleme aşaması	Fikir belirleme – projenin başlamasına neden olan fikir ve bu fikirin beraberinde getirdiği/getireceği faydanın belirlenmesi.
Ön pazar değerlendirmesi	Pazarın tanımlanması, kullanıcı gereksinimleri, olağan pazar kabulleri, rekabet durumu; genelde bilimsel olmayan firma içi kaynaklara dayanır.
Ön teknik değerlendirme	İlk teknik değerlendirme – Böyle bir ürün geliştirilebilir mi? Nasıl geliştirilebilir? Üretilir mi? Tartışma genelde firma içi bilgiye dayanır fakat bir kaynak eser taramasında yapılır.
Detaylı pazar çalışması	Pazarlama araştırması, kullanıcı talep ve gereksinimlerinin belirlenmesi, kavramsal sonuçların testleri, konumlandırma ve rekabet analizleri, derinlemesine yapılan müşteri görüşmeleri.
Finansal analiz	Tüm ürün geliştirme sürecinin programlanması için kararların alınması, finansal analiz, risk değerlendirmesi, niteliksel iş değerlendirmesi, pazardaki rekabetçi avantajın belirlenmesi.
Ürün geliştirme	Asıl fiziksel ürünün geliştirilmesi.
Firma içi ürün testleri	Laboratuvar koşullarında ürünün firma bünyesinde test edilmesi ve alfa testleri.
Kullanıcı testleri	Ürünü kullanıcıların test etmesi, beta testleri, Ürünün kullanıcılara verilmesi ve kullanıcıların ürünü gündelik yaşamda deneyimlemesi.
Deneme satışları	Ürün pazarının test edilmesi, ürünün belli sayıda tüketiciye satılması veya belli bir coğrafik alanda satışa sunulması.Ürünün sessizce piyasaya sürülmesi.

Çizelge 2.3.Yeni ürün geliştirme sürecindeki önemli adımlar (Cooper R.G., 2001).

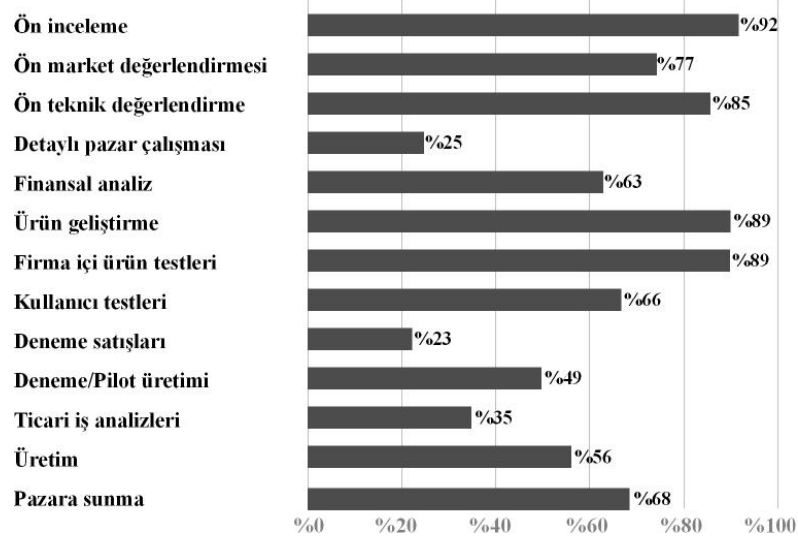
Ön ticari iş analizleri	Reklam kararları, satış öncesi finansal analizler.
Üretim/Operasyon	Tam ölçekli ya da ticari üretimin başlaması.
Pazara sunulması	Ürünün tüm pazara sunulması pazarlama planlarının uygulanmaya başlaması.

İncelenen modeller temel adımlardaki benzerlikler hemen göze çarpmaktadır. Sürecinin genelde görülen doğrusal yapısı içerisinde katedilen aşamalar kelime olarak farklı ifade edilselerde, aşamalarda yapılan eylemler birbirleriyle paralellik göstermektedir. Genel olarak yeni ürün geliştirme süreci pazarlama etkinliğiyle başlatılmıştır. Teknoloji ve fizibilite analizleri birbirine paralel olarak devam etmektedir ve bu noktalarda elde edilen bilgiler tasarımcılara aktarılmaktadır. Tasarım süreci bir noktaya kadar endüstriyel tasarımcılar tarafından sürdürülürken devam eden aşamalarda mühendislerle bütünleşik olarak ilerlemektedir. Ürünün üretime hazır hale gelmesine yakın pazarlama ve reklam etkinliği sürdürülmektedir. Ürün pazara sürüldükten sonra ise ürünün servisi, yeni sürüm ürün için geri dönüşüm alınması ve ürünün geri dönüşümü etkinlikleri sürdürülmektedir.

2.4. Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Endüstriyel Tasarım Etkinliği

İncelenen yeni ürün geliştirme modellerinde, bir önceki bölümde bahsedilen endüstriyel tasarım süreci modellerinin izleri görülmektedir. Genel olarak endüstriyel tasarım süreci planlama ve pazarlama etkinliklerinden hemen sonra aktif olarak sürece dahil olmaktadır. Tasarım sürecinin çıktısı ise mühendislik tasarım olarak devam etmektedir.

Cooper R. G. (2001) yeni ürün geliştirme sürecinin disiplinlerarası yapısı içerisinde, endüstriyel tasarım etkinliğinin en çok zamanın ve paranın harcandığı aşama olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, önerdiği on iki aşamalı yeni ürün geliştirme sürecinde “ürün geliştirme” olarak adlandırılan adımın, sürecin en önemli aşaması olduğunu belirtmektedir.



Şekil 2.7. Cooper R.G. ve Kleinschmidt E.J'in (1986) yeni ürün geliştirme süreci üzerine yaptıkları araştırmada fiziksel ürünün geliştirilmesi diye özetledikleri “Ürün geliştirme” aşamasının sürecin içindeki baskın rolünün grafik olarak gösterilmesi.

Cooper R. G. ve Kleinschmidt'in (1995) ürün geliştirme süreçlerinin etkinliği üzerine yaptıkları araştırma sonuçlarına göre, endüstriyel tasarım aşamasının, en çok etkinliğin gerçekleştiği adımlardan biri olduğu görülmektedir (Şekil 2.7). Ayrıca, bu grafikte “Ön inceleme” olarak adlandırılan ve sorunun belirlendiği ve ifade edildiği bölümün etkinliği de göze çarpmaktadır. Buna göre bu bölüm proje tanımı belgesinin hazırlandığı aşama olarak değerlendirilebilir.

Ulrich ve Eppinger (2004) endüstriyel tasarım sürecinin yeni ürün geliştirme sürecindeki etkinliğini, ortaya çıkan ürünün belirlediğini söylemektedir. Buna göre, teknolojinin öne çıktığı ürünlerde endüstriyel tasarım etkinliğinin daha zayıf olduğu, fakat bunun yanında kullanıcı odaklı ürünlerde endüstriyel tasarım etkinliğinin daha öne çıktığı görülür. Şekil 2.8'de gösterilen grafikte kullanıcı etkinliğinin fazla olduğu ürünler ve teknoloji etkinliğinin fazla olduğu ürünler doğrusal olarak gösterilmiştir. Ulrich ve Eppinger'e göre endüstriyel tasarım etkinliğinin yeni ürün geliştirme sürecindeki etkinliği bu çizelgenin sağındaki ürünlere doğru artmaktadır.

Ulrich ve Eppinger'ın önerdikleri yeni ürün geliştirme süreci, özellikle İngiliz Standartları Enstitüsü'nün ideal tasarım süreci standartlarına benzemektedir (Bkz. Şekil 2.4 ve Çizelge 2.2). Buna göre ilk aşamalarda fizibilite

etüdü ve planlama yapılır. Ardından kavramsal tasarım veya ideal tasarım sürecinde ön tasarım olarak adlandırılan aşama gelmektedir. Tasarım somutlaşması ve detaylandırılması bir sonraki aşama olarak organize edilmektedir. Bu aşamanın çıktısı olan ürün sınama ve teknik geliştirmeden sonra üretime hazır hale getirilmektedir. Üretim sonrası destek planlaması bu sürece paralel olarak yapılandırılmaktadır. Bu yeni ürün geliştirme sürecinde endüstriyel tasarım sürecinin etkinliğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.



Şekil 2.8.Endüstriyel tasarım etkinliğinin yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü
(Ulrich ve Eppinger, 2004).

3. ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİ

Endüstriyel tasarım mesleğinin geçmişine bakıldığında, ilk olarak plastik sanatların, ardından zanaat eğitiminin daha sonra da mimarlık eğitiminin izlerine rastlanmaktadır. Endüstriyel tasarım mesleğinin gelişimini anlamak ve proje tanımı belgesinin bu süreçteki rolünü kavramak için bu disiplinlerin gelişim süreçlerini kavramak önemlidir.

Tarih öncesi dönemde insanlık kurumsal bir eğitimden çok iç güdüsel ve yaşama ile elde ettiği bilgiyi deneyimler ile bir sonraki kuşaklara aktarmıştır. Neolitik dönemde insanoğlunun toprak ile tanışması, toprağı şekillendirmesi, alet yapması tasarım etkinliğinin ilk başladığı zamanlar olarak gösterilebilir. Bu dönemde eğitim daha çok deneme ve yanılma yöntemine dayanmıştır.

Antik çağda ise Aristoteles ve Platon'nun politikayla ilgili yazılarında sanat ve sanat üzerine vurgu yapmışlardır. Aristoteles ve Platon'a göre sanat toplumlar için hayati önem taşır ve toplumun sürdürülebilirliği için gerekli görülmektedir. Bundan dolayı devlet adamlarının sanat eğitimi almış olmaları beklenmektedir. Efland (1990) klasik dönemdeki toplumsal yapı ve sanat arasındaki bağı Sparta ve Atina örneği ile açıklamaktadır. Sparta'nın ilk dönemlerinde sanat ve kültürü tetikleyen bir etken olarak desteklenir. Fakat uzun süren savaşlar yönetimin askeri aristokrasiye geçmesine neden olur ve Sparta çevresine kapalı bir toplum haline gelir. O dönemde eğitim, askeri fiziksel eğitime dayalı olarak kurgulanmıştır. Okuma yazma eğitimi çok az verilir. Elkin (2001) O dönemdeki sanat etkinliklerinin sadece savaşlardaki zaferleri konu aldığını vurgulamakta ve bununda sanatın ve sanat eğitimini askeri aristokrasi tarafından yönetildiğinin göstergesi olduğunu ifade etmektedir. Sparta'dan farklı olarak Atina ticarete dayalı, farklı kültür ve fikirlere açık bir toplumdur. Ayrıca Atina'da bazı dini söylemler ve şehir kanunları sanatın gelişmesine pek çok olanak sağlamıştır. Bundan dolayı insanlar kendilerini fiziksel, zihinsel ve estetik olarak yetiştirmeye dikkat etmiştir. Atina döneminde devletin kendi okulları olmamasına rağmen bir çok özel okul ve öğretmen eğitim vermiştir. Elkin (2001) o dönemde resim, heykel ve müzik konusunda yazılmış kitaplardan bahseder.

Roma Devletinin yıkılmasından sonra Avrupa'da büyük bir ekonomik karmaşa yaşanmıştır. Bu dönemde ticari etkinlikler çok azalır ve feodal sistem tüm Avrupa'ya yayılır. Feodal ekonomi ticaretten çok tarıma dayanır. Bu yüzden kapalı toplumlar oluşur. Efland (1990) toprağa bağlı olma fikrinin tanrı inancını arttırdığını söyler. Nitekim orta çağdaki sosyal yapı ve yönetime kilise damgasını vurmuştur. Bu dönemde sanatın konusu tanrı inancını pekiştirmek olmuştur. Genel eğitim eski yazıları okumak ve kopyalamak üzerinedir. O dönemki din adamları, özellikle misyonerler, kendilerini zanaatkar olarak yetiştirirler. Efland (1990) bu dönemdeki manastırları aynı zamanda zanaat ve sanat okulları olarak tanımlamaktadır. 11.yy'ın sonlarına doğru feodal yapının gelişmesi şehirlerarası yolculuğun güvenli hale gelmesini sağlar. Bunun en önemli sonucu şehirlerarası ticaretin başlamasıdır. Şehirlerde ticaretin ilerlemesi loncaların oluşmasına neden olur ve loncalar zamanla yönetimde söz sahibi olmaya başlarlar. Loncalar bir şehirdeki sanat ve zanaat eğitim sistemini, zanaatçı ve çırak sayısını ve bu zanaatçıların haklarını kontrol eden kurum haline gelirler. Bu dönem Avrupa'da usta-çırak ilişkisi üzerine kurulu eğitim sisteminin olduğu ve kemikleştiği bir dönem olarak görülebilir. Bu eğitim sistemi ustanın işlerini kopyalamak, usta için hammadde hazırlamak ve atölyenin temizlenmesi gibi etkinliklerin üzerine kurulmuştur. Efland (1990) bu eğitim sisteminin yaratıcı sanatçılar üretmek yerine çok yetenekli usta zanaatçıları yarattığını belirtmektedir. Bu eğitim sistemin en büyük eksikliği bir çırağın usta olabilmesi için geçen sürenin uzun ve zor olmasıdır.

Rönesans döneminde de usta-çırak ilişkisine dayanan eğitim sistemi devam etmektedir. Bu dönemde sanat öğrenmek isteyen gençler bu hakkı elde etmek zorundadırlar. Kendilerini kanıtlayan eden öğrenciler ise yıllarca usta sanatçının yanında çalışırlar. Çırak atölyenin temizliğinden sorumlu olur ve sadece boş vakitlerinde desen çizebilirmekteydi. Bu dönemde sanat öğretisi usta sanatçının çizdiklerinin öğrenci tarafından kopyalanmasıyla yürütülürdü (Shiner, 2004). Bu dönemde özellikle dahi sanatçılar, sanatçının sosyal statüsünü değiştirerek sanata yeni bilimsel yöntemler getirmişlerdir. Ayrıca dahi sanatçılar lonca sisteminde kendilerine ayrıcalıklar sağlayarak bu sistemin bozulmasına da neden olmuşlardır. Erbay (1997) Rönesans döneminde sanatçıların tuval germe, boya hazırlama, yağ

ve vernik ayarlama gibi resim işçilikleri yaptıkları gibi anatomi, perspektif, mimarlık bilgisi, geometri, felsefe, mitoloji gibi bilimler üzerine de çalıştıklarını söyler ve o dönemki sanatçıları aynı zamanda bilim adamı olarak nitelendirir. Bu dönemlerde oluşan bilgi birikimi ilerideki dönemlerde açılacak sanat akademilerindeki eğitimin kurgulanmasında büyük etki göstermiştir (Efland, 1990).

Orta çağın sonlarına doğru lonca sistemi özellikle nüfus artışı ve işsiz insanların artmasıyla doğan talebi karşılayamaz hale gelmiştir. Ayrıca loncaların belli bir yerleşimdeki üretim adedini ve usta sayısını kontrol etmesi bazı üreticileri şehirdışında daha büyük ölçekli üretime zorlamıştır. Aynı dönemlerde ortaya çıkan savaşlar, teknolojik keşifler, yeni dünyanın keşfi kilisenin gücünü azaltır ve merkezi monarşinin güçlenmesine neden olur. Bu dönemde loncalar yaptırım güçlerini kaybetmeye başlarlar. Wiesner ve Merry (2003) bu dönemde sosyal işlevini yitiren loncaların eğitim görevini merkezi yönetime bağlı akademilere bıraktığını söyler. Efland (1990) bu dönemdeki sanat eğitimini anlatırken Fransa örneğini kullanır. Efland'a göre sanat monarşi tarafından propaganda aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle Fransız Akademisinde mimarlık, müzik, resim, heykel alanları kralı memnun etmek ve kraliyetin görkemini göstermek için kullanılmaktaydı. Ayrıca sanat Fransa'nın yeni ekonomik açılımının bir parçası olarak lüks malların üretilmesi ve dış pazarlara satılması konusunda araç olarak kullanılmıştır. Bundan dolayı bir çok Avrupa ülkesi Fransız Akademisi modelini kopyalamaya çalışmıştır. Fransız devriminden sonra yeni hükümet Fransız Sanat Akademisini tekrar kurmuştur. Institut de France ve École des Beaux-Arts bu dönemde açılmıştır. École yabancı öğrencilere de açık ve ilerleyen dönemde bayan öğrencileri de kabul eden bir mimarlık ve sanat okulu olarak kurgulanmıştır (Goldstein, 1996).

Orta çağın sonlarında loncaların katı kurallarından kaçıp şehir dışlarında büyük ölçekli üretim yapan fabrikalar çoğalmıştır. Bu fabrikalar ürettikleri malları çok daha ucuza mal edebiliyor ve çok hızlı üretim yapabiliyorlardı. Teknolojik gelişmelerle paralel hızlanan bu durum kıtalararası ticaretin de gelişmesiyle giderek artmıştır. Fakat bu fabrikalardaki makineleri kullanabilecek ve bu makine üretimine uygun ürün hazırlayabilecek nitelikli çalışan ise çok azdı.

Bu dönemde Japonya’da yapılan değişiklikler ise ilgi çekicidir. Japonya 19.yy’ın sonlarında batı dünyasının en önemli etkileşim alanlarından biri olmuştur. Japonya’da rejim değişikliğiyle bu ilişkiler daha da sağlamlaşmıştır. Yeni rejim batının modern eğitim sistemini kendi geleneksel eğitim sistemleriyle birleştirmeyi hedeflenmiş ve bu noktada da sanat eğitimi hem yeni yönetimin geleneksel olgulara saygısını hem de yenilikçi anlayışını vurgulamak amacıyla propaganda aracı olarak kullanılmıştır. Jordan ve Weston (2003) Tokyo Sanat Okulundan öncesinde Japonya’daki sanat eğitimi Avrupa’daki gibi usta çırak ilişkisi üzerine kurulduğunu, okulun bu öğretiyi batının modern sanat öğretisiyle birleştirmeyi başardığını belirtmişlerdir. Okulda eğitim üç aşamalı olarak gerçekleşmekteydi. İlk aşamada öğrenciler ustaların geleneksel işlerini kopyalar, ardından canlı figür üzerinden çizimler yapardılar. “Yeni Tasarım” olarak adlandırılan üçüncü aşamada ise öğrencilerden yenilikçi bir iş beklenmekteydi. Bu öğrencilerin kendi fikir ve tekniklerini dışavurabildikleri, kendi çalışma konularını özgürce seçebildikleri aşamadır (Jordan ve Weston, 2003).

Walls (2001) Amerika endüstrisinin kendi işçi gereksinimini karşılamak için açtığı sanat okullarını incelemiştir. Bu şirketler Avrupa’dan nitelikli işçi getirmek yerine, kendi sanat okullarını açarak hem kendi gereksinimlerini karşılamayı hem de işsizlik oranını düşürmeyi hedeflemişlerdir. Bu okullardaki eğitim temel olarak iki sınıfta organize edilmiştir. “Güzel Sanatlar” diye adlandırılan bölümde geleneksel Avrupa eğitiminde bahçe ve figür çalışmaları üzerine yoğunlaşırken “Normal Sanat” olarak adlandırılan bölüm devlet okullarında sertifikalı sanat öğretmeni yetiştirmek üzere kurgulanmıştır. Dawson (1999) Bu okulların atölye ve sınıf eğitimini birleştirdiğini ve böylece pratik ve teorik eğitimin aynı anda verildiğini vurgular.

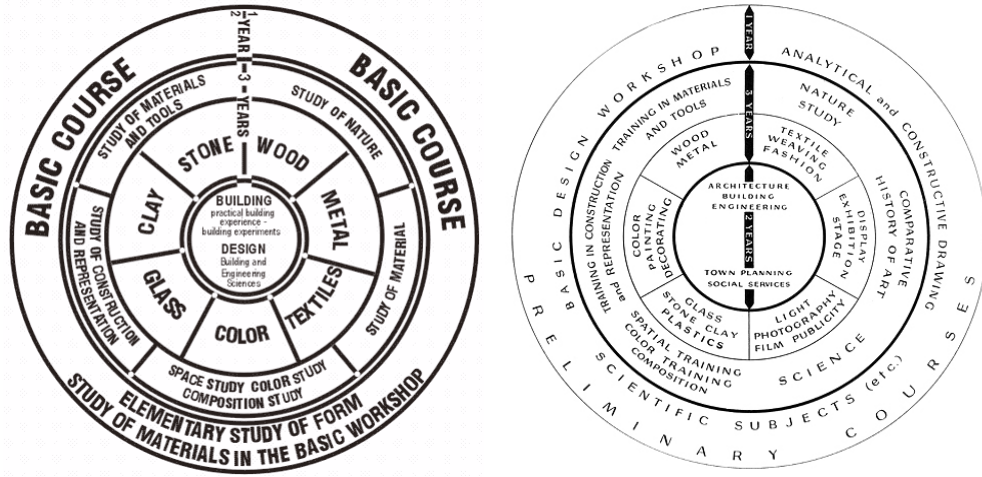
Özetle sanat eğitimi usta-çırak öğretisi düzeninden zamanla akademik kurumlar tarafından yapılan bir eğitim sistemine dönüşmüştür. Özellikle Endüstri Devriminin getirdiği mesleki ayrışma ve özelleşme, yeni nesil nitelikli çalışan gereksinimi bu dönüşümü daha da hızlandırmıştır. Ancak sanatın ve zanaatın seri üretime geçişi bir çok sosyal sorunuda beraberinde getirmiştir. Makina üretiminin işlevsiz biçimler ürettiğini öne süren bazı sanatçı ve mimarlar makina üretimini bir yana bırakıp eskiye dönmeyi önerirken diğer bir yanda da, özellikle

İngiltere ve Amerika’da endüstriyel üretim yapan firmalar, artan isteği karşılamak için makine üretimi bilgisi ve artistik bilgisi olan elemanlara gereksinim duymuştur (Heskett, 1980).

Bu nitelikli eleman açığını karşılamak için özellikle İngiltere ve Amerika’nın endüstrileşmiş kentlerinde tasarım okulları kurulmaya başlanmıştır. Bu okulların ilk örneklerinden biri Kuzey Kensington’daki Normal School’dur. Ardından Manchester, Paisley, Birmingham ve Leicester gibi diğer endüstri merkezlerinde de tasarım okulları kurulur. Aynı durum Amerika içinde geçerlidir. Chicago’da kurulan Art Institute bu okulların öncülerinden biridir. Bu akım daha sonra Avrupa’da bir çok ülkede görülmeye başlanır (Sparke, 1986).

3.1. Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Gelişim Süreci

Çağdaş endüstriyel tasarım eğitiminin temelleri işte bu zamanlarda atılmaya başlanmıştır. Sanatın, zanaatın ve endüstriyel üretimin ortak özelliklerini içeren bir disiplin ve öğretisi sisteminin geliştirilmesi hem ülkelerin ekonomik olarak kalkınması hem de diğer ülkelerle rekabet gücünü artmasına yardımcı olacağı görülmekteydi. Almanya’daki Deutsche Werkbund’un örgütünün kurulmasının amaçlarından biri de sanatın desteğiyle ekonominin güçlenmesi idi. O dönemde Almanya endüstriyel üretim açısından gelişmiş bir ülkedir. Werkbund bu noktada mimarlık, sanat ve zanaat konularının bütünlüğünü sağlamayı ve böylece toplu üretime uygun, yüksek kaliteli ürünlerle ekonomi ve sanatı birbirine yaklaştırmayı hedefliyordu. Werkbund’un en önemli başarısı hem siyasi ve ekonomik açıdan hem de sanatçılar ve mimarlar tarafından destek görmesidir. Burada Bauhaus okulunun kurucusu Walter Gropius’un *Gizli Köprü* diye nitelendirdiği Hermann Muthesius’un etkisi büyüktür. Muthesius Alman hükümeti tarafından İngiltere’deki gelişmeleri incelemek adına görevlendirilmiş bir mimardır. Muthesius İngiltere ve Rusya’daki gelişmeleri yakından incelemiş ve Almanya’da kurulacak olan Bauhaus okulunun ideolojisinin oluşmasında çok etkili olmuştur (Maciuka, 2006).



Şekil 3.1.Solda Bauhaus'ta uygulanan ders programının şematik gösterimi ³, Sağda New Bauhaus'ta uygulanan ders programının şematik gösterimi. ⁴

Bu okul üretim teknolojisi ve sanatın birlikte öğretildiği en önemli kurumlardan biridir. Bauhaus'un kurucusu olan Gropius bu birlikteliği şöyle açıklar: ”Sanat ve Teknoloji: Yeni uyum” (Whitford, 1984). Bu filozofiyi temel olan Bauhaus öğretisi, öğrencilerini yaratıcı çalışmalarında bilimsel yöneme yönlendirir. Öğrenciler zanaatı, çizimi ve resimi öğrenirken, bilimsel ve teorik bilgiyi de aynı anda kavrarlar (Wingler, 1979).

Condrads (1991) Bauhaus'ta öğretimi üç ana başlık altına toplar. Zanaat eğitimi bunların içinde en temel alandır ve her öğrenci zanaat öğrenmek zorundadır. Resim ve Çizim eğitimi, ikinci önemli konudur. Üçüncü başlık ise bilim ve kuram eğitimidir. Whitford (1984) Bauhaus'un öncesinde gelen okullardan farklı kılan en önemli özelliklerinden birinin “Temel Tasarım” dersi (*Vorkurs, Basic Design, Preliminary Course*) olduğunu söyler. Bu derste öğrencinin kendi yeteneklerini malzemeyi ve üretim tekniklerini pratik yaparak keşfetmesi beklenirdi ve bu pratik bilgiyi ve yaratıcılığı geliştirecek teorik altyapı paylaşıldı.

³ Bauhaus Programı, http://spazioinwind.libero.it/alfacentauri/diariodibordo/immagini/bau_curriculum.jpg, Haziran 2010.

⁴ New Bauhaus Programı, <http://www.judithbaumann.com/play/wp-content/uploads/2009/06/1.jpg>, Haziran 2010.

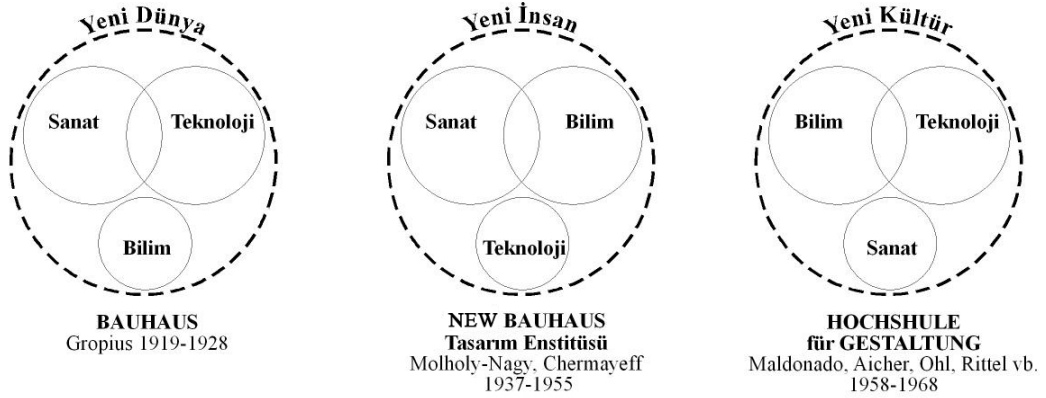
1933'te Bauhaus, dönemin siyasi otoritesi tarafından kapatılınca tüm kadrosu dünyanın farklı yerlerine dağılmıştır. Bunlar arasında László Moholy-Nagy, Bauhaus geleneğini 1937'de Amerika'nın Chicago kentinde kurduğu “*New Bauhaus*” okulunda devam ettirmiştir. Moholy-Nagy Bauhaus okulunda uygulanan ders programını temel alarak New Bauhaus için yeni bir program oluşturur. İki okulun ders programının şematik gösterimi Şekil 3.1'de olduğu gibidir. Findeli (1990) Moholy-Nagy'nin New Bauhaus için hazırladığı programın, Bauhaus programından iki önemli eklentiyle farklılaştığını söyler:

- Programdaki teknoloji eğitiminde fotoğraf, film, kinetik ve heykelde ışık gibi sanat alanlarındaki gelişmelere ve aynı zamanda müzik ve şiire ağırlık verilir.
- Gropius'un Bauhaus için geliştirdiği Teknoloji ve Sanat birlikteliğine üçüncü bir değişkeni “Bilimi” eklenmiştir. New Bauhaus programında fizik, beşeri ve sosyal bilimler gibi dersler bulunmaktaydı.

1953 yılında Almanya'nın Ulm kentinde kurulan “The Hochschule für Gestaltung (HfG)” Bauhaus geleneğinin bir devamı idi, fakat hızla gelişen bilim ve teknolojik gelişmeler bu eğitim sisteminin değişmesi gerekliliğini doğurmuştur. HfG ilk açıldığında Endüstriyel Tasarım, Görsel Sanatlar, Yapı ve Enformasyon olarak dört bölümden oluşuyordu. 1961 yılında bu bölümlere Sinema Bölümü katıldı. İlk sene, Bauhaus geleneğinden kalma Temel Tasarım dersini (Basic design, Basic Course) okula giren her öğrencinin alması zorunlu idi. Ardından öğrenciler hangi bölümü seçeceklerine karar verip, eğitimlerine devam ederlerdi. Bu, gelecek yıllarda değişse de Temel Tasarım dersi okulun ilk yıl eğitiminin temelini oluşturuyordu (Lindirger, 1991).

1956-58 yılları arasında Otl Aicher, Maldonado, Gugelot, Zeischegg ve Vordemberge-Gildewart gibi öğretim elemanları HfG'nin ilk manifestosunu yayınladı. Bu manifestoda, tasarımcının endüstrideki rolü irdelenmiştir. Tasarımcı bir artisten daha fazla olarak, takım çalışmasına uygun, bilime yatkın, araştırma bölümlerinde çalışabilen, pazarlamayla anlaşabilen, aynı zamanda teknik konulara

hakim biri olarak tanımlanmıştır. Bu yıllar beşeri bilimlerin, ergonomi biliminin, operasyonel araştırmaların, planlama ve yöntem bilim çalışmalarının yoğunlaştığı yıllardır. Bundan dolayı HfG'nin ders programında bilimsel derslere sanat derslerinden daha çok yer verilmektedir. Fakat Bu durum HfG'de bilimin tasarım üzerinde hegomanya oluşturması halini aldı. Lindinger (2001) bazı öğrencilerin tasarım yöntem bilimlerini adeta bir din gibi kabul edip uygulamaya başlamışladıklarını ifade etmiştir. Findeli (2001) ise bu durumu Gropius' un söylemine gönderme yaparak şöyle açıklar: *“Bilim ve Teknoloji: Yeni uyum” bu Ulm için bir slogan olabilirdi.*” ve şöyle devam eder: *“Tasarımdaki uygulamalı estetik öğretisi, yerini daha teorik bir model olan uygulamalı bilimler öğretisiyle yer değiştirmiştir.”* Findeli Ulm'dan günümüze geldiğimizde tasarım öğretilerinde genel eğilimin sanat, bilim ve teknolojinin ortak kesişimi oluşturduğunu belirtir. Findeli (2001) tasarım eğitiminin Bauhaus, New Bauhaus ve HfG'deki programların sanat, teknoloji ve bilim olgularıyla ilişkisini Şekil 3.2'de gösterildiği gibi ifade etmiştir. Findeli Bauhaus'ta eğitiminde sanat ve teknolojinin ağırlıklı olduğunu bunu nedeni olarak da makinelere dayanan yeni dünya düzeninin etkisinden bahseder. New Bauhaus okulunda ise Teknolojinin yerini bilim almıştır. Bu dönemde beşeri bilimler üzerine çalışmalar yoğundur ve okulun eğitim programında bilim derslerine yer verilmiştir. İlerleyen dönemde materyal dünya yapısı oturmuş ve endüstriyel tasarım disiplininin kapsamı belirlenmiştir. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hızını arttırmıştır. HfG eğitim sistemide bu dünya yapısında tasarımcıya düşen role uygun öğrenciler yetiştirmek için programında bilimsel ve teknolojik alt yapılı derslere yoğunluk vermiştir. Sonuç olarak Bauhaus programında yoğun olarak verilen sanat dersleri HfG'ye geldiğinde etkinliğini azaltmış fakat varlığını korumuştur.



Şekil 3.2.Endüstriyel tasarım eğitiminde farklı dönemlerde model alınan eğitim yapıları (Findeli 2001).

Günümüzde endüstriyel tasarım eğitimi veren okulların ders programları incelendiğinde, tasarımın bu üç olgu tarafından beslendiği ve Bauhaus, New Bauhaus, HfG okullarının ortaya koydukları tasarım eğitimi geleneğinin izleri görülebilir. Bu izlerin en önemlilerinden biri tasarım sürecinin öğrencilere doğrudan yaşatıldığı proje dersleridir. Rodiek (2004) 20yy.’daki tasarım eğitimi yapısının, teknolojik gelişime; bilgi işleme ve iletişime; disiplinlerarası çalışmaya, ekolojik teoriler ve ütopyalar gibi postmodern eğilimlere odaklandığını ifade etmektedir.

3.2. Türkiye’de Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Gelişimi

Er ve ark. (2003) Türkiye’deki endüstriyel tasarım eğitiminin temellerinin 1955 yılında ABD kökenli endüstriyel tasarım firmalarının ve okullarının ABD müttefiki gelişmekte olan ülkelere verdiği destekle atıldığını söyler. 1955 yılında başlayan ve Amerikan hükümeti kurumları ve okulları tarafından desteklenen program çerçevesinde kurulan Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde Endüstriyel Ürünleri Tasarımı Bölümünün açılması Üniversitenin hep gündeminde yer almıştır. Özellikle 1965 ve 1971 yıllarında yapılan çalışmalar bu noktada dikkat çekicidir, fakat uygun koşulların sağlanamamasından dolayı bölümün açılması 1979 yılına kadar bekletilmek zorunda kalmıştır.

Fakat daha öncesinde 1957 yılında İstanbul'da Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu açılmıştır. Yüksekokul bünyesinde Dekoratif Resim, Grafik Sanatlar, Seramik Sanatları, Tekstil Sanatları, Mobilya-İç Mimarlık Bölümleri yer alıyordu (Küçükerman, 1970).

1968 yılında Mobilya-İç Mimarlık Bölümü'nü de içeren Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksekokulu açıldı. 1971 yılında bu okul İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi'ne bağlanmıştır (Er ve Korkut, 1998).

1979 yılında İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi içerisinde Endüstri Sanatları Fakültesi kuruldu ve bu fakültede İç Mimarlık, Endüstri Tasarımı, Tekstil ve Seramik Bölümleri yer almaktaydı (Cezar, 1983).

1982 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde "Tasarlama(Dizayn) I. Ulusal Kongresi" düzenlenmiştir. Aynı yıl İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde yüksek lisans düzeyinde eğitim veren Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı kuruldu. İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Mimar Sinan Üniversitesi'ne dönüştü ve bünyesindeki Endüstri Tasarımı Bölümü Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü olarak değişti. Ardından 1985 yılında Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü açıldı (Er ve Korkut, 1998).

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Anadalı'nda Endüstri Ürünleri Tasarımı yüksek lisans programını 1989 yılında açtı. Ardından 1993 yılında Mimarlık Fakültesi Bünyesinde Endüstriyel Tasarım Bölümü lisans programını açtı. 1995 yılında İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Fakültesi'nde Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilimdalını yüksek lisans düzeyinde eğitim vermek üzerine kurdu.

Daha sonra 1996 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim dalında doktora programını açtı. Bir sonraki sene Ortadoğu Teknik Üniversitesi yüksek lisans programını açtı. 1999 yılında Anadolu Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu bünyesinde Endüstriyel Tasarım Bölümü lisans programını açmıştır.

Türkiye'deki endüstriyel tasarım eğitimi veren okulların günümüzdeki yapılanmalarına bakıldığında bazı farklı oluşumlar göze çarpmaktadır. Marmara Üniversitesi bünyesindeki Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Güzel Sanatlar

Fakültesi içerisinde yer almaktadır. Mimar Sinan Üniversitesi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesinde bu bölüm aynı isimle Mimarlık Fakültesi içerisinde kurgulanmıştır. Anadolu Üniversitesinde ise Endüstriyel Tasarım Bölümü, Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu bünyesinde yer almaktadır.

Bu bölümlere öğrencinin kabul edilmesi iki farklı şekilde gerçekleşmektedir. Mimar Sinan Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi, öğrencilerini özel yetenek sınavıyla seçerken, diğer üniversitelerdeki bölümler merkezi öğrenci seçme sınavı sonuçlarına göre öğrenci kabul etmektedir.

Eğitim programları ve ders içerikleri bazında bu bölümler incelendiğinde, verilen tasarım eğitimi arasında dersler ve program açısından önemli farklılıklar göze çarpmamaktadır. Ek-1’de bu çalışma kapsamında incelenen Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesinin ilgili bölümlerinin lisans programlarında yer alan zorunlu dersleri gösterilmektedir. Bu çizelgede dikkat çeken ortak özellik farklı isimlerle ifade edilsede her bölümün ilk yılında Temel Tasarım Dersinin bulunması ve üçüncü yarıyıldan başlayarak sekizinci yarıyla kadar birbirini takip eden proje derslerinin olmasıdır.

3.3. Endüstriyel Tasarım Eğitiminde Proje Dersinin Rolü ve Önemi

Endüstriyel tasarım eğitiminde proje dersi, endüstriyel ürün tasarımı, endüstri tasarımı, endüstriyel tasarım proje, tasarım stüdyosu, ürün tasarımı gibi farklı isimlerle lisans programlarında yer almaktadır. Proje dersleri tasarım eğitimin bir geleneği olarak ilk yıllarından itibaren öğrencilere verilmektedir.

Cuff (1991) mimarlık ve tasarım eğitimin merkezinde bulunan proje (stüdyo, atölye) derslerinin kaynağı olarak École des Beaux-Arts gösterir. Cuff, proje sürecinde, sorunun belirlenmesi, tüm tasarım sürecinin kurgulanması ve metodolojilerin belirlenmesi, eğitimin usta-çırak ilişkisine benzer olarak kurgulanması, kavramsal tasarımların yapılması, sunumların hazırlanması, sonuç tasarımın ortaya çıkması ve juri sistemi gibi oluşumların hep bu geleneğin bir parçası olarak geliştiğini belirtmektedir.

École des Beaux-Arts eğitim programı üç ana bölümden oluşur. Bunlar arasında proje derslerine en yakın olan bölüm atölyedir. Okulun öğretim elemanlarının açtıkları atölyelerde öğrenciler daha çok uygulamalı eğitim almaktaydılar. Eski ve yeni öğrencilerin bir arada çalıştıkları bu atölyelerdeki eğitim gözleme dayanmaktaydı. Öğrenciler bu atölyelerde çalışır, yaşar ve eğlenirdi. Yeni öğrenciler giriş sınavları için hazırlık yaparken, daha eski öğrenciler yarışmalara hazırlık yaparlardı (Chafee, 1977). Beaux-Arts eğitim yapısında gelişen bu tür oluşumlar zamanla mimarlık atölye eğitimine yerleşmiş ve kendisinden sonra gelecek olan okullara model olmuştur. Almanya’da açılan Bauhaus okulu bu geleneği çağdaşlaştırarak eğitim programına katan önemli okullardan biridir.

Bauhaus’ta proje derslerinin başlangıcı “Temel Tasarım” dersi olduğu söylenebilir. Bu ders bir hazırlık eğitimidir. Bauhaus ilk açıldığında bu ders Johannes Itten tarafından verilmekteydi. Itten bu derste malzemeyi anlamak, yaratıcılık gücünü serbet bırakmak ve görsel sanatlardaki temel ilkeleri öğretmek olarak kurgulamıştır (Goldstein, 1996). Itten’dan sonra bu dersi Josef Albers vermeye başlamıştır.

Tom Wolfe (1996), Bauhaus’ta Albers zamanında verilen Temel Tasarım dersini şöyle anlatmaktadır:

“Josef Albers sınıfa girip bir deste gazeteyi masanın üzerine bırakır, bir saat sonra geleceğini söyler giderdi. Bu sürede öğrencilerin bu kağıt parçalarını birer sanat yapıtına dönüştürmeleri beklenirdi. Döndüğünde kağıttan Gotik şatolar, yatlar, uçaklar, büstler, kuşlar, tren istasyonları gibi harika şeyler ortaya çıkmış olurdu. Ama her zaman, geleceğin büyük adamı olacak bir öğrenci çıkar, kağıdı bir iki katlayıp çadır gibi bir şey yapar bırakırdı. Albers şatoyu ya da uçağı eline alıp bakar: “Bunlar kağıttan değil, taştan ya da metalden yapılacak şeyler” der, sonra da geleceğin sanatçısının iğreti cadırına döner ve: “Fakat bu! Bu... kağıda can vermiş.”

Temel tasarım eğitiminden sonra Bauhaus okulundaki eğitim atölyelerde uygulama üzerine devam etmiştir. Böylece deneme-yanılma birey kendi bilgisini kendi üretmektedir. Atölyedeki eğitimi yine usta çırak ilişkisi üzerine kurulu idi. Fakat öğrenciler, bir başka deyişle çıraklar aynı zamanda sanatçılardan da eğitim almakta idi (Whitford, 1984).

HfG' taki eğitim yaklaşımı ise daha bilimsel özellikler içermekteydi. Temel tasarım dersi çok iyi oluşturulmuş bir proje tanımı belgesiyle başlatılırdı. *“Başlangıç eğitimi; başlangıç tasarım teorisi, renk, form ve ışık çalışmalarından meydana gelmiştir. Basit, yalın yaratıcı çalışmaları, değişik malzemelerle çalışmaları günün politik, toplumsal, kültürel ve bilimsel konularıyla yüzleşme, eleştiri ve tartışma, fikirlerin aktarımı ve genel tartışmalara katılımı içermektedir.”*⁵ Bu tavır diğer derslerde de devam etmiştir. HfG'de göze çarpan en önemli fark tasarımın ve tasarımcının toplumsal ve ekonomik etkisinin eğitim sürecinde vurgulanmasıdır. Böylece sezgisel bir eğitim yapısı yerine bilimsel bir süreç organize edilmiştir.

Erbuğ (1998) Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nün eğitim ilkelerini açıklarken, aynı zamanda proje derslerinin tasarım eğitimi için önemini de açıklamaktadır:

“Tasarım stüdyoları eğitimin temel ögesi olarak kabul edilir. Birinci sınıfta temel tasarım olarak başlayan tasarım stüdyoları daha sonraki sınıflarda endüstri tasarımı olarak devam eder. Stüdyolar, kazanılan bilgi birikiminin özümsemiği ve tasarıma entegre edildiği, tasarımcı kişiliğinin, bakış açısının oluştuğu ortamlardır.”

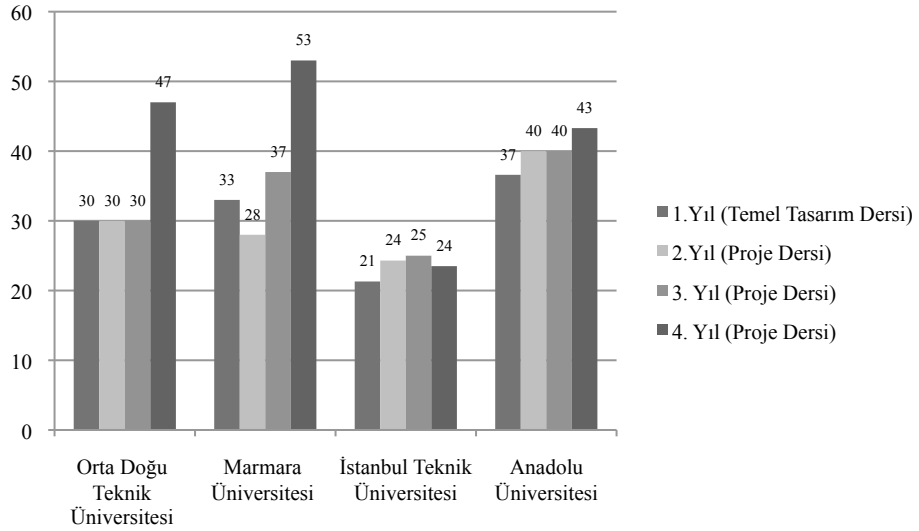
Buna göre Erbuğ proje derslerini “Temel Tasarım” dersiyle başladığını teyit eder ve tasarımcı bakış açısının öğrencilere kazandırılmaya çalışıldığı ders olarak tanımlar. Bundan dolayı, proje dersini Temel Tasarım dersi bir devamı olarak görülebilir. Bu tez çalışması kapsamında incelenen okullar arasında bu ders proje dersinin ön koşulu olarak verilmektedir. Bir başka deyişle bu dersi veremeyen öğrenciler takip eden proje dersine devam edememektedir.

Bu tez çalışması kapsamında incelenen okullarda proje dersi yürüten öğretim elemanlarına uygulanan ve ileriki bölümde detaylı olarak anlatacak anket çalışmasında proje dersinin tasarım eğitimindeki etkinliği sorgulanmıştır. Anket çalışmasına katılan yirmi beş öğretim elemanın tümü proje dersini tasarım

⁵ Kaptan, B.B., (2003), 20. Yüzyıldaki Toplumsal Değişimler Paralelinde İç Mekan Tasarımı Eğitiminin Gelişimi”. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s58 alıntılanıldığı hali ile.

eğitiminin odak noktası olarak tanımlamıştır. Katılımcıların %96'sı bölümdeki diğer derslerin proje derslerini destekleyen dersler olduğunu düşünmektedir.

Ayrıca incelenen bölümlerin ders programlarında proje dersinin, o yıl işlenen diğer derslere göre yüzde olarak kredi yoğunluğunun fazla olduğu görülmektedir. Şekil 3.3'teki grafik bir öğretim yılındaki toplam ders kredisinin proje dersi kredisine göre yüzde oranını göstermektedir. Bu grafiğe göre her üniversitede birinci yıldan itibaren proje dersinin kredi yoğunluğu üst sınıflara doğru artmaktadır. Proje dersi kredisinin en düşük olduğu programda dahi kredi yoğunluğu tüm yılın %20'sinin altına inmemektedir. Özellikle son sınıfta verilen proje dersi o yılki programın en yoğun derslerinden biri olduğu görülmektedir.



Şekil 3.3.2009-2010 yılı eğitim programlarına göre incelenen üniversitelerdeki Proje dersinin diğer derslere göre kredi sayısı yüzde oranı *

* Bu dersler ve ders kredileri EK-1'de yer alan tabloda gösterilmiştir. İncelenen üniversitelerde farklı kredi sistemi uygulandığı için okulların birbiri ile bu grafik üzerinden karşılaştırılmaması gerektiği düşünülmüştür.

4. PROJE TANIMI BELGESİ

İngilizce “*design brief*” olarak ifade edilen kavram farklı kaynak ve kişilerce tasarım iş tanımı, proje föyü, proje brifi, proje tanımı belgesi, pazarlama brifi, iş bileti, inovasyon brifi ve yaratıcı brif olarak da adlandırılmaktadır. Bu çeşitlilik farklı nedenlere temellendirilebilir. Yeni ürün geliştirme sürecinin çeşitli aşamalarında bir çok belge oluşturulması, farklı disiplinlerin sürecin farklı aşamalarında çeşitli nedenlerden dolayı birbirinden farklı belgeleri kullanması, projenin büyüklüğüne göre aynı proje kapsamında birden farklı proje tanımı oluşturulması, farklı firma kültürleri, farklı iletişim gereksinimleri gibi nedenler proje tanımı belgesinin çeşitli isimlerle anılmasına neden olmaktadır.

Türkçe kaynak eserler tarandığında “*design brief*” ifadesinin Kayhan (2005) ve Er ve ark. (2004) tarafından “*tasarım iş tanımı*” olarak kullanıldığı görülmüştür. Fakat bu çalışmalarda mesleki süreçte profesyonel olarak oluşturulan belge incelenmiştir. Bundan dolayı bu belgenin profesyonel bir işi tanımlanması olarak ifade edilmesi uygun görülmüştür. Bu çalışma kapsamında tasarım eğitimi sürecinin önemli bir parçası olan proje çalışmasının bir iş olarak algılanmaması gerektiği düşünülmektedir. Bundan dolayı bu çalışmada projenin tanımlanması olarak açıklanan proje tanımı belgesi ifadesi kullanılmıştır.

Phillips (2004) adları farklı da olsa proje tanımı belgesinin kısaca proje kapsamının açıklanması olarak ifade etmektedir. Philips’e göre bu belge, projenin takvimini, sonuç ürünün niteliklerini belirleyen, projenin kontrol edilmesini ve karar sürecini kolaylaştıran bir belgedir. Phillip’in (2004) bu tanımına göre tasarım eğitimi için kurgulanmış proje tanımı belgesinin de tasarım sorununu ve proje sürecini bildirmelidir.

Blyth ve Worthington (2001) proje tanımı belgesini yaratıcı bir süreç olarak tanımlarlar ve proje tanımı belgesinin tasarlanması gerektiğini “*tasarım bir briftir ve brif tasarıma itimat eder*” diyerek bunu vurgularlar. Blyth ve Worthington “*Managing the Brief for Better Design*” başlıklı kitabında üretim sürecinde oluşturulan farklı belgelerden söz ederler. Bunlardan ilki *stratejik brif* olarak adlandırılır ve stratejik brif kullanıcı veya müşteriyle tasarımcı veya tasarım servisi veren işletme arasında işletme diliyle yazılan belgedir. Stratejik

brif projenin amaçlarını tanımlamaktadır. Tasarımcılar bu belgeyi kullanarak yaratıcı sürece girerler. Ardından tasarımcılar proje sunum belgesini hazırlayarak *stratejik brifteki* amaçları nasıl sağladıklarını belgelerler. Proje sunum belgesi tasarımcıların fikir ve çizimlerini içermektedir. Bu noktada *stratejik brif*, eğitimde kullanılan ve proje dersinin genel amaçlarını açıklayan öğrenim çıktıları belgesine benzetilebilir. Ayrıca bu belgede projenin amaçlarının verilmesi proje tanımı belgesinde de böyle bir girdinin oluşturulabilceği fikrini vermektedir.

Er ve ark. (2004) tasarım iş tanımını bir başka deyişle proje tanımı belgesini, endüstriyel tasarım sürecini yönlendiren tüm hedeflerin saptanması ve belgelenmesi olarak tanımlarlar. Bu tanıma göre proje tanım belgesi, yeni ürün geliştirme sürecinin başında hazırlanması gereken, sürecin farklı aşamalarında, süreci kontrol etmemizi sağlayan ve sürecin bitiminde son tasarım kararının alınmasına dayanak olan bir belge niteliği taşır. Bu tanıma göre proje dersi kapsamında hazırlanacak proje tanımı belgesi, öğrencilere süreci anlatan, süreci aşamalara ayıran ve tasarım kararlarının verilmesi aşamasında tasarım kıstaslarını belirten belgedir.

İngiliz Standartları Enstitüsü (BS 7000 Part:10, 1995) ise proje tanımı belgesini “*bir ürün ya da hizmetten beklenen performans ve amacın ortaya konması*” olarak tanımlamaktadır.⁶ Buna yaklaşıma göre bu yazılı bir belge olarak ifade edilmiştir. Phillips (2004) “*Creating The Perfect Design Brief*” başlıklı kitabında yasal olarak hazırlanan bir proje tanımı belgesinin projeyi yürüten ortaklar arasında bir sözleşme niteliği taşıdığını önemle vurgulamaktadır. Bu nedenle Phillips proje tanımı belgesinin sözlü bir anlaşma olmasının aksine yazılı bir döküman olarak hazırlanması gerektiğini savunmaktadır. Bu açıklamaya göre eğitim sürecinde kullanılacak proje tanımı belgesinin de yazılı olarak öğrencilerle paylaşılması, öğrenci ve öğretim elemanı arasındaki iletişimi kuvvetlendirecektir.

Slack’e (2006) göre proje tanımı belgesi tasarım sürecinin ilkelerini, süreç takvimini tanımlar ve projeye ilgili finansal bilgileri, pazarlama ve üretim bilgilerini kapsar. Buna yaklaşıma göre proje tanımı belgesi tasarımcıya projeye ilgili estetik öncelikleri tanımlamaya yardımcı olan bir araçtır. Slack bazı

⁶ Kayhan, Ö. (2005), Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İştanımı: Türkiye’deki Uygulamaların İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul s.26’da alıntılanmış gibidir.

tasarımcıların proje tanımı belgesini kullanmayı tercih etmediklerini söylerken, bazı tasarımcıların da bu belgeyi oluşturmak için çaba harcadıklarını söylemektedir. Ayrıca Slack proje tanımı belgesini müşteri ve tasarımcı arasında bir iletişim aracı olarak göstermektedir. Aynı şekilde Cooper ve Press'de (1995) proje tanımı belgesini firmadaki pazarlama departmanı, proje yürütücüsü ve tasarımcılar arasındaki iletişim aracı olarak ifade etmektedirler.

Boyle (2003) proje tanımı belgesini, projede yer alan kişi ve kurumların bir sonraki adımlarını gösteren belge olarak ifade ederken proje tanımı belgesinin planlama işlevini öne çıkarılmaktadır. Bu yaklaşıma göre eğitim amaçlı hazırlanacak proje tanımı belgesinin de proje dersi sürecini planlaması beklenmektedir.

Cooper ve Press'e (1995) göre proje tanımı belgesini, proje yürütücüsü ya da müşteri firma ve tasarımcı arasında problemin aynı şekilde algılanmasını sağlayan belge olarak ifade etmektedir. Bu belgede hedef kullanıcının ve pazarın anlatılması önem taşımaktadır. Cooper ve Press proje tanımı belgesinin firmanın sahip olduğu üretim altyapısının detaylandırıldığı belge olduğunu ifade ederler. Bu açıklamadan yola çıkarak öğretim elemanının proje dersi amaç ve hedefleri doğrultusunda kurguladığı tasarım sorunu ve proje kapsamını öğrencilerle proje tanımı belgesinde doğru bir şekilde paylaşması gerektiği söylenebilir. Ayrıca proje kapsamını hedef kullanıcı ve ilgili pazar üzerinden kurgulanabilmesi, bir başka deyişle sorunu bir bağlam içerisinde sunması önerilebilir.

Lawson (2005) geleneksel tasarım sürecinin proje tanımı belgesinin hazırlanmasıyla başlanması gerektiğini belirtir ve bu belgeyi başlangıç olarak tanımlar. Lawson proje tanımı belgesinin projeyi tanımlayan, projede görev olacak birey veya kurumlar arasında doğru iletişimi sağlayan kalıcı bir belge olarak hazırlanması gerektiğini vurgular. Ayrıca Lawson, süreçteki en önemli sorunlardan birinin kullanıcının veya müşterinin sürece çok geç katılması olduğunu ifade eder ve bu belgenin kullanıcıyı sürece dahil etmek için kullanılan güçlü bir araç olarak ele alınması gerektiğini savunur. Lawson'un bu önerisi eğitim sürecinde uygulanacak proje tanımı belgesinin oluşturulmasında öğrencinin de sürece dahil olabileceği veya benzer olarak öğrencinin kendini

sürecin bir parçası olarak görebilmesi için tasarım sorununun esnek olarak hazırlanabileceği fikrini vermektedir.

Özetle proje tanımı belgesi yazılı ve/veya görsel bir belgedir. Bunun en önemli gerekçesi olarak da bu belgenin kalıcı olmasının gerekliliği gösterilmiştir. Fakat günümüz teknolojisi düşünüldüğünde kalıcı olarak hazırlanacak her türlü dosyanın proje tanımı belgesi olarak organize edilebileceği söylenebilir. Örneğin interaktif cd içeriği veya bir sunum dosyası kalıcı olduğu sürece proje tanımı belgesi olarak kullanılabilir. Buradaki amaç başlangıçta belirlenen ürün özellikleri ve zaman çizelgesi gibi girdilerin sürecin tümü boyunca tutarlı bir şekilde kalmasını sağlamaktır. Proje tanımı belgesinin biçimsel özellikleri dışında yapılan tanımlarında dikkat çeken önemli özelliklerden biri de bu tanımların işlev üzerinde durmasıdır. Buna göre proje tanımı belgesinden aynı anda birden fazla işlevi yerine getirmesi beklenmektedir.

Bu işlevler en genel anlamda profesyonel tasarım sürecinde ve tasarım eğitiminde ortak özellikler taşır. Bir sonraki bölümde profesyonel çalışmalarda proje tanımı belgesinin geliştirilmesi üzerine verilen önerilerden yola çıkarak tasarım eğitiminde kullanılan proje tanımı belgesinin içerik özelliklerinin belirlenmesine çalışılacaktır.

4.1. Proje Tanımı Belgesinin Tasarım Sürecindeki Önemi

Proje tanımı belgesi birçok tasarım süreci modelinde süreci başlatan aşama veya ön koşul olarak verilirken, bazı yeni ürün geliştirme süreci modellerinde aşamalar arasında bilgi alışverişini sağlayan belge olarak da gösterilmiştir.

Roozenburg ve Eeker'in basit tasarım döngüsü olarak adlandırdıkları modelde proje tanımı belgesini doğrudan belirtilmemiştir. Fakat sorun tanımının yapıldığı belge olarak da adlandırılan bu belgenin, tasarım döngüsü modelinin “sorun” aşamasında oluşturulması gerektiği öngörülebilir. Ayrıca, oluşturulan bu belgeye, “ölçütlerin belirlenmesi” aşamasında alınan kararlar eklenebilir. Böylece sürecin sonunda değerlendirmenin yapılması ve karar sürecinin daha etkin olması sağlanabilir (Bkz. Şekil 2.3).

İngiliz Standartları Enstitüsü'nün "ideal tasarım süreci" modelinde ise proje tanımı belgesi sürecin en başında yer almaktadır. Bu modele göre projenin fizibilitesi yapıldıktan sonra ilk aşama, bu projeyi tasarım ekibine anlatacak belgenin hazırlanmasıdır (Bkz. Şekil 2.4).

Pahl ve Beitz de (1996) tasarım sürecini proje tanımı belgesiyle başlatırlar. Bu modelde bu belgenin oluşturulması bir aşama olarak belirtilmemiştir. Fakat sürecin başlaması için ön koşul olarak modelin akış grafiğinde ilk basamağına konmuştur.

Ulrich ve Eppinger (2004) proje tanımı belgesini sürecin ilk adımı olan planlama aşamasının bir çıktısı olarak gösterirler. Planlama aşaması firmanın stratejik amaçlarının belirlenmesiyle başlar. Bu aşamanın sonunda hazırlanan "proje amacı raporu" firma stratejisi doğrultusunda, projenin temel amacı, teknolojik altyapı, pazar hedefleri, ürün için planlanan hedef pazarın yapısı gibi önemli bilgileri içerir.

Bruce ve Bessant (2002) yeni ürün geliştirme sürecinde proje tanımı belgesinin planlama aşamasında hazırlanması gerektiğini söylemiştir. Bu noktaya kadar yapılan araştırmalar proje tanımı olarak belgelendirilirler ve bu bilgiler takip eden geliştirme evresinde kavramsal fikirlerin kurgulanmasına temel oluştururlar.

Archer'ın ve Cooper'ın önerdiği modeller birbirine benzer bir yapıyla organize edilmiştir. Fakat terminolojide farklı kavramlar seçilmiştir. Her iki modelde proje tanımı belgesinin sürecin hangi adımında yer aldığı doğrudan gösterilmemiştir. Fakat modellerin farklı aşamalarında elde edilen verilerin takip eden aşamaya aktarılmasında kullanılan belgelerden söz edilebilir ve proje tanımı belgesinin ürün geliştirme sürecine geçilmeden hazırlanabileceği söylenebilir (Bkz. Çizelge 2.1 ve 2.3).

Bu bölüme kadar açıklanan bilgiler kapsamında proje tanımı belgesi öncelikli olarak proje amacı doğrultusunda hazırlanan bilgiyi, amaç ve hedefleri tasarım ekibine ileten adım ve dolayısıyla bir başlangıç noktasıdır. Eğitim sürecinde proje tanımı belgesinin de proje dersini başlatan ilk aşama olduğu belirtilmelidir. Başlangıçta doğru hazırlanmamış proje tanımı belgesi, tasarım sürecini ve sonuç ürünü işin en başında başarısız kılabilir.

Proje tanımı belgesinin süreçteki önemi İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından 1989'da yayınlanan BS7000 ürün tasarımı yönetimi standartlarında şöyle açıklanır:

“Yetersiz bir iş tanımı tehlikeli bir dokümandır: Yönetimin ne istediğini bilmediği anlamına gelebileceği gibi, kesinlikle tasarımcıdan ne istendiği hakkında yanlış bilgilendirildiği anlamına gelir. Malesef bir çok endüstriyel tasarımcı ya yetersiz ya da hiç olmayan tasarım iş tanımları ile çalışmak zorunda kalıyor.”

(BS7000, 1989, Kayhan, (2005) s.27'den alıntılandığı haliyle)

Phillips (2004) ise proje tanımı belgesinin sürece dahil olup olmamasını projenin belirlediğini söylemektedir. Buna göre eğer tasarımcılar her zaman üzerinde çalıştıkları bir proje üzerinde tekrar çalışıyorlarsa genelde bu belgeye gereksinimleri yoktur. Buna özellikle kendi bünyesinde tasarım ofisi olan firmalarda rastlanılır. Fakat yeni bir proje için veya firma dışı tasarım ofisleriyle çalışılıyorsa proje tanımı belgesinin hazırlanması sürece katkı sağlayacaktır.

Proje tanımı belgesinin önemli işlevlerinden biri de tasarımcıların yaratıcılıklarını tetiklemek veya ivmelendirmektir. Clark ve Fujimoto (1990) proje tanımı belgesinin bu özelliğine araç endüstrisinde tasarım hizmetini bünyesinde bulunduran firmaların çalışmalarını örnek vermektedirler. Proje tanımı “cep roketi” olarak verilen spor araba fikirinde tasarımcılar projeyi kendileri tanımlamış ve konuya ufak bir roketin küçük, hızlı, hafif, hızlı geri dönüş veren, hızlı fakat bunu yanında ucuz olması gibi yorumlarda bulunmuşlardır. “Çok insan, az mühendislik” olarak tanımlanan bir diğer projede ise ortaya çıkan modelin o senenin en çok satan aracı olduğunu görülmüştür.

Benzer olarak proje tanımı belgesinde kullanıcıyı tanımlamak için de yaratıcı yöntemler kullanılmaktadır. Clark ve Fujimoto (1990) bunu yine bir araç firması üzerinden örneklemektedir. Bu firmanın yaptığı pazar araştırmasında kullanıcıların sporcu ve centilmen bir imajı arzuladıkları ortaya çıkmış ve firma tasarımcılara problemi şöyle sunmuştur: “*Takım elbise giyen rugby oyuncusu*”. Bu noktada tasarımcılar kullanıcıyı kendileri tanımlamış ve yaratıcı sürece başlamışlardır. Eğitim sürecinde kullanılacak proje tanımı belgesinin de öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmesinde bir olarak araç kullanılması proje sürecinin verimliliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Boyle (2003) proje tanımı belgesinin önemini tüm süreç üzerinden açıklar. Buna göre proje tanımı belgesi sürecin tümünde sürece katılan birey ve kurumların süreci içselleştirmelerini sağlar. Bunun yanında projeden beklenen nitel ve nicel hedefleri tanımlar. Son olarak ise soyut olan ticari planı somut hale getirir. Boyle'la göre bu belge, süreç öncesinde uygun kavramsal tasarım ve yönelimlerin keşfedilmesi ve seçilmesi konusunda yapılacak görüşmelerin organize edilmesini, bu tasarımların ne kadar yenilikçi olması gerektiğinin belirtilmesini, projenin zamanlama, bütçe ve kaynaklar gibi ön koşullarının belirlenmesini ve tasarım hizmeti veren ofisle firma arasında yapılacak olan kontratın oluşturulmasını sağlamaktadır. Süreç boyunca ise bu belge proje önceliklerinin ve koşullarının belirtilmesinden dolayı karar alma aşamasını kolaylaştırır. Ayrıca tasarım ölçütlerinin ticari açıdan nedenselliğini ve tasarımcıların bu ölçütleri nasıl karşıladığını açıklamada zemin oluşturur. Proje sonrasında proje tanımı belgesi, projenin ve projede yer alan ekibin ne kadar başarılı olduğunun görülmesini ve dolayısıyla bu ekibin gelecek projelerdeki verimliliklerinin öngörülmesini, gelecek projeler için finansal ve program girdilerinin kurgulanmasını sağlamaktadır.

Cooper ve Press (1995) proje tanımı belgesinin kullanıcı gereksinimlerinin ve firmanın sahip olduğu üretim alt yapısının tasarımcılara aktarılmasında önemli bir rol oynadığını söyler. Buna göre pazarlama bölümüyle tasarımcı ya da tasarım bölümü bu belgenin oluşturulması sürecinde ortak çalışmalıdır. Aynı şekilde üretimden sorumlu kişiler ve tasarımcı bu belgenin oluşturulmasında eş zamanlı olarak görev almalıdır.

Sonuç olarak proje tanımı belgesini başlangıç aşaması veya koşulu olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Yeni ürün geliştirme sürecinde bu belgenin yaratıcı süreci başlattığı ve bundan dolayı endüstriyel tasarım etkinliğinden önce hazırlandığı görülmektedir. Proje tanımı belgesi, tasarım sorununu tasarımcılara aktaran bu noktada onların yaratıcılığını tetikleyen bir araçtır. Sorunu bir bağlam içerisinde sunması, beklenen hedefleri belirtmesi, soyut ticari fikirleri somut hale getirmesi, önemli tasarım kıstaslarını belirterek karar sürecinin hızlandırması ve projenin başarısını ölçülmesi konularında bilgi veren bir iletişim aracıdır.

4.2. Proje Tanımı Belgesinin İşlevi

Er ve ark. (2004) göre proje tanımı belgesi, endüstriyel tasarımcıya müşteri firmanın projeden, dolayısıyla ortaya çıkması hedeflenen üründen beklentilerini tarif eder. Buna göre proje tanımı belgesinin en öncelikli amacı projeden beklenenlerin tanımlanmasıdır. Er ve ark. projenin başarısını, proje tanımı belgesinin doğru hazırlanmasına ve tasarımcıyla müşterinin bu tanım üzerine uzlaşmasına bağlamaktadır.

Boyle (2003) bu belgenin projenin yürütülmesine ve yaratıcı fikirlerin geliştirilmesine katkıda bulunduğunu söyler. Boyle'un bu tanımı eğitim sürecinde kurgulanacak proje tanımı belgesinin öğrencilerin yaratıcılığını tetikleyecek bir araç olabilceği fikrini pekiştirmektedir. Boyle bu belgenin amaçlarını aşağıdaki gibi açıklar:

1. Proje hedeflerinin tanımlanması.
2. Proje hedefleri doğrultusunda iş fırsatlarının tanımlanması.
3. Tasarım ekibine yaratıcı bir vizyon sağlaması.
4. Proje sürecini ve final ürünü kontrol etmede kolaylık sağlaması.

Slack'te (2006) benzer olarak proje tanımı belgesinin amacını, tasarımcıya ilham vermesi ve final ürünün gerçekleştirilmesi için yardımcı olması olarak açıklar.

Blyth ve Worthington'a (2001) göre ise başarılı bir proje tanımı belgesi, müşteri ve kullanıcıyı sürece dahil eder, proje dinamiklerini kontrol etmeyi sağlar, okunabilir görselleri kullanır ve doğru takımı kurar. Bu açıktaya göre tasarım eğitiminde için hazırlanan ve uygun görsel kaynakları kullanan proje tanımı belgesinin iletişim gücünün kuvvetli olduğu düşünülmektedir.

Proje tanımı belgesini tanımları doğrultusunda bu belgenin işlevi aşağıdaki gibi listelenebilir:

- Proje ve sorun tanımı yapar ve sonuç ürünün niteliklerini tanımlar.
- Projenin stratejik amaçlarını ve hedeflerini tanımlar.
- Projenin kontrol mekanizmasını tanımlar ve Proje takvimini belirler.
- Yapılan pazarlama analizlerini, firmanın estetik önceliklerini, teknik ve üretim bilgilerini sunar.
- Proje katılan birey ve kurumları sürece dahil eder.
- Tasarımcının yaratıcılığını tetikler.
- Soyut ticari planları somut fikirler haline getirir.
- Tasarım kıstaslarını belirtir, karar alma sürecinin kısaltır.
- Projenin ve proje ekibinin başarısını ölçer.
- Bir başlangıç, iletişim aracı, süreç planı, kontrat belgesidir.

Profesyonel süreçte kullanılan proje tanımı belgelerinde yer alan bu işlevlerin, genel olarak endüstriyel tasarım eğitimi kapsamında yürütülen proje derslerinde kullanılan proje tanımı belgesi içinde geçerli olduğu söylenebilir. Ancak burada proje tanımı belgesinin bir eğitim aracı olduğu unutulmamalıdır. Proje tanımı belgesinin yukarıda belirtilen ve sonuç ürüne veya ticari kaygıya odaklanan işlevler taşıırken aynı zamanda eğitim sürecinin getirdiği işlevlere de sahip olması beklenmektedir. Bu işlevler bölümün hedeflerine, proje dersinin amaçlarına ve öğretim elemanının öğrenciye deneyletmek isteyeceği bağlama göre esneklik gösterebilmelidir. Örneğin ders kapsamında hazırlanan proje tanımı belgesi hayali bir firmanın estetik değerleri üzerine hayali bir bilgi verebilir ve öğrencilerden bu kurgu çerçevesinde bir çıktı beklenebilir. Aynı şekilde deneysel bir süreç sonunda somut bir ürün yerine kavramsal bir sonuç planlanabilir veya bir projede takım çalışmasını kurgularken diğer bir projede özellikle bireysel çalışmayı planlayabilir. Bir projede öğrencinin belli bir miktarla projelendirme yapması beklenirken, bir başka projede bütçe tamamen gözardı edilmiş olabilir. Bu noktada bu hassas ayırımın vurgulamanın önemli olduğu düşünülmüştür.

5. TASARIM EĞİTİMİNDE PROJE TANIMI BELGESİNİN İÇERİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

5.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı endüstriyel tasarım eğitiminde proje dersleri kapsamında oluşturulan proje tanımı belgesinin önemini ve işlevini vurgulamak ve bu belgenin içerik özelliklerinin belirlenmesi üzerine önerilerde bulunmaktır. Bu araştırmanın oluşmasındaki en önemli etkenlerden biri proje derslerinde öğretim elemanı ve öğrenci arasında yaşanan iletişim problemleridir. Fakat çalışma bu problemlerin nedenlerinin incelenmesi ve çözümlerinin sunulması yerine, bu iletişimin ilk oluştuğu kesidin yani proje tanımı belgesinin kullanımının vurgulanması, yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi üzerine kurgulanmıştır. Bu çalışmanın oluşmasında aşağıda özetlenen sorular etken olmuştur:

- Türkiye'deki Endüstriyel Tasarım Eğitiminde proje tanımı belgesi kullanılıyor mu?
- Öğretim elemanları proje tanımı belgesini nasıl algılıyor?
- Proje tanımı belgesinde ne gibi bilgiler yer alıyor?
- Proje tanımı belgesinde ne gibi bilgiler yer alabilir?
- Profesyonel tasarım sürecinde oluşturulan proje tanımı belgesi için yapılan öneriler tasarım eğitiminde de kullanılabilir mi?
- Proje tanımı belgesinin süreçteki etkiliği arttırılabilir mi?

Bu çalışma proje tanımı belgesinin oluşturulmasında bir şablon oluşturmak yerine; yukarıdaki soruların cevapları doğrultusunda eğitimde proje tanımı belgesinin tasarım sürecindeki etkinliğini belirtmek, bu belgenin hem öğrenci hem de öğretim elemanı açısından işlevini vurgulamak, kullanım etkinliğini arttırmak ve uygulamadaki örneklerin incelenip proje tanımı belgesinin oluşturulması konusunda tespit ve önerilerde bulunmak amaçlanmıştır. Bu hedefler doğrultusunda bulgulara ulaşabilmek için aşağıda özetlenen adımlar izlenmiştir:

1. Tasarımın geniş anlamı içerisinde, bu çalışma kapsamında incelenecek “Endüstriyel Tasarım” kavramı tanımlanmış,
2. Tasarım ve yeni ürün geliştirme süreçlerinde proje tanımı belgesinin rolü ve işlevi incelenmiş,
3. Profesyonel süreçte kullanılan proje tanımı belgesinin oluşturulması üzerine kaynak eserlerde yapılan öneriler tespit edilmiş,
4. Tasarım eğitiminde proje dersinin önemi vurgulanmış,
5. Türkiye’de on yılın üzerinde devlet üniversitelerinde endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümlerde proje dersi yürüten öğretim elemanlarının, proje dersi ve proje tanımı belgesi üzerine fikirleri incelenmiş,
6. Bu öğretim elemanlarının uyguladıkları proje tanımı belgelerinin daha önce elde edilen bulgular doğrultusunda içerik analizi yapılmış,
7. Elde edilen veriler doğrultusunda proje tanımı belgesinin oluşturulması üzerine tespit ve önerilerde bulunulmuştur.

5.2. Araştırma Süreci

Araştırma ilk olarak kaynak eserlerin taranmasıyla başlatılmıştır. Böylece bu alanda yapılan daha önceki çalışmalar taranmış ve bulunan bilgi özetlenmiştir. Tasarımın geniş tanımı içerisinde hangi başlığa referans verildiği açıklanmıştır. Ardından “Endüstriyel Tasarım” kavramı incelenmiştir. Kaynak eserlerde yer alan genel tasarım, endüstriyel tasarım ve yeni ürün geliştirme süreci modelleri tespit edilmiş ve proje tanımı belgesinin bu süreçlerin hangi aşamalarında nasıl görev aldığı belirlenmiştir. Daha sonra bu belgenin tanımı ve işlevi üzerinde durulmuş, kaynak eserlerde önerilen proje tanımı belgesinin içerik başlıkları derlenmiştir. Bu belge, profesyonel tasarım süreci ve tasarım eğitimi süreciyle kesişim alanı olarak değerlendirilmiştir. Bundan dolayı tasarım eğitimi incelenmiş ve proje tanımı belgesinin eğitimdeki önemi vurgulanmıştır.

Türkiye’de on yıl ve üzerinde endüstri ürünleri tasarımı veya endüstriyel tasarım eğitimi veren devlet üniversitelerinin ilgili bölümleri bu çalışma kapsamında örneklem olarak seçilmiştir. Böylece belli bir eğitim kültürü oluşmuş ve dördüncü sınıfa kadar açılan tüm proje derslerini birçok kez tecrübe etmiş

bölümler inceleme kapsamına alınmıştır. Kuruluş yıllına göre Türkiye’deki bu bölümler Mimar Sinan Üniversitesi (1971), Orta Doğu Teknik Üniversitesi (1979), Marmara Üniversitesi (1985), İstanbul Teknik Üniversitesi (1993), Anadolu Üniversitesi (2000) olarak sıralanmaktadır. Bu beş bölüm içerisinde farklı iletişim yöntemleri denenmesine rağmen Mimar Sinan Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarım Bölümünden yeterli bilgi sağlanamamıştır. Çalışmanın sağlıklı ilerleyebilmesi için Mimar Sinan Üniversitesinden gelen ve yeterli olmayan bilgiler değerlendirilmeye alınmamıştır. Çalışma kapsamına giren diğer üniversitelerde proje dersini yürüten öğretim elemanlarının, bu ders ve proje tanımı belgesiyle ilgili fikirlerini öğrenmek için Ek-2’de yer alan anket çalışması oluşturulmuştur. Çalışmaya dört üniversiteden toplam 25 öğretim elemanı katılmış ve elde edilen bulgular SPSS 11 programıyla analiz edilmiştir.

Anket soruları oluşturulurken daha önce yapılan kaynak eser taramasında elde edilen veriler yorumlanmıştır. Burada yapılan yorum, verilen başlık önerilerini eğitim alanında anlaşılır kılmak ve ileriki aşamalarda yapılacak olan içerik analizi formunu daha kolay okunur şekilde organize etmek için yapılmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır.

Anketin ilk bölümde öğretim elemanına proje dersinin tasarım eğitimindeki rolü sorulmuştur. Ayrıca proje dersinin üniversitenin ilgili bölümünde nasıl kurgulandığı hakkında bilgi elde etmeye çalışılmıştır.

İkinci bölümde ise proje tanımı belgesinin ders kapsamında nasıl kullanıldığı ve ne gibi bilgiler içermesi gerektiğiyle ilgili bilgi toplanmıştır. Böylece öğretim elemanlarının proje tanımı belgesini nasıl algıladıkları, bu belgenin nasıl organize edildiğini tespit etmek amaçlanmıştır. Bunun yanında proje tanımı belgesinin içerik özellikleriyle ilgili fikirleri sorulmuştur.

Anketin üçüncü ve son bölümde ise proje tanımı belgesinin kullanılmadığı koşullarda, projenin öğrencilere nasıl sunulduğu ve bu süreçte herhangi bir sorunun yaşanıp yaşanmadığı öğrenilmeye çalışılmıştır.

Bir sonraki aşamada, öğretim elemanlarının uyguladıkları proje tanımı belgelerinin içerik analizleri yapılmıştır. Buradaki amaç, proje tanımı belgesi içerik özelliklerinin oluşturulmasında niyet ve uygulama arasında bir farklılık olup olmadığının sorgulanmasıdır. İlk olarak öğretim elemanlarının proje

derslerinde farklı zaman ve dönemlerde uyguladıkları proje tanımı belgeleri toplanmıştır. Ardından kaynak eserler ve anket sonuçlarından elde edilen veriler ile Ek-3'te yer alan içerik analizi kodlama cetveli oluşturulmuştur. İnceleme kapsamına giren tüm bölümlerden toplanan toplam 103 proje tanımı belgesi bu cetvel üzerinden taranmıştır. Son olarak elde edilen veriler doğrultusunda proje dersi kapsamında oluşturulan proje tanımı belgesinin işlevi ve içerik başlıklarının belirlenmesi üzerine tespitler ve önerilerde bulunulmuştur.

5.3. Proje Tanımı Belgesinin Kaynak Eserlerdeki İçerik Özellikleri

Phillips (2004) proje tanımı belgesinin içeriğini projenin dinamiklerinin belirlenmesine rağmen bazı önemli genel başlıkların her proje tanımı belgesinde yer alması gerektiğini söyler. Bu dinamiklere örnek olarak bir ambalaj projesiyle bir kitap baskısı projesi için hazırlanacak olan proje tanımı belgesilerini örnek vermektedir. Buna göre bir ambalaj tasarımı sürecinde üretime ve malzemeye ait mühendislik bilgisine gereksinim duyulurken, klasik bir kitap tasarımı projesinde bu bilgilerin proje tanımı belgesinde yer almasına gerek olmadığına değinmektedir. Phillips bu belgenin aşağıda belirtilen sorulara cevap verir nitelikte olması gerektiğini savunmaktadır:

- Projenin öncelikli amaçları nelerdir?
- Proje ne için gereklidir?
- Projenin ticari beklentisi ve getirisi nedir? (satışı azaltmak veya arttırmak, rekabet alanını genişletmek, Pazar payını arttırmak vs.)
- Projenin en önemli noktaları nelerdir?
- Proje sorunu tam olarak nedir?
- Proje içinde çalışacak ekip kimdir?
- Proje sürecinde karar vericiler kimlerdir?
- Kullanıcı kimdir? Demografik özellikleri nelerdir?
- Ürün kullanıcıların hangi gereksinim ve arzularını karşılayacak?
- Ürünün veya firmanın vermek istediği mesaj nedir?
- Ürün veya firmanın vermek istemediği mesaj nedir?

Phillips (2004) bu soruların cevaplarını aşağıda verilen ana başlıklar altında toplamayı önerir:

- Proje hakkında alt yapı oluşturacak kısa bilgi (Giriş)
- Ürün kategorisi hakkında bilgi
- Hedef kullanıcı hakkında bilgi
- Firmanın etkinlikleri
- Ticari hedefler ve tasarım stratejisi
- Projenin kapsamı, takvimi ve bütçesi
- Ön araştırmayla ilgili bilgi
- Ekler

Giriş bölümünde projenin kapsamı, ticari gereksinimler ve hedefler, projeden beklenenler ve projenin yürütücüsüyle ilgili özet bilgi verilmesi önerilmektedir. Problem tanımlanır ve problemin nedenleri hakkında bilgi verilmektedir. Eğer projeyle ilgili önemli bir ölçüt var ise bu bölümde vurgulanmaktadır. Bu bölüm kısa ve net bir biçimde oluşturulmaktadır. Bu bölümde projenin bütçesi ve bitiş tarihi açık bir şekilde ifade edilmeli ayrıca projenin yürütücüsü veya sorumlusuyla proje takımını oluşturan bireylerin isimlerine yer verilmelidir.

Phillips'e (2004) göre ürün kategorisinin açıklandığı bölümde firmanın kendini pazarda nasıl konumladığını belirtmesi beklenmektedir. Buradaki kritik ayrımı Phillips (2004) bir örnekle açıklar. Buna göre hızlı yemek servisi yapan bir firma, kendini yemek sektörü yerine eğlence sektöründe konumlayabilir ve bu firmanın mesajı ve misyonu bu amaca paralellik gösterebilir. Dolayısıyla böyle durumlarda bu bilginin proje tanımı belgesinde yer alması oluşabilecek bazı iletişim problemlerinin önüne geçmektedir. Bu bölümde firmanın sahip olduğu ürünlerin listesini ve bu ürünlerin pazarda nasıl farklılık yarattığını belirtmek önemlidir. Ayrıca bu liste pazardaki diğer rakip ürünler içinde hazırlanmalıdır. Bunun yanında firmanın fiyatlandırma stratejisi ve trendler bu bölümde tasarımcıyla paylaşılabilir.

Phillips (2004) hedef kullanıcının niteliklerinin belirtildiği bölümde ise demografik özelliklerin yanında bu kullanıcıların gerçekte nasıl yaşadıklarını betimlenin önemini vurgulamaktadır. Phillips bu noktadaki ayrımı aşağıdaki gibi kurgulanmış bir takım sorulara verilecek cevaplarla açıklamaya çalışır:

- On sekiz ve otuz yaşları arasındaki bayan kullanıcı nasıl biridir?
- Nerede yaşar?
- Nasıl bir eğitim almıştır?
- Özel ilgileri nelerdir?

Ayrıca Phillips, küresel ölçekte tanımlanan kullanıcılarla ilgili kültürel, dini ve benzeri hassasiyetler konusunda bilgi verilmesi gerektiğini de vurgulamaktadır.

Firma etkinlikleri bölümünde ise firmanın yürüttüğü her türlü marka stratejisi, sosyal projeler ve bu etkinliklerin mesajı doğrudan olarak verilmelidir. Ticari hedefler ve tasarım stratejisi bölümünde ticari problem doğru bir şekilde açıklanmalı ve buna dair çözümler sunulmaktadır. Ardından bu çözümlerle tutarlı bir tasarım stratejisi oluşturulmalıdır. Genellikle giriş bölümünde verilen bilgiler bu bölümde detaylandırılır. Phillips (2004) bu bölümde biçimsel bir öneride bulunur. Bu öneriye göre firma ticari hedeflerinin sayfanın bir tarafına listeler ve tasarım desteği veren firma ya da tasarımcı sayfanın diğer tarafına bu hedefleri gerçekleştirebilecek tasarım stratejilerini yazar. Bu sayfadaki tasarım stratejileri herhangi bir çözüm fikiri ve önerisi içermemektedir. Onun yerine ticari hedefleri sağlayabilecek ve yaratıcı sürece bir yol haritası olacak bilgiler tercih edilmektedir.

Projenin kapsamı, takvimi ve bütçesi bölümü tasarım sürecini anlatmaktadır. Böylece süreç yürütücü tarafından alt aşamalara ayrılabilir. Ayrıca böyle bir harita tasarımcının hangi zamanlarda müşteriyle buluşacağını hangi aşamada neyi ne için yaptığını açıklamada önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında bu bölüm sürece kimin ne zaman hangi görevle dahil olacağını göstermektedir. Bu bölümdeki bilgiler projenin yürütülebilmesini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır.

Diğer bölümlerde ise proje öncesi yapılan araştırmayla ilgili bilgiler verilir. Araştırma yöntemi, araştırma soruları ve sonuçları tasarımcı ile paylaşılır.

Er ve ark. (2004) ise proje tanımı belgesinde ürünün işlevi ve amacı, firmanın ticari hedefi, hedef pazar, proje kısıtları, proje takvimi ve bütçesi gibi bilgilerin belirtilmesini önerirler. Ayrıca bu belgenin ne kadar detaylı olacağını projenin belirlediğini ve daha yenilikçi olacak projelerde proje tanımı belgesinin esnek hazırlanması gerektiğini savunmuşlardır. Bu yaklaşıma göre proje tanımı belgesi projeye ilgili tüm kısıtları belirtmeli fakat herhangi bir tasarım çözümü veya önerisi vermemelidir.

Crowley (2007) tasarım çıktısının başarılı olmasının yazılan proje tanımı belgesinin başarısıyla doğrudan ilgili olduğunu ve bu belgenin, tasarım fikrine ve çözümüne ilham kaynağı olacak şekilde organize edildiğini belirtir. Crowley'in verdiği örnek daha çok grafik çalışmalar ve internet sayfası tasarımı için olsa da daha önce incelenen öneriler ile benzerlik göstermektedir. Crowley proje tanımı belgesinde bulunmasını önerdiği bilgileri şöyle listeler:

- Başlık
- Pazarlama hedefleri
- Format, bütçe ve takvim
- Tasarımcıya verilecek teknik destek
- Çıktının hangi formatta olacağı
- Hedef kitlenin özellikleri
- Mesajın hedefleri
- İlham verecek ve sakınılması gereken kaynaklar

Bu listede dikkati çeken ve diğer önerilerde yer almayan başlık ilham verecek kaynakların yer aldığı başlıktır. Crowley bu başlık altında örnek teşkil eden stillerin sunumunu açıklar. Belgenin bu bölümünde marka ve ürünün hangi noktalarının yaratıcı sürecin başlamasında tetikleyici olacağını belirtilir. Ayrıca bu bölümde projeye ilgili uygun benzetim ve farklılıklar gösterilir ve firma ruhunun yansıtılması gerektiğini vurgular. Crowley proje tanımı belgesinin hazırlanması sürecinde mesajın vurgulanması gerektiğini, kesinlikle bir çözüme yer

verilmemesini, çalışma takvimin önceden hazırlanmasını ve belge taslağının ilk görüşmeye getirilmesini de öncelikli olarak önermektedir.

Boyle (2003) ise sürecin farklı aşamalarında farklı belgelerden bahseder. Bu belgeler arasında müşteri ve tasarım ekibi için hazırlanan belgeler bu tez çalışmasının konusu olan proje tanımı belgesi ifadesine en uygun olanlardır. Boyle bu iki belgenin birbirinden çok farklı olmadığını açıklamaktadır. Bu yaklaşıma göre tasarım ekibi için hazırlanan belge kavramsal tasarım yaklaşımı ve yöntem hakkında daha detaylı bilgi içerir. Bu belge müşteri için hazırlanandan farklı olarak süreç boyunca esneklik göstermektedir. Boyle (2003) müşteri için hazırlanan bu belgenin yapısını Çizelge 5.1’de olduğu gibi organize etmiştir:

İngiliz Standartları Enstitüsü (BS 7000 Part:2, 1997) ise proje tanımı belgesinin oluşturulması konusunda aşağıda verilen ölçütleri önermektedir:⁷

- Performans Hedefleri
- Maliyet Hedefleri
- Zamanlama Hedefleri

Önerilen bu proje tanımı belgesine göre ilk “Giriş” bölümünde tüm projenin bir özeti yer almaktadır. Projeye ilgili önemli girdiler, projenin hedefleri, proje takvimi, bütçe, yasal hususlar gibi bilgiler bu bölümde belirtilir. “Proje” başlığında toplanan ikinci bölümde ise proje kapsamıyla ilgili bilgiler yer almaktadır. Ayrıca giriş bölümünde verilen bazı bilgiler bu bölümde detaylandırılır. Bu bölümde firma ve tasarımcı bu projedeki kendi iş kapsamlarını açıklar. Proje takvimi, süreç ve bütçe detaylı bir şekilde bu bölümde yer almaktadır. “Görüşme ve Sunum Gereklilikleri” bölümünde tasarım hizmeti veren ofis veya tasarımcıyla firma arasında sorumluluk paylaşımının nasıl yapılacağı belirtilir. Dördüncü Bölümde ise yasal açıklamalar detaylandırılır. Son bölümde daha önceki bölümlerde verilen araştırma sonuçlarının detayları, ek tablolar ve veriler yer alır.

⁷ Kayhan, Ö. (2005), Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İş tanımı: Türkiye’deki Uygulamaların İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s29. alıntılanıldığı hali ile.

Çizelge 5.1.Müşteri için hazırlanan proje tanımı belgesinin içerik özellikleri (Boyle, 2003).

Bölüm 1 - Giriş

- Proje
 - Bu Belgenin İşlevi Hakkında
 - Proje Takvimi
 - Bütçe
 - Talimat ve Yasal Kısıtlar
 - Kontrat Maddeleri
 - Müşteri Kontratı
-

Bölüm 2 - Proje Tanımı Belgesi

Müşteri Firma

- Firma Bilgisi
- Proje Ön Bilgisi
- Firmanın Proje Çalışanı Altyapısı

Proje

- Başlangıç Durumu (Mimari proje örneğinde arazi bilgisi)
- Projenin Amacı ve İş Kapsamı
- Tasarım Ölçütleri
- Tasarım Servisinin Kapsamı
- Öncelikler
- Planlama Bilgisi

Müşteri Takvimi

- Proje Bitiş Tarihi/ Önemli Diğer Tarihler
- Süreç
- Tasarım Ofisiyle Buluşma Tarihleri

Bütçe Bilgisi

- Giderler
 - Sermaye Kaynağı ve Bu Kaynağın Koşulları
 - Onaylanan Gereksinimler
-

Çizelge 5.1.Müşteri için hazırlanan proje tanımı belgesinin içerik özellikleri (Boyle, 2003).

Bölüm 3 – Görüşme ve Sunum Gereklilikleri

- Sunum ve Çizimlerden Beklenenler
 - Tasarım Filozofisi
 - Yöntem
 - Proje Yönetimi
 - Proje Programı
 - Gider Rapor
 - Ücretlendirme
 - Projeye İlgili Olabilecek Diğer Etkinlikler
 - Kalite Kontrol Sistemi
 - Proje Personeli
 - Güvenlik ve Sağlık Kuralları
 - Sigorta Koşulları
 - Referanslar
 - Finansal Profil
-

Bölüm 4 – Teklif Sahibi Yönergesi

- Anlaşma Belgesi
 - Ek Bilgi
 - Geri Dönüm Koşulları
 - Önemli Adresler
 - Vergilendirme Ölçütleri
-

Ekler

- Araştırma Bilgileri
 - Fotoğraflar
 - Tablolar
 - Satış Miktarları
 - Pazar Bilgisi
-

Kayhan'ın (2005) "Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İştanımı: Türkiye'deki Uygulamaların İrdelenmesi" üzerine yaptığı yüksekisans tez çalışması kapsamında Türkiye'deki tasarım sektöründe tasarım iş tanımın, bir başka deyişle proje tanımı belgesinin kullanımını irdelenmiş ve Türkiye'de profesyonel olarak tasarım hizmeti veren tasarımcılarla görüşmelerde bulunmuştur. Bu çalışmaya göre Türkiye'deki firmalar tasarım isteğini ve proje kapsamını tasarımcılara genelde sözlü olarak yapmaktadırlar. Fakat yazılı olarak yapılan teklifler incelendiğinde, proje tanımı belgesi içeriğinin özetle aşağıdaki gibi olduğu ifade edilmiştir:

- Tasarım gereksiniminin (projenin) tanımı
- Proje sınırlılıkları ve ticari hedefler
- Proje zamanlaması

Kayhan aynı çalışmada Türkiye'deki profesyonel tasarımcılara, proje tanımı belgesinde bulunması gereken bilgiler konusunda görüşlerini sormuştur. Buradaki geri dönüşlere göre bu belgede özetle aşağıdaki bilgilerin yer alması beklenir:

- Firmanın genel ve bu ürünle ilgili kurumsal stratejisi
- Projenin konusu ve kapsamı
- Tasarım problemi ve tasarımdan beklenenler
- Proje zamanlaması (ne zaman başlayıp ne zaman biteceği)

Bu görüşmelerde tasarımcılar firmalardan tasarım ölçütlerini oluşturacak bir takım bilgileri talep ettiklerini ve bunlardan bazılarını proje sürecinde aldıklarını belirtmişlerdir. Bu yolla elde edilen bilgiler tasarımcıyı hızlıca sonuca götürürken, tamamen yanlış bir doğrultuya da götürebilmektedir.

Proje tanımı belgesinin içerik özellikleri konusunda internet taraması yapıldığında daha çok grafik tasarımı veya mühendislik tasarımı için organize edilmiş örneklere rastlanmaktadır. Bu örnekler genel olarak birbirine ve daha önce açıklanan örneklere benzemektedir. Bu örneklerden biri aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:⁸

- 1. Başlık**
- 2. İçindekiler**
- 3. Firma Hakkında**
 - Firmanın Uzmanlık Alanı
 - Tasarımcı Profili
 - Şirket İsmi
 - Şirketin Referansları
- 4. Sorun**
 - Sorunun Tanımlanması
 - Kısıtlar
 - Bütçe
 - Takvim
 - Sorun Gereksinimleri
- 5. Hedefler**
 - Başarılması Planlanan Hedefler
 - Önemli Tarihler
- 6. Çözüm analizleri**
 - Risk ve Faydalar
 - Planlanan Sonuçlar
 - Eskizler
- 7. Özet**
- 8. Süreç**

⁸ Tasarım Brifi, http://en.wikipedia.org/wiki/Design_brief, Haziran 2010.

Bir diğerk örnek ise ClearDesign ekibi tarafından hazırlanmış ve kendi internet sayfalarında paylaşılmıştır. ClearDesign ekibi proje tanımı belgesini tasarımcıya yazılı olarak verilen; projenin amaçlarını, hedeflerini, takvimini içeren belge olarak tanımlar ve aşağıdaki gibi düzenlerler:⁹

1. Firma Hakkında

- Firma hangi sektördedir?
- Firma hangi pazara hitap eder?
- Firma bu sektöre nasıl uyum sağlar?
- Firma ne kadar süredir bu sektördedir?

2. Amaçlar

- Yeni pazara açılmak?
- Kullanıcılardan geri dönüş almak

3. Hedef Kullanıcı

- Birincil-ikincil kullanıcıların demografik özellikleri?

4. Bütçe ve Proje Takvimi

- Ön görülen bütçe
- Önemli tarihler
- Süreç

5. Örnekler

- Firmanın pazardaki ürünleri
- Beklenen stil
- Uzak durulması gereken stil

Gooding ve Metz (2007) “*Inquiry by Design Briefs*” başlıklı makalesinde proje tanımı belgesinin eğitim hayatında nasıl kullanılabileceği konusunda fikirler sunarlar. Buna göre proje tanımı belgesi bilimsel süreci öğrencilere yaşatmayı kurgulayan bir araçtır. Gooding ve Metz bu belgeyi kurgularken endüstriyel tasarım disiplini üzerinden örnek vermezler. Fakat kurguladıkları mantık ileriki bölümlerde incelenen ve tasarım eğitiminde kullanılan proje tanımı belgesi örneklerine benzerlik göstermesi açısından ilgi çekicidir. Gooding ve Metz proje

⁹ Design Brief: How to Write an Effective Design Brief, <http://www.cleardesignuk.com/design-brief.html>, Haziran 2010.

tanımı belgesini genel kapsam, senaryo, fırsatlar ve kısıtlar olarak dört başlıkta kurgularlar.

“Genel Kapsam” olarak adlandırılan bölümde sorunla ilgili bir bakış açısı verilir veya teknik bir açıklama yapılır. Böylece sorunu çözmek için gerekli olabilecek alt yapı oluşturulmaya çalışılır. Gooding ve Metz (2007) bu bölümde yer alabilecek içeriğe şöyle bir örnek verir: *“Sıvıların birbirinden farklı akışkanlıkları vardır. Sıvı kalınlaştıkça (yoğunlaştıkça) yavaşlar. Bu özelliğe viskosite denir.”* Ardından olası kısa bir senaryo ile daha önce verilen bilgi ve gerçek hayat arasında bir bağlantı oluşturulur. Gooding ve Metz bu hikayeyi şu şekilde oluşturmuşlardır: *“Gonzo Yağ Şirketi, ürünlerinin viskosite özelliklerini yoğun, çok yoğun, süper yoğun, ekstra süper yoğun olarak sınıflandırır. Fakat yeni ürünlerin geliştirilmesi bu sınıflama sistemini işlevsiz kılmaktadır. Bundan dolayı şirketin yeni bir sınıflandırma sistemine ihtiyacı vardır.”* Ardından “Fırsatlar” bölümünde öğrencilerden sorunun çözülmesi konusunda beklenenler açıklanır: *“Araştırma ekibiniz Gonzo Yağ Şirketinin bu problemini çözmesi için seçilmiştir. Şirketin sizden beklentisi viskositenin niceliksel olarak ölçülmesi konusunda bir değerlendirme sisteminin oluşturulması ve ilgili her ürüne bu sistemin uygulanmasının sağlanmasıdır.”* Son olarak “Kısıtlar” bölümü ise öğrencilerin süreç boyunca uyması gereken kural, koşul ve yönergelerin açıklandığı bölümdür.

Proje tanımı belgesinin içerik özellikleri farklı kaynak eserlerde farklı biçimlerde sunulsa da çok sayıda ortak başlık tespit edilmiştir. Bu başlıkların bir kısmı doğrudan ticari içerikli olsa da bir çoğu tasarım eğitiminde kullanılan proje tanımı belgelerinde yer alması mümkün olan başlıklardır. İncelenen önerilerdeki ortak içerik özelliklerinin Çizelge 5.2’deki gibi derlenmiştir.

Çizelge 5.2.Kaynak eserlerde yer alan içerik başlıkları

• Başlık	• Problem tanımı	• Süreç/Planlama Bilgisi
• Ön Bilgi	• Senaryo	• Proje Başlangıç ve Bitiş Tarihleri
• Firma Hakkında	• Proje Kapsamı	• Format Bilgileri
• Ürün Kategorisi	• Hedef Kullanıcı	• Proje Takvimi
• Ürünün İşlevi ve Amacı	• Kısıtlar	• Bütçe
• Pazar Araştırması	• İlham Veren Kaynaklar	• Sunum ve Çizimlerden Beklenenler
• Ticari Hedefler	• Sakınılması Gereken Kaynaklar	
	• Çözüm Analizleri	
	• Fırsatlar	

5.4. Proje Tanımı Belgesinin İçerik Özellikleri Üzerine Tespitler

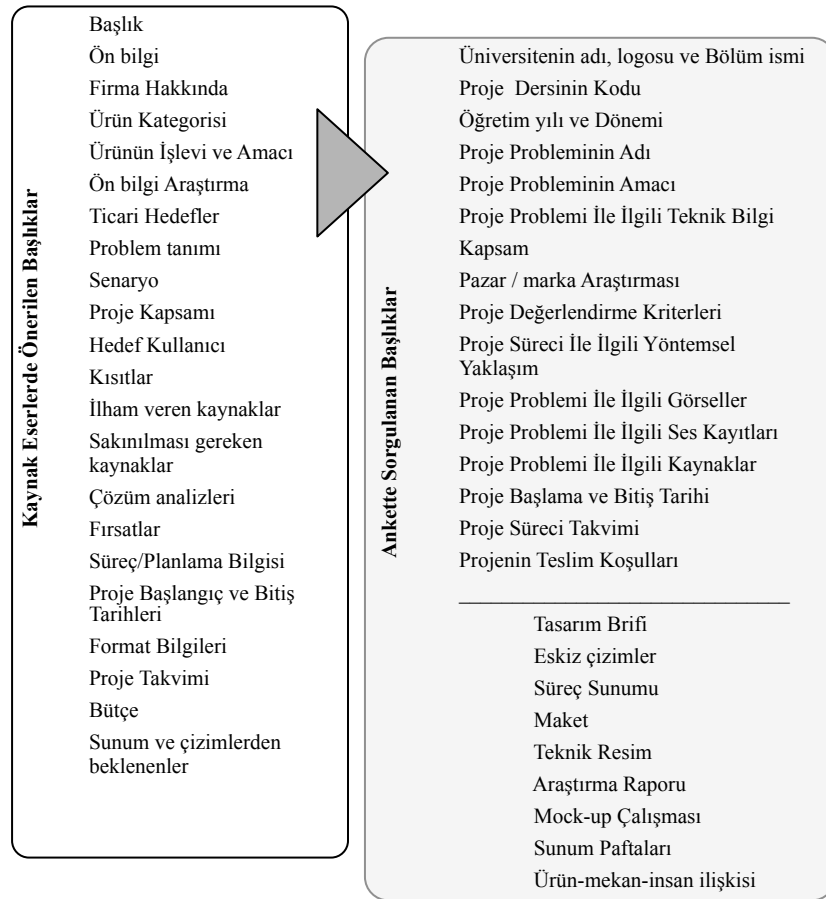
5.4.1. Kaynak eserlerdeki içerik başlıklarının listelenmesi

Yapılan kaynak eser taramasında profesyonel tasarım süreçlerinde kullanılan proje tanımı belgelerine yönelik bir çok öneri bulunmuştur. Bir önceki bölümünde bu öneriler Çizelge 5.2’de derlenmiştir. Ardından bu tablodaki veriler yorumlanmış ve Çizelge 5.3’deki tablo oluşmuştur. Buradaki amaç çalışmanın ilerleyen aşamalarında örnek iş tanımları incelenirken içerik analizi kodlama cetvelini dil açısından anlaşılır hale getirmektir. Bu noktada çizelgenin sağında bulunan başlıkların, eğitim amaçlı hazırlanan proje tanımı belgelerinde yer almaması gerektiği gibi bir düşünce anlaşılmamalıdır. Ayrıca Çizelgenin sağ alt bölümünde yer alan başlıklar “Teslim koşulları” bölümünün alt başlıklarıdır. Yapılan bu değişiklikler özetle aşağıdaki gibi açıklanabilir:

Başlık kısmı üniversitenin adı ve logosunun, bölüm isminin, proje dersinin kodunun yer aldığı bölüm olarak yer alması; ön bilgi, firma bilgisi, pazar araştırması gibi bilgilerin “Pazar/marka Araştırması” başlığı altında toplanması; ürün kategorisi, ürünün işlevi gibi başlıkların “Proje Probleminin Adı” başlığı altında olması; ticari hedefler, ürünün amacı ve fırsatlar başlıklarının “Proje Probleminin Amacı” başlığı altında toplanması; proje tanımı, senaryo, proje kapsamı, hedef kullanıcı gibi başlıkların “Proje Kapsamı” başlığı altında yer

alması; çözüm analizleri başlığının “Problemi ile ilgili Teknik Bilgi” başlığı olması; ilham veren ve sakınılması gereken kaynaklar başlıklarının proje problemiyle ilgili görsel, sesli ve yazılı kaynaklar olarak üç başlığa yayılması; süreç ve planlama bilgisi başlığının “Proje Süreci ile İlgili Yöntemsel Yaklaşım” başlığı olarak değiştirilmesi; proje takvimi, proje başlangıç ve bitiş tarihi başlıklarının olduğu gibi kalması fakat ek olarak “Öğretim Yılı ve Dönemi” başlığının kullanılması; kısıtlar başlığının “Değerlendirme Kriterleri” başlığı olarak incelenmesi ve diğer biçim bilgileriyle ilgili başlıkların “Teslim Koşulları” olarak ayrıca açılması öngörülmüştür.

Çizelge 5.3.Kaynak eserlerdeki başlıklar ve ankette sorgulanan başlıklar arasındaki ilişki.



5.4.2. Proje dersi ve proje tanımı belgesinin tasarım eğitimindeki rolü

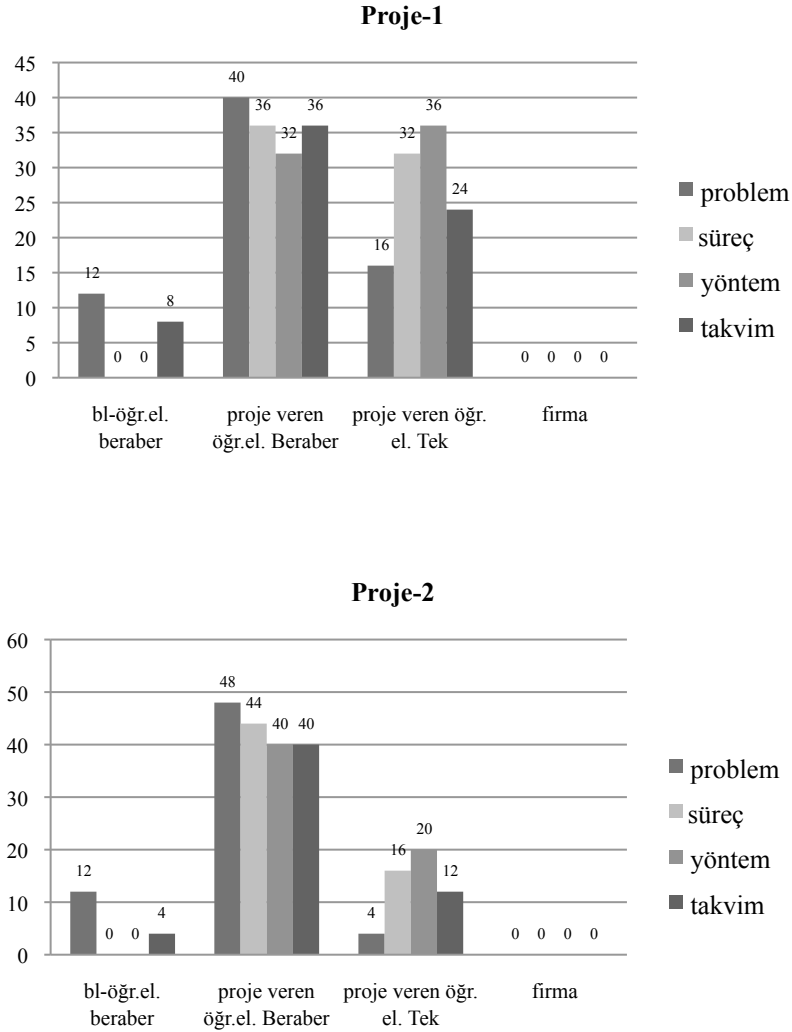
Gooding ve Metz (2007) proje tanımı belgesini, bilimsel araştırma sürecinin sorun tanımı, sorununu araştırılması ve analiz edilmesi aşamalarını örnekleyen belge olarak tanımlarlar. Gooding ve Metz, öğretim elemanının ilk olarak öğrencilerden konuyla ilgili önceden oluşturulmuş fikirleri bulmalarını beklediğini söyler. Ardından yeni fikirlerin oluşturulması ve olası çözümlerin sınanması beklenir. Son olarak elde edilen veriler analiz edilir ve sonuç öneri oluşturulur. Bundan dolayı proje tanımı belgesinin eğitim sürecini kurgulamadaki rolü büyüktür.

Anket çalışmasında proje dersinin ve proje tanımı belgesinin eğitimdeki rolünü çalışmaya destek veren öğretim elemanlarına anket çalışmasıyla sorulmuştur. Oluşturulan anket formu Ek-2’de ve anket sonuçlarıyla ilgili SPSS frekans-yüzde-kayıp tabloları Ek-3’te yer almaktadır.

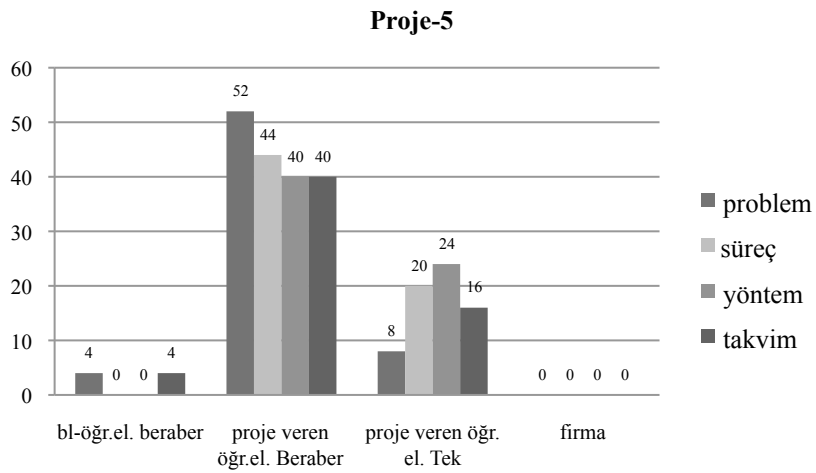
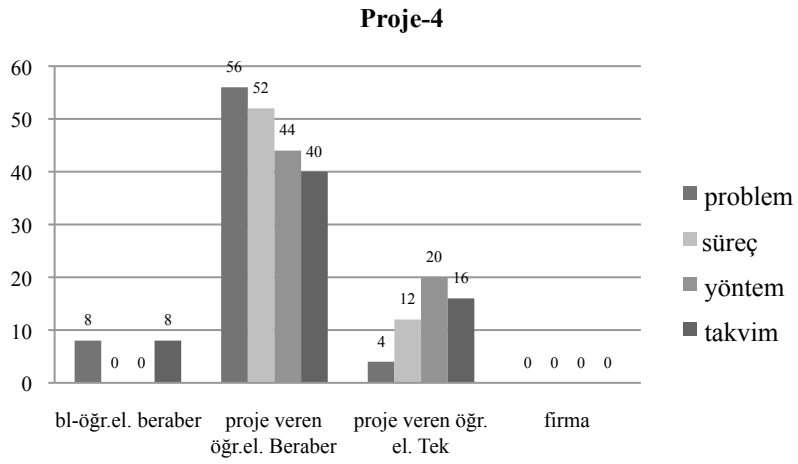
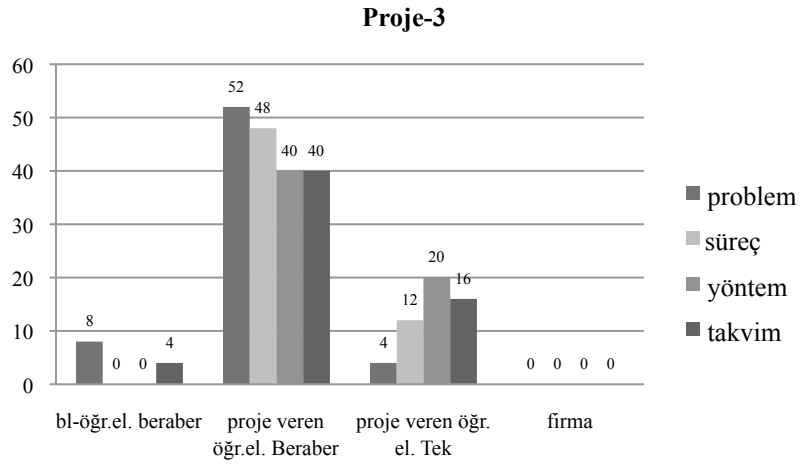
Anket, proje dersi yürüten öğretim elemanlarının bu ders ve proje tanımı belgesiyle ilgili fikirlerini öğrenmek ve bir önceki bölümde listelenen içerik özelliklerinin kullanım sıklıklarını sınamak için kurgulanmıştır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesinin ilgili bölümlerinde proje dersi yürüten 25 öğretim elemanıya proje tanımı belgesinin içerik özelliklerini belirlemek üzerine yapılan anketin sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Tüm katılımcılar, bölümlerindeki ders programında proje dersini odak noktası olarak tanımlamaktadır. Katılımcıların %96’sı bölümdeki diğer derslerin proje derslerini destekleyen dersler olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan %96’sı bölümde proje dersinin Türkçe işlendiğini, %4’ü ise İngilizce işlendiğini belirtmiştir. Bu soruda ikisini birden işaretleyenler dikkate alınmamıştır. Ayrıca incelenen okullardan sadece Orta Doğu Teknik Üniversitesi tam İngilizce Eğitim verirken, İstanbul Teknik Üniversitesi yarı zamanlı İngilizce eğitim vermektedir. (İstanbul Teknik Üniversitesi 2010-2011 öğretim yılı itibarıyla tam İngilizce eğitim vermeye başlayacaktır) Diğer üniversitelerin ilgili bölümlerinde Türkçe eğitim verilmektedir.

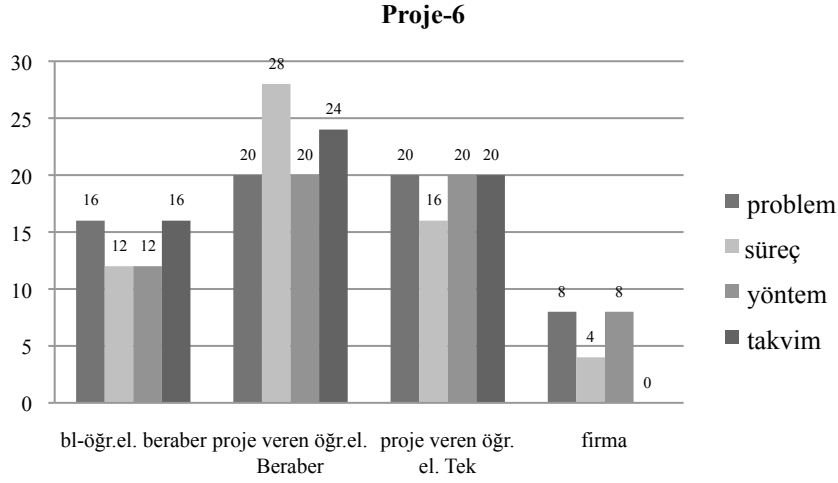
Proje dersi organize edilirken proje probleminin belirlenmesi, sürecin kurgulanması, yöntemin belirlenmesi ve takvimin oluşturulması gibi genel kararların verilmesinde, bölümde kimlerin etkin olduğuyla ilgili soru her dönem açılan proje dersleri için ayrı ayrı sorulmuştur. Şekil 5.1'deki grafikler soruya verilen cevapları göstermektedir. Grafikte yatay eksenle karar vericiler sıralanmıştır. Bunlar bölüm öğretim elemanları beraber karar verirler (Bl.Öğr.El. Beraber), proje derslerini yürüten öğretim elemanları beraber karar verirler (Proje veren ögr.el. Beraber), proje dersini yürüten öğretim elemanı tek olarak karar verir (Proje veren ögr.el. Tek) ve projenin ortak yürütüldüğü firma kararı verir (Firma) olarak organize edilmiştir. Bu grafiklerde karar vericilerin hangi projelerde ve konularda etkin olduğu gösterilmeye çalışılmıştır.



Şekil 5.1.Proje derslerinin kurgulanmasında Problem, Süreç, Yöntem ve Takvim kararlarının verilmesinde etkili olan öğretim elemanı veya diğer etkenlerin yüzde grafiği.



Şekil 5.1.Proje derslerinin kurgulanmasında Problem, Süreç, Yöntem ve Takvim kararlarının verilmesinde etkili olan öğretim elemanı veya diğer etkenlerin yüzde grafiği.



Şekil 5.1.Proje derslerinin kurgulanmasında Problem, Süreç, Yöntem ve Takvim kararların verilmesinde etkili olan öğretim elemanı veya diğer etkenlerin yüzde grafiği.

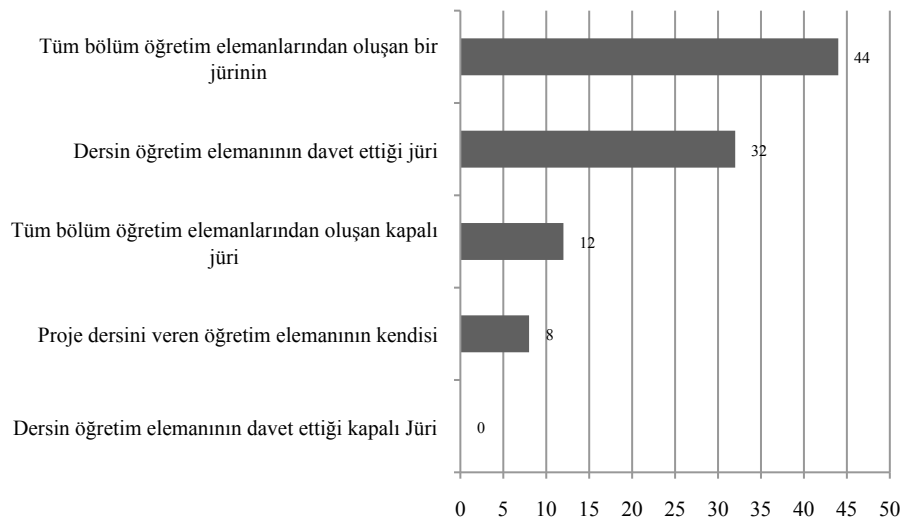
Elde edilen veriler doğrultusunda proje dersinde farklı uygulamaların olduğu söylenebilir. Fakat genel olarak bu derste alınan kararların, dersi yürüten öğretim elemanlarının ortak kararı olduğu görülmektedir. Ardından proje dersini yürüten öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğunun, bu ders ile ilgili kararları bölümden bağımsız olarak kendilerinin aldığı görülmektedir. İncelenen üniversitelerin ilgili bölümlerinde ilk proje dersleri kapsamında alınan kararlarda firmaların etkinliğinin olmadığı görülmüştür. Bunun bir nedeni bölümlerin ilk projelerde firmalarla çalışmayı tercih etmediği söylenebilir veya firmalarla ortak proje yürütüldüğü durumlarda karar verme sürecinde firmaların etkin olmadığı sonucu çıkarılabilir.

Proje derslerinin değerlendirmesinde etkin olan etkenler ankette ayrı sorular kapsamında incelenmiştir. Buradaki amaç proje sürecinin değerlendirmesi ile öğrencinin dersi geçme kararının verilmesinde kimlerin etkin olduğunu incelemektir. Şekil 5.2 ve Şekil 5.3'teki grafikler anket çalışmasındaki dördüncü ve beşinci sorulara verilen cevapları göstermektedir. Şekil 5.2.'de bölümdeki proje dersinin sonuç değerlendirmesinde, tüm bölüm öğretim elemanlarından oluşan bir jürinin, dersin öğretim elemanının davet ettiği jürinin, tüm bölüm öğretim elemanlarından oluşan kapalı jürinin, projeyi dersini veren öğretim elemanının kendisinin ve dersin öğretim elemanının davet ettiği kapalı jürinin

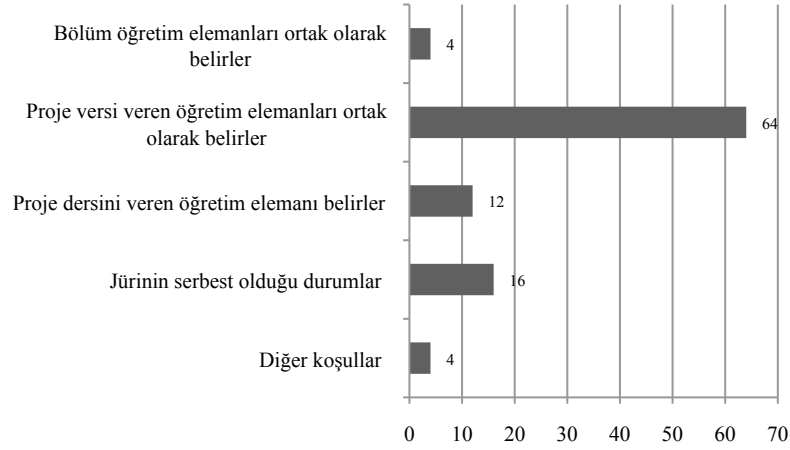
etkinliği yüzde olarak gösterilmiştir. Bu grafiğe göre sonuç değerlendirmesini ilgili bölümlerde yoğun olarak tüm öğretim elemanlarından oluşan jüri yapmaktadır. Final değerlendirme sürecinde dışarıdan davet edilen öğretim elemanları, tasarımcılar ve diğer ilgili insanların da katıldığı görülmektedir. Bu grafiğe göre ilgili bölümlerde kapalı jüri sisteminin çoğunlukla uygulanmadığı söylenebilir.

Şekil 5.3'te ise değerlendirme koşullarının kim veya kimler tarafından belirlendiği incelenmiştir. Bu grafikte bölüm öğretim elemanları ortak olarak belirler, proje versiyeni veren öğretim elemanları ortak olarak belirler, proje dersini veren öğretim elemanı belirler, jürinin serbest olduğu durumlar ve diğer koşullar yatay ekseninde yer almaktadır. Bu soruya verilen cevaplara göre değerlendirme koşullarını çoğunlukla proje dersini yürüten öğretim elemanlarının ortak olarak belirlediği görülmektedir. Bazı durumlarda jüri üyelerinin serbest olarak kendi kıstaslarına göre değerlendirme yaptıkları söylenebilir.

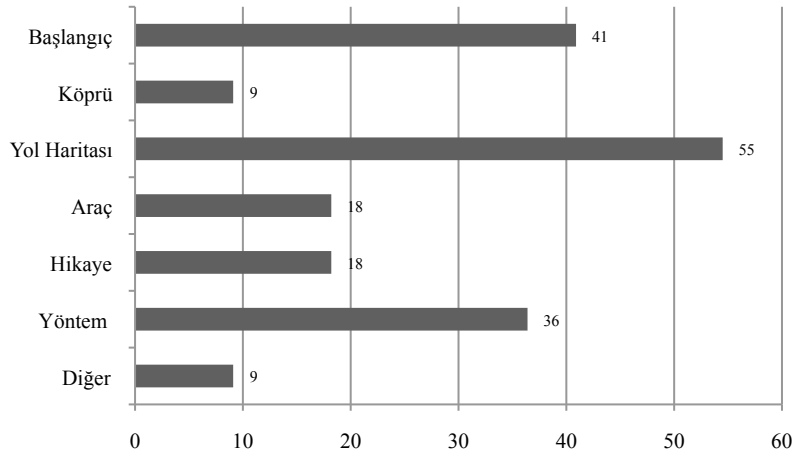
Bu iki grafikten yola çıkarak proje dersiyle ilgili kararların alınması ve değerlendirme koşullarının belirlenmesi, genel olarak proje dersini yürüten tüm öğretim elemanları tarafından yapılırken, değerlendirmeyi genelde bölümdeki tüm öğretim elemanlarının yaptığı söylenebilir. Proje tanımı belgesinin bu noktada değerlendirme koşullarını diğer öğretim elemanlarına (aynı zamanda öğrencilere) açıklayan bir iletişim aracı olarak hazırlanması beklenmektedir.



Şekil 5.2. Proje dersinin sonuç değerlendirilmesinin yapılması.

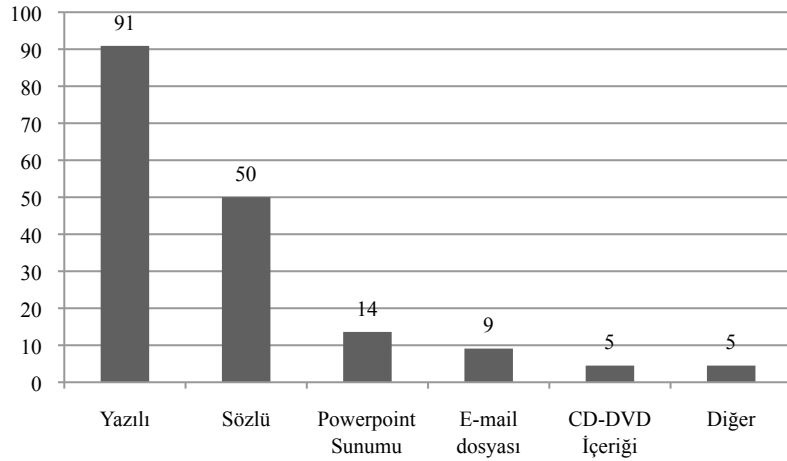


Şekil 5.3.Proje ölçme değerlendirme koşullarının belirlenmesi.



Şekil 5.4.Proje tanımı belgesini bir anahtar kelime olarak ifade edilmesi.

Katılımcılardan proje tanımı belgesini başlangıç, köprü, yol haritası, araç, hikaye, yöntem ve kendilerinin tanımladığı bir başka anahtar kelimeyle eşlemeleri istenmiştir. Bu soruda yer alan bu anahtar kelimeler kaynak eserlerde yer alan tanımlara göre seçilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar Şekil 5.4'teki gibidir. Buna göre proje tanımı belgesi yol haritası, başlangıç ve yöntem olarak görülmektedir. Bu bakımdan proje tanımı belgesi, projenin başlamasını sağlayan, gerekli hedef ve yöntemleri harita veya takvim üzerinde gösteren belgedir. Katılımcıların %9'u bu soruya kendileri bir anahtar kelime eklemiştir ve proje tanımı belgesini "Hedef" olarak tanımlamışlardır.

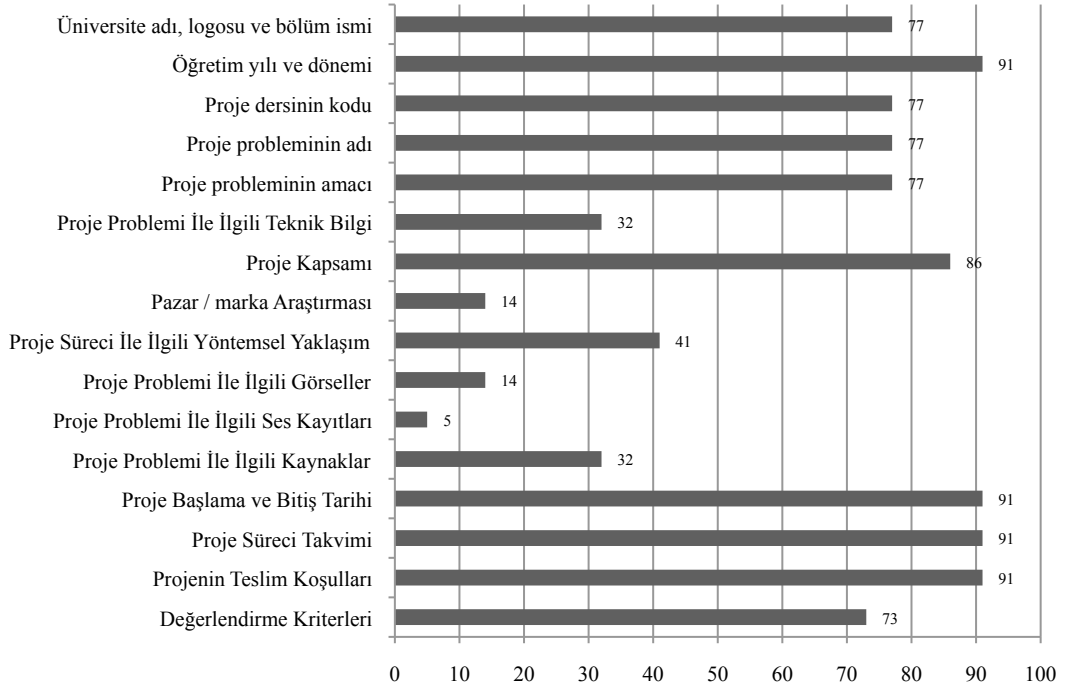


Şekil 5.5.Tasarım sorununun öğrencilere sunulmasında seçilen teknikler.

Ankete katılan öğretim elemanlarının %86'sı proje tanımı belgesinin bir tasarım problemi olarak ele alınması ve tasarlanması gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca katılımcıların % 86'sı proje tanımı belgesinin öğrencilerin yaratıcılığını etkilediğini düşünmektedir. Bu yaklaşım proje tanımı belgesinin yaratıcılığı geliştirme aracı olarak kullanılabileceğini pekiştirmektedir.

Proje sorununun öğrencilere sunulmasında seçilen teknikler incelendiğinde Şekil 5.5'teki gibi bir tablo oluşmuştur. Bu soruda katılımcılar birden fazla seçenek seçebilmişlerdir. Katılımcılar bu soruya internet sayfası seçeneğini sonradan eklemişlerdir. Bu sonuçlara göre proje tanımı belgesinin öğrencilere yazılı olarak sunulması %91 oranında tercih edilmiştir. Ardından sözlü ve powerpoint sunum teknikleri sıralanmaktadır.

Katılımcılardan proje tanımı belgesinin içerik başlıklarının hazırlanmasında kaynak eserlerde önerilen başlıkları kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Şekil 5.6'daki grafikte gösterilmektedir. Anket sonuçlarına göre kaynak eserlerde yer alan başlıklar ve diğer içerik özelliklerinin bir çoğu öğretim elemanlarınca tercih edildiği belirtilmiştir. Bunlar arasında görsel, ses kayıtları ve yazılı kaynaklar, pazar araştırması, teknik bilgi gibi başlıklar tercih edilmezken; proje amacı kapsamı, süreç takvimi, teslim koşulları, projenin yıl ve dönemi ve kritik tarihlerin yazıldığı bölümlerin sıkça tercih edildiği belirtilmiştir.



Şekil 5.6.Kaynak eserlerde önerilen içerik başlıklarının katılımcılar tarafından tercih edilme oranları.

Projenin kurgulanmasına bağlı olarak bazı durumlarda proje tanımı belgesine, canlandırma, malzeme, yapı planı gibi yeni içerik koymak gerekmektedir. Bu başlıklar katılımcılar tarafından sonradan listeye eklenmiştir. Bu içerik özelliklerinin anket çalışmasında beyan edildiği gibi uygulamada kullanılıp kullanılmadıklarını sorgulamak için, proje yürütücüleri tarafından daha önce hazırlanmış ve uygulanmış proje tanımı belgeleri bir sonraki bölümdeki içerik taraması çalışması kapsamında taranmıştır.

Katılımcılara şablon olarak kullandıkları bir proje tanımı belgesinin olup olmadığı sorulmuştur. Buna göre katılımcıların %40'ı, bölüme ait her projede genel olarak kullanılan bir proje tanımı belgesi şablonu olduğunu belirtmiştir. Ayrıca öğretim elemanlarının %15'i aynı tasarım sorununa ait ve her yıl uygulanan proje tanımı belgesi şablonu kullandıklarını işaretlemiştir. Katılımcıların %40'ı ise kendine ait ve şablon olarak kullandıkları bir proje tanımı belgesi olduğunu belirtmiştir. Buna göre, bazı durumlarda öğretim elemanı kendi yürüteceği proje için kendi hazırladığı şablonu kullanırken, bazı durumlarda bölümün sunduğu şablon tercih edebilmektedir. Ayrıca her yıl aynı tasarım

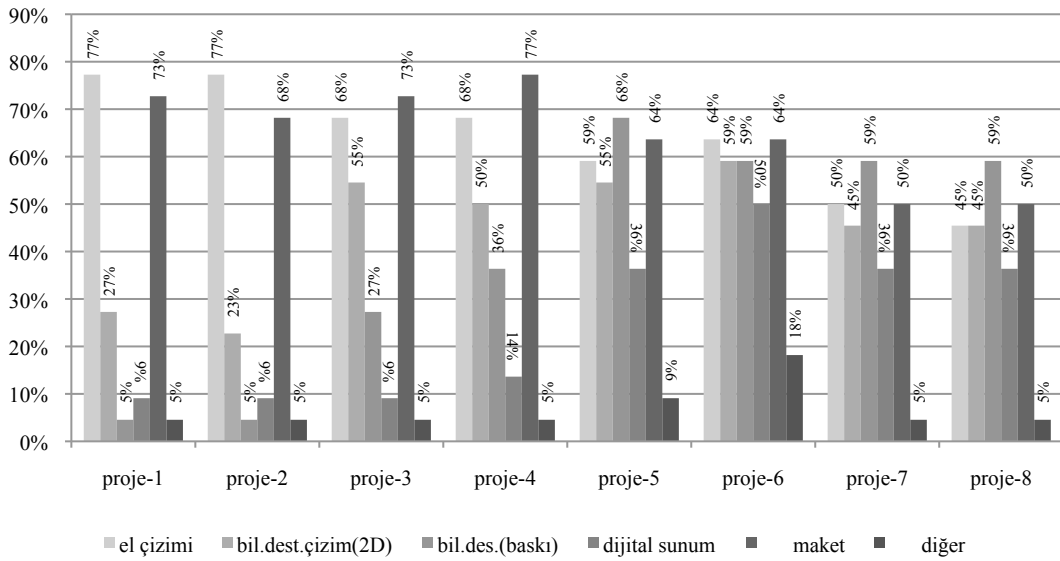
sorununu, aynı proje tanımı belgesiyle sunan öğretim görevlilerinin sayısı dikkat çekicidir. Tasarım sorununun ifade edilmesi açısından bakıldığında, katılımcıların %90'ı farklı yarıyıl proje dersleri için, tasarım sorunu farklı olan proje tanımı belgesi hazırladığını belirtmiştir. Burada aynı soruya farklı cevap veren %5'lik bir grup dikkat çekicidir. Bunun nedeni olarak bazı öğretim elemanlarının aynı proje sorununu ve proje tanımı belgesini, birbirini izleyen dönemlerde değil, farklı dönemlerde kullandığı söylenebilir.

Katılımcılara proje tanımı belgesini oluştururken süreç sonunda ortaya çıkması planlanan sonuç ürünü doğrudan tanımlayıp tanımlamadıkları sorulmuştur. Bu sorudaki amaç, öğretim elemanlarının hangi koşullarda sorunu çözümü anlatarak tercih ettiklerini öğrenmektir. Katılımcılardan %14'ü proje tanımı belgesinde ürün ismini (saç kurutma makinesi, masaüstü lambası, televizyon koltuğu gibi) doğrudan tanımlarken %18'i bundan kaçındığını belirtmiştir. Katılımcıların %68'i ise ürün ismini bazen kullandığını ifade etmiştir. Fakat bunun hangi koşullarda olduğunu belirten çok az katılımcı olmuştur. Bu açıklamalar şu şekilde ifade edilmiştir: *“Örneğin bazı proje derslerinde yarışma yönergeleri derste proje tanımı belgesi olarak kullanılmaktadır ve bu yönergede ürün doğrudan ifade edilmektedir”*. Bir diğer açıklamada ise bunun öğretim dönemi ve proje kapsamına göre değişiklik gösterebileceği belirtilmiş ve ürünün kendisine odaklanmaktansa problemin işlenmesine önem verdiğini ifade etmiştir. Buna benzer olarak öğrencinin aldığı ilk proje derslerinde ürün isimlerinin tercih edilmediği fakat ilerleyen proje derslerinde kullanılabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca bir başka katılımcı *“Açık uçlu proje vermek istenildiğinde bu tanımlamaların kullanılmadığını”* belirtmiştir. Bu açıklamalar haricinde yapılan açıklamalarda genel olarak kavramsal ve soyut tasarım sorunu üzerine yapılan projelerde öğretim elemanlarının ürünü doğrudan tanımlamadığı görülmüştür.

Bu soru farklı sorulduğunda, cevaplar değişiklik göstermiştir. proje tanımı belgesinde ürün ismi yerine ürünün işlevini (saç kurutma işlemi, aydınlatmak, oturma birimi gibi) tanımlamayı tercih edenlerin oranı % 63'tür. Geriye kalan katılımcılar bunu bazen uyguladıklarını belirtmişler fakat herhangi bir açıklama yapılmamışlardır.

Proje tanımı belgesinde yer alabilecek ve formata dair başlıklar arasında teslim koşullarının açıklandığı bölüm önem taşımaktadır. Anket çalışmasına katılan öğretim elemanlarından öğrencilerden talep ettikleri proje teslimi formatlarını, proje derslerine göre seçmeleri istenmiştir. Bu soruda katılımcılar birden fazla başlığı seçebilmiştir. Ortaya çıkan grafik Şekil 5.7’de gösterilmiştir. Bu grafiğe göre öğretim elemanlarının, serbest el çizimiyle yapılan sunumları proje dersleri ilerledikçe daha az tercih ettikleri görülmektedir. Fakat son proje dersi hariç, hiç bir proje dersinde serbest el çizimiyle yapılacak sunum beklentisi %50’nin altına inmemiştir. Buna zıt olarak sunumların bilgisayar destekli olarak hazırlanması ilerleyen proje derslerinde daha çok tercih edildiği görülmektedir. Buradan öğrencilerin serbest el çizimi kalitesini korumaları gerektiği fakat aynı zamanda bilgisayar destekli sunum tekniklerini geliştirmeleri gerektiği algılanabilir. Ayrıca maket çalışmasının teslim koşullarında çok sık tercih edildiği görülmektedir. Bu da maket çalışmalarının proje dersleri için önemini vurgulamaktadır. Katılımcılar teslim koşullarına proje raporu, prototip gibi diğer girdileri eklemiştir.

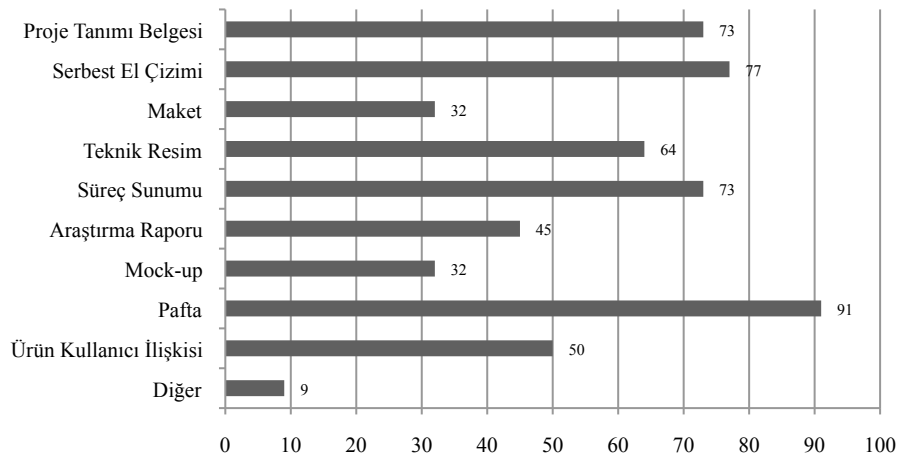
Ayrıca proje değerlendirme ölçütlerinin proje tanımı belgesinde öğrencilerle paylaşılması büyük önem taşır. Katılımcıların yaklaşık %82’si bu bilginin proje tanımı belgesinde yer alması gerektiğini belirtmiştir.



Şekil 5.7. Teslim koşulları başlığı altında yer alan sunum tekniklerinin proje derslerine dağılımı.

Proje tanımı belgesi projenin nasıl gelişeceğini etkileyebileceği gibi öğrencilerin portfolyolarını da dolaylı olarak etkileyebilir. Bundan dolayı belgenin düzenlenmesinde portfolyoda yer alması gereken materyaller de sıralanabilir. Çalışmaya katılan öğretim elemanlarının, projeye ilgili olarak mezun öğrencilerin portfolyolarında görmek istedikleri materyalleri seçmeleri istenmiştir. Sonuçlar Şekil 5.8'deki gibi sıralanmıştır. Bu materyaller grafikteki sırasına göre proje tanımı belgesi, serbest el çizimi, projenin maketi, teknik resimler (Ortografik görünüm, kesitler ve detaylar), proje sürecinin sunumu, proje araştırma raporu, projenin geliştirilmesinde kullanılan mock-upların* sunulması, ürünün görünüş ve özelliklerinin gösteren paftalar, ürün kullanıcı ilişkisini gösteren proje görselleri olarak sıralanmıştır. Öğretim elemanlarının geri dönüşlerine göre proje paftaları, serbest el eskizleri, proje tanımı belgesi ve sürecin sunulması gibi materyaller öğrenci portfolyosunda en çok görülmesi beklenen materyaller olarak seçilmiştir. Bazı katılımcılar bu başlıklara maket yapımı süreci ve proje sürecinin fotoğrafları gibi başlıkları sonradan eklemişlerdir.

Proje tanımı belgesinin bu materyaller arasında olmasının nedenlerinden biri, portfolyo incelenirken ilk olarak problemin sunulması, ardından öğrencinin verilen problemi nasıl ele aldığı gösterilmesi olabilir. Bundan dolayı proje tanımı belgesi öğrencinin portfolyosunda yer alması ve buna uygun olarak hazırlanması gereken bir belgedir.

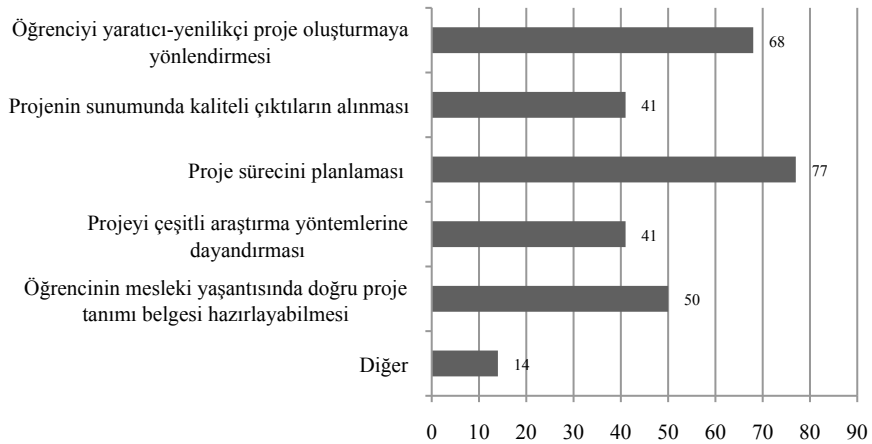


Şekil 5.8. Mezun öğrenci portfolyosunda yer alması gereken materyaller.

* “Mock-up” kelimesi projenin geliştirilmesi sürecinde ölçüğe ve kaliteye önem verilmeden yapılan, tasarlanan ürünle ilgili belli işlevleri sınamak için yapılan basit maket çalışmalarını ifade etmek için kullanılmıştır.

Proje tanımı belgesinin doğru hazırlanması proje sürecini hem öğretim elemanı açısından hem de öğrenci açısından kolaylaştırmaktadır. Doğru hazırlanmış proje tanımı belgesi, öğrenciyi yaratıcı-yenilikçi proje oluşturmaya yönlendirmesi, projenin sunumunda kaliteli çıktılar alınması, proje sürecini planlaması, projeyi çeşitli araştırma yöntemlerine dayandırması ve öğrencinin profesyonel yaşantısında firmalarla iletişimini sağlayacak doğru proje tanımı belgesi hazırlayabilmesi konusunda katkı sağladığı düşünülmüştür. Bu başlıklar katılımcılar tarafından Şekil 5.9'daki gibi değerlendirilmiştir. Katılımcılar bu soruda birden fazla seçeneği tercih edebilmiştir. Buna göre doğru hazırlanmış proje tanımı belgesinin, sürecin planlanması konusunda öğrencilere yardımcı olduğu görülmektedir. Yaratıcı ve yenilikçi projelerin ortaya çıkmasında da proje tanımı belgesinin işlevi büyüktür. Bazı katılımcılar proje tanımı belgesinin, öğrencinin projesine ilişkin soru ve cevapları oluşturabilmesi, öğrencinin verilen tasarım sorununu işleyebilmesi ve yorum yapabilmesi açısından eğitime katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Bunun yanında doğru hazırlanmış proje tanımı belgeleri öğrencilere doğru örnekler teşkil edeceği için onları profesyonel hayatta oluşturacakları proje tanımı belgesini hazırlama konusunda yardımcı olacaktır. Katılımcılar proje tanımı belgesinin, projenin sunum kalitesini artması ve projeyi araştırma yöntemlerine dayandırması açısından öğrencilere yardımcı olacağını düşünmüştür. Fakat proje tanımı belgesinin süreç planlama ve yaratıcılığı artırma işlevleri daha sık tercih edilmiştir.



Şekil 5.9.Doğru hazırlanmış proje tanımı belgesinin öğrencilere sağladığı katkılar.

Proje dersleri kapsamında proje tanımı belgesinin kullanılıp kullanılmadığı sorusuna ankete katılan 25 öğretim elemanından sadece üç tanesinin hayır yanıtı vermiştir. Fakat proje tanımı belgeleri toplandığında bazı üniversitelerin ilgili bölümlerinden geri dönüş alınmamıştır. Bu da öğretim elemanlarının proje tanımı belgesini kullanmanın faydalı olduğuna inandıklarını fakat bazı durumlarda bu belgeyi hazırlayamadıkları fikrini uyandırmaktadır.

Çalışmaya katılan üç öğretim elemanı proje tanımı belgesinin kullanılmadığı durumlarda tasarım sorununu öğrencilere sözlü olarak açıkladıklarını belirtmişlerdir. Bu üç öğretim elemanından ikisi, öğrencilerle iletişim sorunu yaşadığını diğer öğretim elemanı ise herhangi bir sorun yaşamadığını belirtmiştir. İletişim sorunu yaşandığında ise öğrencilere soru hakkı tanıdığı belirtilmiştir. Katılımcılardan biri proje tanımı belgesinin kullanılmadığı bu durumda öğrenciler proje teslimlerini bölümün standart teslim koşullarına göre yaptıklarını belirtmiştir. Diğer iki katılımcı ise teslim koşullarının öğrencilere yazılı olarak duyurulduğunu belirtmiştir. Yine aynı durumda katılımcılardan iki tanesi proje değerlendirme koşullarını öğrencilere açıkladığını, diğeri ise açıklamadığını ifade etmiştir.

5.4.3. Proje tanımı belgelerinin içerik analizi

Çalışmanın bu aşamasında kaynak eserlerde önerilen ve anket çalışmasında incelenen içerik özelliklerinin uygulamadaki varlıklarını sorgulamak amaçlanmıştır. Bu aşamada incelenen üniversitelerde önceki yıllarda uygulanmış proje tanımı belgeleri toplanmış ve Ek-4'te yer alan içerik analizi kodlama cetveline göre taranmıştır. İçerik analizi kodlama cetveliyle ilgili tablolar ise Ek-5'te yer almaktadır. Bu cetvel anket çalışmasında yer alan ve içerik özelliklerini belirlemek için hazırlanan sorulardan oluşmuştur. Bu aşamada cetvelde yer alan başlıkların herbirinin, incelenen proje tanımı belgesinde yer alıp almadığına bakılmıştır. Sonuçlar ilk olarak çalışma kapsamındaki tüm üniversiteleri genel olarak ele almıştır. Daha sonra her bir üniversite için ayrı ayrı analizler yapılmıştır.

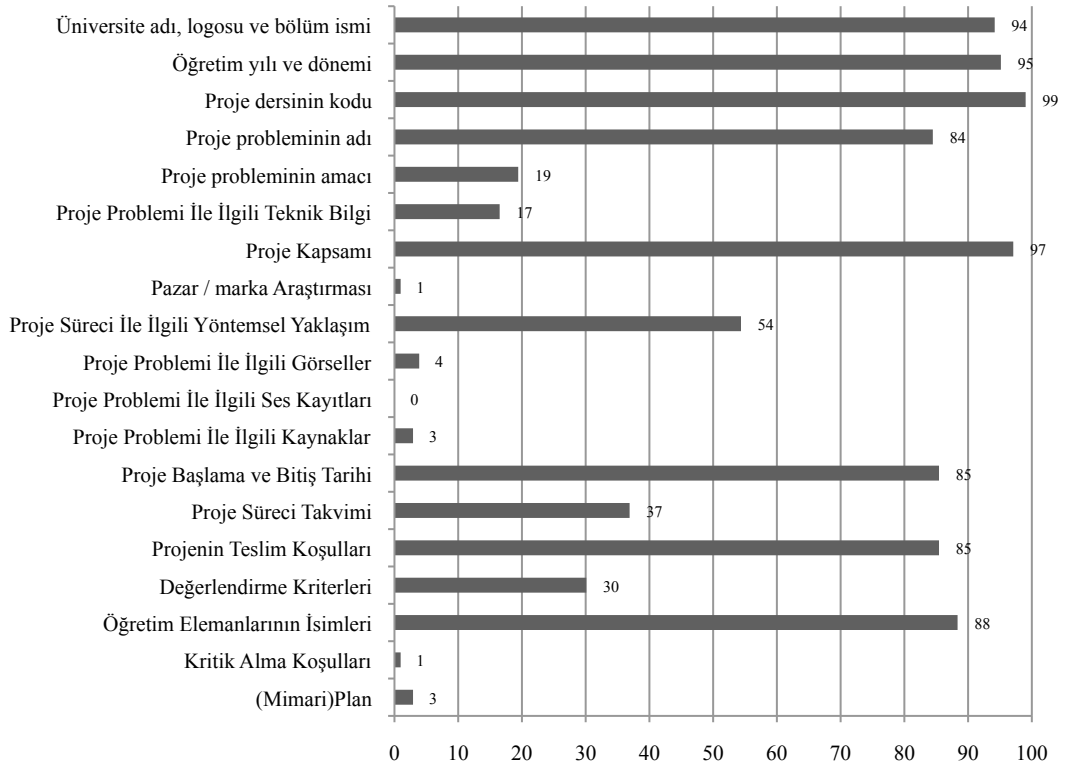
İçerik analizi çalışmasına Ortadoğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarım

Bölümünde ve Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde uygulanmış toplam 103 proje tanımı belgesi incelenmiştir. Marmara Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan herhangi bir proje tanımı belgesi elde edilemediği için bu çalışmada yer almamaktadır.

İçerik analizi cetvelinin ilk kısmında proje tanımı belgelerinin hangi dilde hazırlandığı taranmıştır. Buna göre Ortadoğu Teknik Üniversitesindeki proje tanımı belgelerinin hepsi İngilizce, İstanbul Teknik Üniversitesinde hazırlanan belgelerin %66'sı İngilizce ve %44 Türkçe, Anadolu Üniversitesinde hazırlanan proje tanımı belgelerinin tümünün Türkçe olduğu görülmüştür.

İkinci bölümde kaynak eserlerden yola çıkarak hazırlanan ve ankette öğretim elemanları tarafından tercih edilen içerik özellikleri, ders kapsamında uygulanmış proje tanımı belgesi örneklerinde taranmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Şekil 5.10'daki grafikte gösterilmiştir. Bu grafiğe göre “Başlık” diye özetleyebileceğimiz, Üniversite adı logosu, bölüm ismi, Öğretim yılı ve dönemi ve proje dersinin kodu gibi bilgiler, proje tanımı belgelerinde en sık görülen başlıklardır. İlginç bir şekilde “Proje Probleminin Adı” aynı sıklıkta kullanılmamıştır. Proje bitiş ve başlama tarihi, proje teslim koşulları ve öğretim elemanlarının isimlerinin yazıldığı bölümler örneklerde sık rastlanan diğer başlıklardır. Projenin süresine bağlı olarak bazı durumlarda başlama ve bitiş tarihlerinin yanında proje süreci aşamaları bir takvimde derlenmiştir. Tarih ve proje süreci ve takviminin hazırlanmasında projenin niteliği belirleyici bir etken olabilmektedir. Bazı durumlarda proje için ara değerlendirmeye gerek duyulmazken daha kapsamlı projelerde tüm süreç belirtilebilmektedir. Ayrıca proje dersinin amaçları doğrultusunda öğretim elemanı proje takvimini öğrencinin kendisinin belirlemesini bekleyebilmektedir.

Bazı örneklerde öğretim elemanı, tasarım sorunun çözülmesinde hangi noktalara dikkat edilmesi gerektiğini, hangi adımların izlenmesinin sağlıklı olduğunu açıklayan bilgiler paylaşmıştır. Bu bilgiler yönetsel bir öneri olarak değerlendirilmiştir. Örneklerde proje amacına dair açıklamaya belgelerin %19'unda rastlanmıştır. Tasarım sorunuyla ilgili pazar marka araştırması; kaynak, görsel ve ses kayıtlarının kullanımı çok azdır.



Şekil 5.10.İçerik başlıklarının uygulanmış proje tanımı belgelerinde kullanılma sıklığı.

Tasarım sorununun açıklandığı “Proje Kapsamı” başlığı proje tanımı belgesinin en önemli bölümüdür. Bazı iş tanımı örneklerinde tasarım sorunu, amaçla birlikte verilmiştir. Bu başlık altında, süreç sonunda ortaya çıkması planlanan ürün proje tanımı belgelerinin %53.4’ünde doğrudan tanımlanmış, %46.6’sında ise dolaylı olarak anlatıldığı görülmüştür.

“Öğretim Elemanlarının İsimleri”, “Kritik Alma (Koşulları)” ve “(Mimari) Plan” gibi başlıklar tarama sonucunda listeye eklenen diğer başlıklardır. Bunlar arasında Kritik Alma ve Plan başlıkları projenin kurgusuna göre öğretim elemanı tarafından bazı proje tanımı belgelerine eklenmiştir. Fakat “Öğretim elemanlarını isimlerinin bulunduğu kısım büyük çoğunlukla her belge yer aldığı görülmüştür.

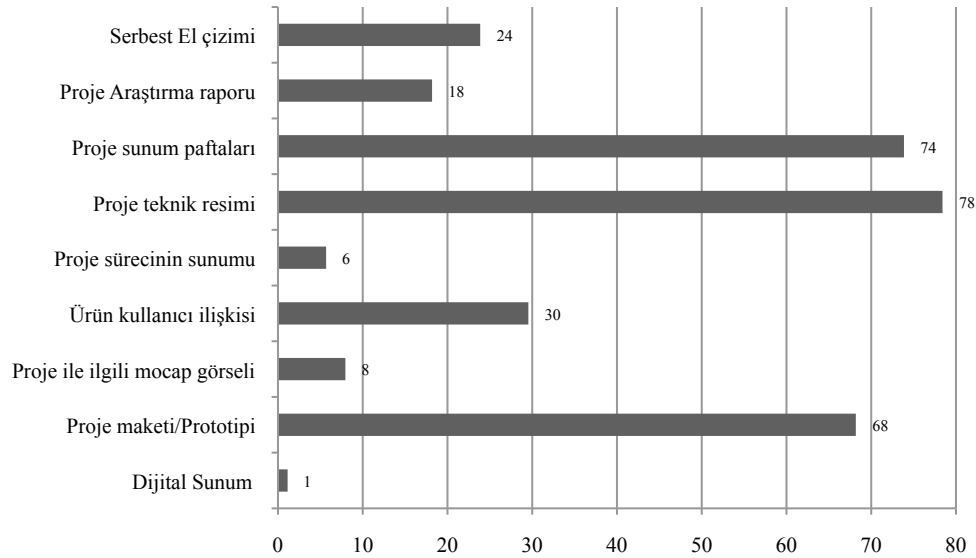
“Değerlendirme Kriterleri” başlığı incelenen 103 örneğin sadece 31 tanesinde yer almıştır. Bir başka deyişle bu başlığın örneklerde görülme oranı %30’dur.

“Teslim Koşulları” bölümündeki alt başlıklar tarandığında Şekil 5.11’deki grafik karşımıza çıkmaktadır. Bu grafikteki değerler teslim koşulları başlığı olan proje tanımı belgelerinin sayısı üzerinden alınmıştır. Projenin kesit, detay,

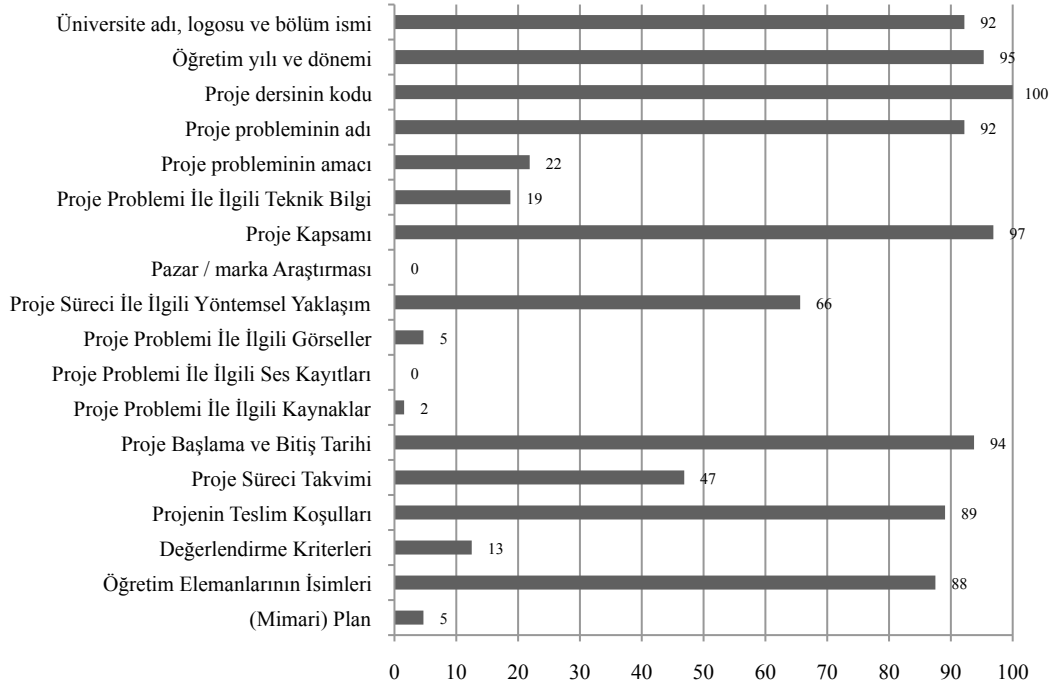
ortografik görünüş gibi çizimleri “Teknik Resim” başlığı altında toplamış ve incelemeye göre örnek iş tanımlarında en sık rastlanan başlık olmuştur. Ardından ürünün renklendirilmiş perspektiflerinin ve görünüşlerinin sunulduğu paftaları ve maket ve prototip sunumları en sık talep edilen teslim koşulları olduğu görülmektedir. Ürün kullanıcı ilişkisinin sunumlarda gösterilmesi konusunun özellikle belirtildiği ve bazı projelerde sunumun serbest el çizimleri üzerinden yapılması talep edilmiştir.

Bazı örneklerde sistem diyagramı, montaj planı, materyal tablosu, Logo tablosu, bütçe, parça listesi, kısa film, spesifikasyon tablosu, kavramsal sunum (Concept Board – Mood Map) ve CD içeriği gibi teslim koşulları yer almaktadır. Ayrıca bölümler projeleri arşivlemek için CD veya DVD formatında proje sunumlarının kopyalarını talep etmektedir. Bu başlıklar içerik analizi cetveline tarama sırasında eklenmiştir.

Bu çalışma kapsamına giren üniversitelerin ilgili bölümlerinde uygulanan proje tanımı belgeleri ayrı ayrı içerik taramasından geçirildiğinde, proje tanımı belgesinin içerik başlıklarının genele benzer fakat farklı sıklıklarda kullanıldığı görülmüştür.



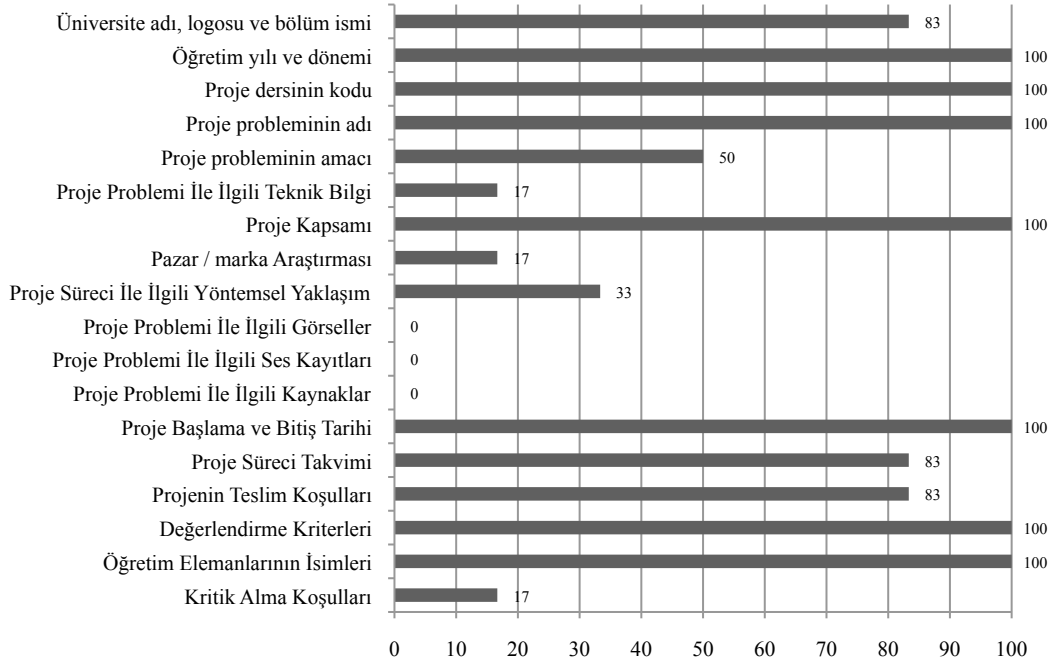
Şekil 5.11. Teslim koşullarında yer alan alt başlıkların kullanılma sıklığı.



Şekil 5.12.Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımlı belgelerinin içerik analizleri.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımlı belgelerinin içerik analizleri Şekil 5.12’de gösterilmiştir. Bu grafiğe göre, başlıkların kullanılma sıklığı, genel kullanım oranlarına paralellik göstermektedir (Bkz. Şekil 5.10). Bu bölümde oluşturulan proje tanımlı belgelerinin en önemli farklılığı “Yöntemsel Yaklaşım” başlığıdır. İncelenen proje tanımlı belgelerinde bu başlık genel olarak proje kapsamında açıklanmıştır. Öğrencilere liste olarak projeyi çözümlmek için önerilerde bulunulmuştur.

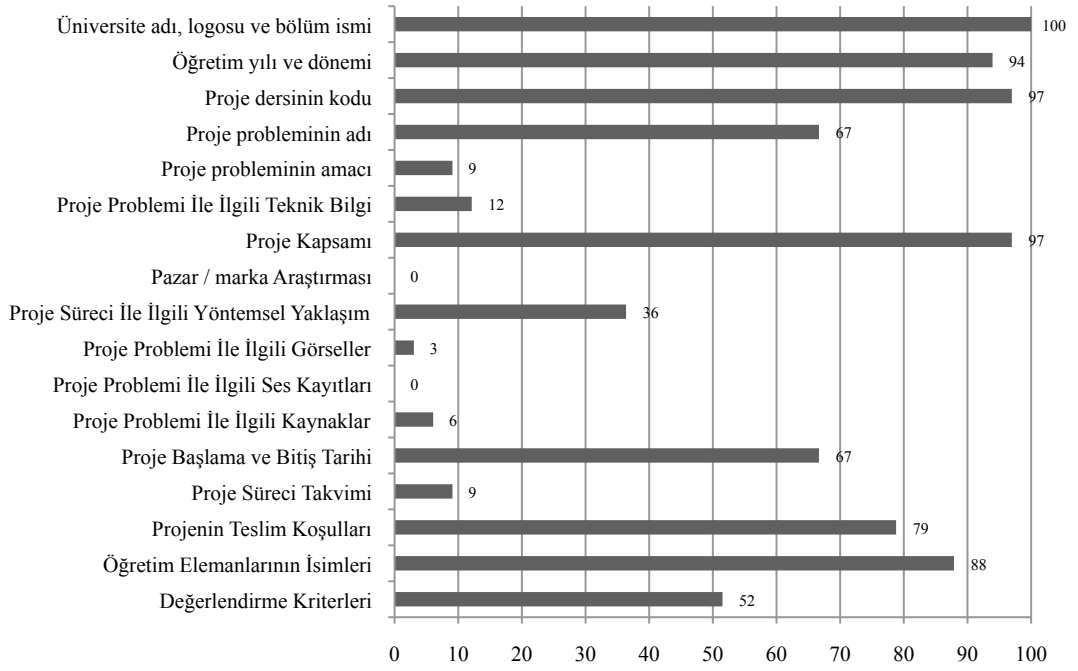
İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımlı belgelerinin içerik analizleri ise Şekil 5.13’te gösterilmiştir. Bu grafiğe göre incelenen tüm proje tanımlı belgelerinde öğretim yılı dönemi, ders kodu, projenin adı, proje kapsamı ve öğretim elemanlarının isimleri yer almıştır.



Şekil 5.13.İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımları belgelerinin içerik analizleri

Genel kullanım oranlarından farklı olarak özellikle “Değerlendirme Kriterleri” başlığı incelenen her belgede yer alması dikkat çekicidir. “Proje Süreci Takvimi” başlığı incelenen iş tanımlarının %83’ünde görülmüştür. Fakat “Proje Probleminin Amacı” başlığı incelenen belgelerin %50’sinde yer almıştır. Ayrıca incelenen proje tanımları belgelerinde projeye ilgili görsel, sesli veya yazılı kaynağa yer verilmemiştir.

Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümünde uygulanan proje tanımları belgelerinin içerik analizleri Şekil 5.14’te gösterilmiştir. Bu grafikteki başlıkların oranlarıyla genel kullanım oranları benzerlik göstermektedir (Bkz. Şekil 5.10). “Değerlendirme Kriterleri” başlığının kullanım sıklığı genel oranların üstünde olmasına rağmen, “Projenin Amacı”, “Proje Süreci Takvimi”, “Proje Başlama ve Bitiş Tarihleri” gibi başlıkların kullanım sıklığı genel oranların altında kaldığı görülmüştür.



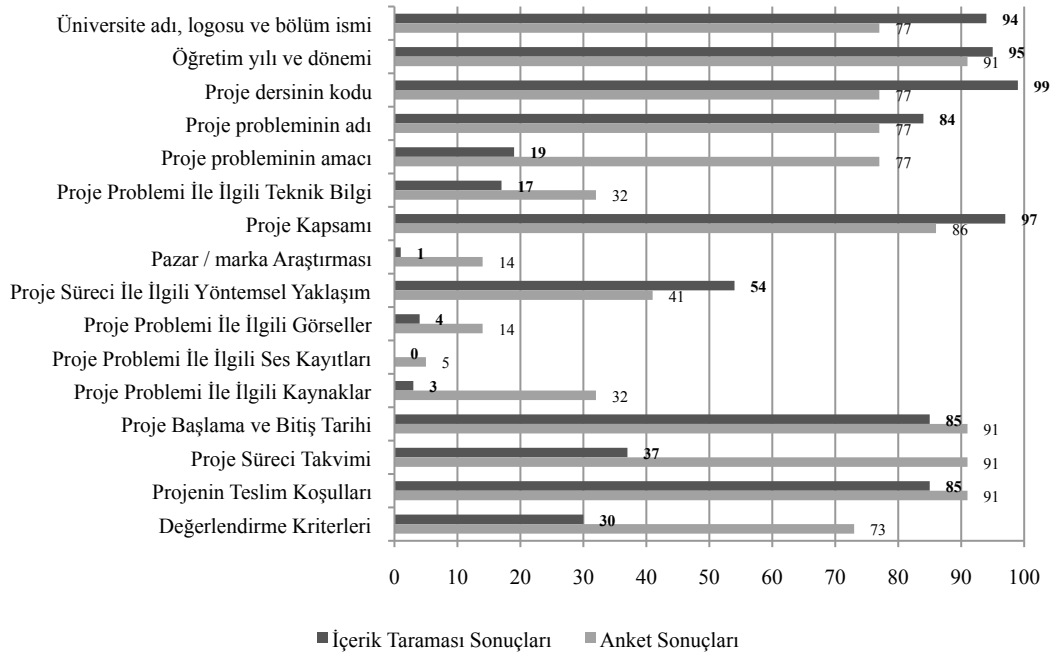
Şekil 5.14.Anadolu Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde uygulanan proje tanımları belgelerinin içerik analizleri

5.4.4. Anket çalışması ve içerik analizi sonuçlarının karşılaştırılması

Bu karşılaştırma yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli unsur içerik taramasına Marmara Üniversitesinde uygulanmış herhangi bir proje tanımları belgesinin yer almamasıdır. Bunun yanında bazı üniversitelerde uygulanan proje tanımları belgelerinde, bir takım başlıklar özellikle var iken aynı başlıkların genel kullanımında yüzde oranının azaldığı görülmüştür. Ayrıca farklı üniversitelerde proje derslerinin içeriği farklı biçimde organize edilmektedir. Bu da ilk sınıflara verilen proje tanımları belgesiyle son sınıflara verilen belgenin içerik olarak farklılıklar göstermesine neden olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı yapılacak karşılaştırma çok hassas doğru veri vermek yerine, genel bir sonuç vermeyi hedeflemektedir.

Anket çalışmasında proje tanımları belgesinin içerik özellikleriyle ilgili tercih edilme oranları Şekil 5.6.'da, Teslim kriterleri ile ilgili sorular Şekil 5.7 ve Şekil 5.8'de gösterilmiştir. Aynı içerik özelliklerinin derslerde uygulanmış proje tanımlarındaki kullanım sıklıkları tarandığında Şekil 5.10 ve 5.11'deki veriler elde edilmiştir. Bu verilere göre bir karşılaştırma yapıldığında Şekil 5.15'deki gibi bir

grafik oluşmaktadır. Bu grafikte koyu griyle gösterilen değerler içerik taramasında ilgili başlığın görülme oranıdır. Açık gri değerler ise anket çalışmasında ilgili başlığın tercih edilme oranlarını göstermektedir. Buna göre içerik başlıklarının bir çoğu, anket sonuçlarında ve uygulamada sık olarak kullanılmaktadır. Fakat özellikle üç başlığın oranı bu noktada dikkat çekicidir. Bunlardan ilki “Proje Probleminin Amacı”, ikincisi “Proje Süreci Takvimi” ve diğeri ise “Değerlendirme Kriterleri” başlığıdır. Ankette tercih edilme sıklığı çok yüksek olan bu başlıkların, uygulamadaki kullanımlarının az olduğuna rastlanmıştır. Bunların yanında proje tanımı belgelerinde görsel, yazılı ve sesli kaynaklara çok az yer verildiği görülmüştür.



Şekil 5.15.İçerik taraması ve anket çalışması sonuçlarının karşılaştırılması.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Proje Tanımı Belgesinin Temel İçerik Özellikleri

Proje tanımı belgesi üzerine kaynak eserlerde önerilen içerik özellikleri ve bunların endüstriyel tasarım eğitiminde proje dersleri kapsamında oluşturulan proje tanımı belgesindeki kullanım oranlarına bakıldığında bazı başlıkların çok sık tercih edildiği görülmektedir. Projenin niteliği, bölümünün eğitim programı, projenin uygulandığı öğretim yılı gibi değişkenler proje tanımı belgesinin yapısını değiştirirse de bazı içerik özelliklerinin tüm proje tanımı belgesinde olduğu görülmektedir. Ek-6'da bu çalışma kapsamına giren her üniversiteden iki tane olmak üzere toplam altı proje tanımı belgesine yer verilmiştir. Bu belgeler içerik taramasına sonuçlarına göre genel ortalamanın üstünde olan örneklerdir.

Çalışmanın sonuçlarına ve Ek-6'da yer alan örneklerden yola çıkarak proje tanımının içerik özellikleri üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlardan ilki "Giriş" kısmı olarak adlandırılabilir. Bu bölümde Üniversite adı, logosu, bölümün adı, öğretim yılı ve dönemi, dersin kodu ve öğretim elemanlarının isimleri yer almaktadır. Belgenin bu kısmı özellikle öğretim elemanları açısından önemlidir. Çünkü buradaki bilgilere göre proje tanımı belgesini arşivlemek çok kolaydır.

"Detay Bilginin" verildiği ikinci kısımda projenin amaçları, ismi, kapsamı ve yöntemsel bir yaklaşım önerisi gibi bilgiler yer alabilir. Bu noktada projenin amaçları yazılırken uygun eylem kelimelerinin seçilmesi, amaçların net bir şekilde ifade edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçların proje dersi ve onun ötesinde bölümün hedeflerine uygun seçilmesi tutarlılık açısından önemlidir. Doğru yazılan amaçlar bölümü projenin kıstasları olacağı için karar verme ve değerlendirme sürecinde hem öğretim elemanına hem de öğrenciye yardımcı olacaktır. Proje isminin doğru seçilmesi ilk etapta projenin algılanmasını kolaylaştıracaktır. Özellikle projenin çağrışım sürecini kısaltarak öğrencilerin projeye hızlıca bütünleşmelerini sağlayacaktır. İlginç kışkırtıcı başlıkların yaratıcılığı arttıracığına inanılmaktadır. Proje kapsamı anlatılırken tasarım sorununun bir bağlam içerisinde anlatmak, bir hikaye oluşturmak veya sorularla istenilenleri sıralamak önerilmektedir. Bu aynı zamanda öğrencilere bilimsel bir

yöntemden ziyade sorunu çözmek için farklı yöntemleri göstermek açısından önem taşımaktadır.

“Biçim Bilgisi” olarak adlandırılan son bölümün en önemli başlıkları değerlendirme ölçütleri ve tarihlerle ilgili başlıklardır. Değerlendirme ölçütlerinin belirtilmesi sürecin neyi hedeflediğini ve bu sürecin öğrenciye ne katacağını belirtilmesi açısından önemlidir. Bu bölümün “Amaçlar” kısmıyla doğrudan ilgili olduğu belirtilmiştir. Tarihler ise öğrencinin ve öğretim elemanının kendini planlaması, harcaması gereken zamanı hesaplaması ve öğrencinin mesleki hayatına bunu taşıması konusunda; aynı şekilde teslim koşullarının net ve detaylı bir şekilde açıklanması ve bu koşullara uyulması mesleki hayata hazırlık açısından önem taşımaktadır.

Bu başlıklar dışında tespit edilen diğer başlıklar ise proje tanımı belgesinin içerik özelliklerini zenginleştiren, proje tanımı belgesinin iletişim gücünü arttıran başlıklardır. Bunların proje tanımı belgesinde yer alması projenin niteliğine göre değişiklik göstermektedir.

Proje tanımı belgesinin biçimsel yapısını özetle göstermek gerekirse Şekil 5.16’daki gibi bir tablo oluşmaktadır.



Şekil 6.1. Proje tanımı belgesinin biçimsel yapısı.

6.2. Tespit ve Öneriler

Bu çalışmada özetle kaynak eserlerden elde edilen proje tanımı belgesinin içerik özellikleri ve ilişkili bilgiler derlenmiş, proje dersini yürüten öğretim elemanlarının proje dersi ve proje tanımı belgesiyle ilgili fikirleri irdelenmiş ve son olarak uygulanmış proje tanımı belgesinin içerikleri elde edilen veriler doğrultusunda taranmıştır. Yapılan araştırmada proje tanımı belgesi, proje ve sorun kapsamının açıklandığı ve sonuç ürünün niteliklerini tanımlandığı, projenin amaçlarının ve hedeflerinin belirtildiği, proje takviminin sunulduğu, süreç öncesinde yapılan araştırmaların paylaşıldığı, tasarım kıstaslarını belirtildiği, proje ile ilgili teknik bilginin açıklandığı; projeye katılan birey ve kurumları sürece dahil edebilen, öğrenci ve tasarımcının yaratıcılığını tetikleyebilen, karar alma sürecini kısaltabilen, süreç sonunda öğrencinin ve projenin başarısını ölçmeyi kolaylaştıran bir başlangıç, yol haritası ve bir iletişim aracıdır. Bu tanım endüstriyel tasarım eğitiminde hem öğrenci hem de öğretim elemanı açısından iletişim açısından çok önemli bir ara kesit olduğu vurgulanmaktadır.

Yapılan araştırmanın sonunda Türkiye'deki endüstriyel tasarım eğitiminde proje tanımı belgesinin içerik açısından etkin bir şekilde kullanıldığı görülmüştür. Fakat inceleme kapsamında incelenen dört üniversitenin ilgili bölümlerinden bir tanesinde bu belgenin yazılı değil sözlü olarak ifade edildiği tespit edilmiştir. Bu noktada oluşan iletişim sorunlarını çözmek için öğretim elemanlarının ve öğrencileri fazladan zaman harcadıkları görülmüştür.

Proje tanımı belgesinin bazı noktalarda içerik özelliklerinin daha doğru şekilde hazırlanması gerektiği düşünülmektedir. Proje tanımı belgesini bir yol haritası, bir başlangıç ve yöntem belirleyen bir araç olarak tanımladığımızda, içerik olarak bu işlevleri tanımladığımız başlıkların önemi de artmaktadır. Örneğin projelerin başlama ve bitiş tarihlerinin, projenin kapsamına göre oluşturulacak proje süreci takviminin ve yöntemsel yaklaşımların proje tanımı belgesinde yer alma oranının artırılması önerilmektedir.

Tasarım sorununun çözülmesinde yöntemsel bazı yaklaşımların proje tanımı belgesinde yer alması öğrencilerin bu belgeyi, bir yol haritası gibi kullanmalarını sağlayacaktır. HfG eğitim sisteminde olduğu gibi bu durum bazı

sorunlara yol açabilmektedir. Fakat bunun bir tasarım sorunu olarak ele alınması ve proje tanımı belgesinin de tasarlanmasıyla aşılabileceği düşünülmektedir.

Bunun yanında bir başlangıç olarak ifade edilen proje tanımı belgesinde amaç ve hedefler başlığının kullanılma oranının az olduğu görülmüştür. Bu bölümde öğrencilerin projeyi ne için yaptıkları açıklanmaktadır ve öğrencilerin projelerini bilinçli olarak yapması açısından önemlidir. Proje amacının ve hedeflerinin proje tanımı belgesinde net bir şekilde yer alması, öğrencilerin hedeflenen sonuca ulaşmalarını dolayısıyla eğitimin amaçlarına ulaşmasını kolaylaştıracaktır.

Proje hedeflerinin doğru, net bir şekilde belirlenmesi ve uygun bir şekilde proje tanımı belgesine aktarılması, proje süreci ve sonuç ürünün değerlendirilmesinde de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak “Değerlendirme Kriterleri” başlığının incelenen proje tanımı belgesi örneklerinin çok azında yer aldığı görülmüştür. Bunun tasarım eğitimi açısından ciddi bir problem olduğu düşünülmektedir. Profesyonel süreçte bir ürünün başarısını ölçmek için kullanılan proje tanımı belgesi, aynı işlevini eğitim sürecinde de yerine getirebilmelidir. Benzer olarak profesyonel süreçte proje tanımı belgesi süreç boyunca kararların verilmesinde etkin rol oynamaktadır. Doğru hazırlanmış proje tanımı belgesinin eğitim sürecinde de bu noktada kullanılabileceği düşünülmektedir.

Tasarım sorununun öğrencilere aktarılmasında görsel, işitsel ve yazılı kaynakların proje tanımı belgesinde az kullanılması bu belgenin işlevini azalttığı düşünülmektedir. Daha etkili sunumlar için bu tür bilgilerin öğrenciyle paylaşılması, proje dersi çıktılarının kalitesini arttıracaktır ve öğrencinin yaratıcılığını arttıracaktır düşünülmektedir.

Proje tarih ve takviminin, proje teslim koşullarının öğrenciler ile paylaşılması mesleki eğitimin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Burada verilen zaman ve kısıtlara uyulması, proje zamanlamasının yapılması ve bunun uygulanması, öğrencinin kendi zaman-performans değerlendirmesini yapabilmesi açısından öğrencileri mesleki çalışma koşullarına ayak uydurabilmesinde önemli ve basit bir çözümdür.

Sonuç olarak proje tanımı belgesinin, endüstriyel tasarım eğitiminin temeli olan proje dersleri kapsamında öğretim elemanı veya elemanları tarafından modüler ve esnek bir tasarıma gidilmesi önerilmektedir. Bu tasarım sorununun proje kapsamı şu şekilde özetlenebilir:

- *Proje dersinde öğrenciler ve proje yürütücüleri arasında etkili iletişimi kurmada araç olacak,*
- *Dersin amaç, hedef ve niteliğine uygun,*
- *Projeye ilgili teknik ve formata dair bilgileri açıkca sunan ve planlayan,*
- *Tasarım sorununu kendini bağlamında anlatabilen,*
- *Öğrencileri sorunun görünen nedenlerinden sosyal, kültürel, politik nedenlerine kadar götürebilecek,*
- *Öğrencilerin diğer derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanabilmelerini ve uygulayabilmelerini sağlayacak,*
- *Yaratıcılığı kışkırtan,*
- *Öğrencilere yol gösteren,*
- *Ortaya çıkacak sonuç ürün ve eğitim çıktılarını ölçebilen,*
- *Öğretim elemanı adına özgün bir belgeyi nasıl tasarlanabilir?*

Son olarak bu araştırmanın bundan sonra yapılacak çalışmalara özellikle “Proje Kapsamı” ve “Değerlendirme Koşulları” başlıklarının daha detaylı incelenmesi, bu bölümlerinin geliştirilmesi ve yeni önerilerin oluşturulması konusunda akademik anlamda katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Archer, L. B. A, (1981), *View Of The Nature Of The Design Research*. In: Jacques, R. ve Pawell, J.A. (Eds.), *Design: Science: Methods*, Westbury House, Guildford, England.
- Bayazıt, N., (2008), *Tasarımı Anlamak*, İdeal Kültür Yayıncılık, İstanbul.
- Bayazıt, N., (1999), *Tasarım Araştırmaları, Endüstriyel Tasarım Eğitimi: İTÜ Endüstriyel Tasarım Toplantıları 1998 ve 1999 Bildirileri*, (Ed. Er A., Er Ö., 2004), İTÜ, İstanbul.
- Bayazıt, N., (1994), *Endüstri Ürünlerinde Ve Mimarlıkta Tasarlama Metodlarına Giriş*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Blyth A., Worthington J., (2001), *Managing the Brief for Better Design*, Spoon Press, London and New York.
- Boyle, G., (2003), *Design Project Management*, Ashgate Publishing, England.
- Bruce, M. ve Bessant, J. (2002), *Design in Business: Strategic Innovation Through Design*, Financial Times/Prentice Hall, Harlow, England.
- Cezar, M., (1983), *Güzel Sanatlar Akademisi'nden 100.Yılda Mimar Sinan Üniversitesi'ne, Güzel Sanatlar Eğitiminde 100 Yıl*, Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları No:3, İstanbul.
- Chafee, R., (1977), *The Teaching of Architecture at the Ecole des Beaux-Arts*. In A. Drexler (Ed.), *The Architecture of the Ecole des Beaux-Arts* (s. 61-86), The MIT Press, Cambridge, MA.
- Clark, K.B., Fujimoto, T., (1990), *The Power of Product Integrity*, Harvard Business Review November-December, s107.
- Conrads, U., (1991), *20.Yüzyıl Mimarisinde Program ve Manifestolar*, Şevkivanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, Ankara.
- Cooper, R.G., Kleinschmidt, E.J.,(1995), *Performance topologies of new product projects*, *Industrial Marketing Management*, 24, p.439-456.
- Cooper, R. G., (2001) *Winning at new products : accelerating the process from idea to launch*, Basic Books, Newyork.
- Cooper, R. ve Press, M. (1995), *The Design Agenda A Guide To Successful Design Management*, John Wiley & Sons, England.

- Crowley, S., (2007), *The Ultimate Design Brief*,
<http://freelanceswitch.com/clients/the-ultimate-design-brief>, Haziran 2010.
- Cuff, D., (1991), *Architecture: the story of practice*, MIT Press, Cambridge.
- Dawson, A., (1999), *History of Education Quarterly*, University of Pittsburg,
Pittsburgh, Pa.
- Design Council, (2010), <http://www.designcouncil.org.uk/about-design/>,
Temmuz 2010.
- Efland, A., (1990), *History of Art Education: Intellectual and Social Currents in
Teaching the Visual Arts*, Teachers College Press, New York.
- Elkins, J., (2001), *Why Art Cannot Be Taught: A Handbook for Art Students*,
University of Illinois Press, Champaign.
- Er, A. H., Korkut, F., (1998), *Türkiye'de Endüstriyel Tasarım Eğitimi ve
Kurumsallaşma: Kronolojik Notlar*, In A. Er (Ed.), Nesnel (ss. 6-9), Boyut
Yayın, Ankara.
- Er, H. A., (2002), *Türkiye'de Endüstriyel Tasarımın Bir Geleceği Var mı?*,
Maison Française, 85, 170-171, Türkiye.
- Er, A., Korkut, F., ve Er, Ö., (2003), *U.S. Involvement in the Development of
Design in the Periphery: The Case History of Industrial Design Education
in Turkey, 1950s-1970s*, Design Issues, 19(2), 17-34.
- Er. A., Er, Ö. ve Başer, S., (2004), *Endüstriyel Tasarım Kılavuzu*, İSO Yayınları,
İstanbul.
- Erbay, M., (1997), *Plastik sanatlar eğitimi'nin gelişimi*, Boğaziçi Üniversitesi
Yayınları, İstanbul.
- Erbuğ, Ç., (1998), *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Tasarımı Eğitimi*,
Nesnel [1], Etmk Yayını, 1998, Ankara, s42.
- Findeli, A., (2001), *Rethinking Design Education For 21st Century: Theoretical,
Methodological, And Ethical Discussion*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Findeli, A., (1990), *Moholy-Nagy's Design Pedagogy in Chicago (1937-46)*,
Design Issues, 7(1), 4-19.
- Goldstein, C., (1996), *Teaching Art Academies and Schools From Vasari to
Albers*, Cambridge University Press, USA.

- Gooding, J. D., Metz, B., (2007), *Inquiry by Design Briefs*, *Science Scope*, 31(3), s.35-40.
- Groot, A.D., (1969), *Methodology: Foundations Of Inference And Research In Behavioral Sciences*, The Hague, Mouton, s6.
- Hesket, J., (1980), *Industrial Design*, Thames And Hudson, Londra.
- ICSID (2010), <http://www.icsid.org/about/about/articles31.html>, Temmuz 2010.
- IDSAs,(2010), <http://www.idsa.org/content/content1/industrial-design-defined>, Temmuz 2010.
- Jordan, B.G., Weston V., (2003), *Copying the master and stealing his secrets : talent and training in Japanese painting*, University of Hawai Press, Honolulu.
- Karasar, N., (2005), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Nobel Yayın, Ankara.
- Kayhan, Ö., (2005), *Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Tasarım İş Tanımı: Türkiye'deki Uygulamaların İrdelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Küçükerman, Ö., (1970), *İçmimarlık*, Mimarlık Dergisi, Sayı 2.
- Lawson, B., (2005), *How Designers Think*, Architectural Press, Oxford.
- Lindinger, H., (1991), *Ulm: Legend and Living Idea*, In H. Lindinger (Ed.), *Ulm design: The Morality of Objects* (s. 9-33). The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Löbach, B., (1976), *Industrial Design*, Thiemeig, München.
- Lorenz, C., (1986), *The design dimension: the new competitive weapon for business*, Basil Blackwell, Oxford, UK.
- Maciuka, J. V., (2006), *Bauhaus Culture, From Weimar to the Cold War: Wilhelmine Precedents for the Bauhaus*, University of Minnesota Press, Minnesota, London.
- Pahl, G. ve Beitz, W., (1996), *Engineering Design: A Systematic Approach*, Springer, Londra.
- Papanek, V., (1985), *Design For The Real World*, Academy Chicago Publishers, Chicago.
- Phillips, P.L., (2004), *Creating The Perfect Design Brief, How To Manage Design For Strategic Advantage*, Allworth Press, Newyork.

- Rodiek, J., (2004), *Human Habitats: A Focus For Design Education in The 21th Century*, Elsevier.
- Roozenberg, N.F.M., Eekels, J., (2003), *Product Design: Fundamentals And Methods*, John Willey & Sons, Hollanda.
- Shiner, L.(2004), *Sanatın İcadı Bir Kültür Tarihi*, Ayrıntı Yayınları,İstanbul.
- Slack,L.(2006), *What is Product Design?*, Rotovision, Switzerland.
- Sparke, P., (1986), *An Introduction To Design And Culture İn The Twentieth Century*, Routledge, London, s.158-172.
- TDK,(2010),*Tasarım*, <http://tdkterim.gov.tr/>, Temmuz 2010.
- Tunalı, İ., (2002), *Tasarım Felsefesine Giriş*, Yapı-Endüstri Merkezi, Ankara.
- Ulrich, Eppinger, (2004), *Product Design and Development*, McGraw Hill, USA.
- Von Stamm, B., (2003), *Managing Innovation, Design, Creativity*, John Wiley & Sons, England.
- Walls, N. D., (2001), *Industry, and Women's Education in Philadelphia*, Bergin & Garvey, Westport, Conn.
- Whitford, F., (1984), *Bauhaus*, Thames and Hudson, London.
- Wiesner, M. E., Wheeler, W. B., Curtis, K. R., (2003), *Discovering the medieval past : a look at the evidence*, Houghton Mifflin, Boston.
- Wingler, H.M., (1979), *The Bauhaus*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wolfe, T., (1996), *From Bauhaus To Our House*, Mimarlar Derneği Yayınları, İstanbul.

EK-1 Bu tez çalışması kapsamında incelen okulların ders programı

- Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünün ders programı https://catalog.metu.edu.tr/program.php?fac_prog=125 adresinden 20 Haziran 2010 tarihinde alınmıştır.
- Marmara Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü 2008-2009 Yılı Ders Programı 21 Haziran 2010 tarihinde Bölüm Başkanlığından temin edilmiştir.
- İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü 2009-2010 Yılı Ders Programı <http://earth.sis.itu.edu.tr/plan/EUT/000000.html> adresinden 20 Haziran 2010 tarihinde alınmıştır.
- Anadolu Üniversitesi Endüstri Tasarımı Bölümü 2009-2010 Yılı Ders Programı 18 Haziran 2010 tarihinde Bölüm Başkanlığından temin edilmiştir.

Bölümlerin kuruluş yılı sırasına göre dizilmiştir.

Koyu Gri ile belirtilen dersler tez çalışmasında *Temel Tasarım* ve *Proje Dersi* olarak ifade edilen derslerdir. Bu dersler farklı bölümlerde farklı isimlerle yer almaktadır.

Parantez arasında verilen rakamlar dersin kredisini belirtmektedir.

	1. Yıl		2. Yıl	
ODTÜ	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Design I (9) • Design Communication I (4) • Introduction to Industrial Design (5) • Physics for Non-Scientists I (5) • English for Academic Purposes I (6) • Introduction to Information Technologies and Applications (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Basic Design II (9) • Design Communication II (5) • Origins and Attitudes in Industrial Design I (5) • Physics for Non-Scientists II (5) • English for Academic Purposes II (6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Principles of Kemal Atatürk I (1) • Design Communication III (5) • Origins and Attitudes in Industrial Design II (5) • Structures (4) • Elementary Workshop Practice and Computer Literacy in Design (1) • Principles of Production Engineering(5) • Industrial Design I (9) 	<ul style="list-style-type: none"> • Academic Oral Presentation Skills (4) • Principles of Kemal Atatürk II (1) • Design Communication IV (4) • Origins and Attitudes in Industrial Design III (4) • Manufacturing Materials (4) • Ergonomics (4) • Industrial Design II (9)
Marmara Üniversitesi	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Sanat Eğitimi 1 (10) • Teknik Resim 1 (4) • Tasarım Giriş 1 (4) • Tasarı Geometri (2) • Genel Sanat Tarihi 1 (2) • Uygarlık Tarihi 1 (2) • Yabancı Dil 1 (2) • Atatürk İlkeleri 1 (2) • Türk Dili 1 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Sanat Eğitimi 2 (10) • Teknik Resim 2 (4) • Tasarım Giriş 2 (4) • Malzemeye Giriş (2) • Genel Sanat Tarihi 2 (2) • Uygarlık Tarihi 2 (2) • Yabancı Dil 2 (2) • Atatürk İlkeleri 2 (2) • Türk Dili 2 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 1 (7) • Proje Sunum Teknikleri (3) • Strüktür 1 (2) • Endüstri Tasarımı Malzeme Teknikleri (2) • Endüstri Tasarım Tarihi (2) • Endüstri Tasarımcıları için Temel İktisat (2) • Seçimlik Teknoloji Dersi I (2) • Seçimlik Kültür Dersi II (2) • Seçimlik Atölye Dersi I (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 2 (7) • Grafik Tasarım İlke ve Uygulamaları (3) • Strüktür 2 (2) • Üretim Teknikleri (2) • Tasarımda İnsan Faktörü (2) • Araştırma Yöntemleri (2) • Seçimlik Teknoloji Dersi II (2) • Seçimlik Kültür Dersi III (2) • Seçimlik Kültür Dersi IV (2) • Seçimlik Atölye Dersi II (2)
İTÜ	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Industrial Product Design (2) • Temel Tasarım (3) • Design Visualization (2) • Technical Drawing (3) • Mathematics (4) • Physics I (3) • Physics Lab. (1) • English Course (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasarım Görselleştirme II (2) • Introduction to Computer and Information Systems (1.5) • Basic Design II (5) • Tasarım Kuramları ve Metotları (2) • Tasarımda Malzeme (3) • English Course (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Yapım I (2) • Computer Aided Design I (2) • Industrial Product Design I (5) • Research for Product Design (2) • Üretim Yöntemleri (3) • English (3) • Seçmeli Ders (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Yapımı II (2) • Computer Aided 3D Modelling (2) • Sanat Tarihi (3) • Statik ve Mukavemet (3) • Endüstriyel Ürün Tasarım II (5) • Ürün Tasarımda İnsan Faktörleri (3) • Seçmeli Ders (3)
Anadolu Üniversitesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün Tasarımına Giriş (2) • Ürün Tasarımda Form I (3) • Anlatım ve Çizim Teknikleri I (4) • Tasarım İlkeleri I (10) • Genel Matematik (3) • Türk Dili (4) • Yabancı Dil Dersi (2) • Seçmeli Ders (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Bilgi Teknolojisi (5) • Ürün Tasarımda Form II (3) • Anlatım ve Çizim Teknikleri II (3) • Tasarım İlkeleri II (11) • Tasarım Tarihi I (3) • Fizik (3) • Yabancı Dil Dersi (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasarım Tarihi II (3) • Model Yapım Teknikleri (3.5) • Ürün Tasarımı I (12) • Statik Mukavemet (4.5) • Malzeme (3) • Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (2) • Seçmeli Ders (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Üretim Yöntemleri (4) • Ergonomi (3) • Bilgisayar Destekli Tasarım I (4) • Tasarım ve İletişim (3) • Ürün Tasarımı II (12) • Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (2) • Seçmeli Ders (2)

EK-1 Bu tez çalışması kapsamında incelen okulların ders programı

- Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünün ders programı
https://catalog.metu.edu.tr/program.php?fac_prog=125 adresinden 20 Haziran 2010 tarihinde alınmıştır.
- Marmara Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü 2008-2009 Yılı Ders Programı 21 Haziran 2010 tarihinde Bölüm Başkanlığından temin edilmiştir.
- İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü 2009-2010 Yılı Ders Programı
<http://earth.sis.itu.edu.tr/plan/EUT/000000.html> adresinden 20 Haziran 2010 tarihinde alınmıştır.
- Anadolu Üniversitesi Endüstri Tasarımı Bölümü 2009-2010 Yılı Ders Programı 18 Haziran 2010 tarihinde Bölüm Başkanlığından temin edilmiştir.

Bölümlerin kuruluş yılı sırasına göre dizilmiştir.

Koyu Gri ile belirtilen dersler tez çalışmasında *Temel Tasarım* ve *Proje Dersi* olarak ifade edilen derslerdir. Bu dersler farklı bölümlerde farklı isimlerde yer almaktadır.

Parantez arasında verilen rakamlar dersin kredisini belirtmektedir.

	3. Yıl		4. Yıl	
ODTÜ	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Marketing (5) • Industrial Design III (9) • Computers in Design (4) • Production Establishment and Computer Literacy in Design (1) • Turkish I (1) • Elective (5) • Elective (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial Design IV (9) • Meaning in Design (5) • Introduction to Design Management (5) • Turkish II (1) • Elective (5) • Elective (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial Design V (14) • Professional Practice (5) • Summer Practice in a Design Office (1) • Elective (5) • Elective (5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Graduation Project (14) • Portfolio Presentation (1) • Elective (5) • Elective (5) • Elective (5)
Marmara Üniversitesi	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 3 (12) • Tasarım Yöntemleri 1 (3) • Yönetim (İşletmeye Giriş) (3) • Tasarım Konstruksiyon 1 (4) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (6) • Seçmeli Kültür Dersi (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 4 (10) • Tasarım Yöntemleri 2 (3) • Pazarlama (3) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (6) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (5) • Seçmeli Teknoloji Dersi (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 5 (16) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Kültür Dersi (3) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Endüstri Tasarımı 6 (16) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (8) • Seçmeli Sanat ve Tasarım Dersi (6)
İTÜ	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Mechanical Design (3) • Ekonomi (3) • Endüstriyel Tasarım Tarihi (3) • Industrial Product Design III (5) • Türkçe I (2) • Seçmeli Ders (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Project Management in Design (3) • Genel Hukuk Bilgisi ve Tasarım Hukuku (3) • Marketing for Industrial Design (2) • Industrial Product Design IV (5) • Türkçe II (2) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Ders (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2) • New Product Development (2) • Endüstriyel Ürün Tasarım V (5) • Ürün Tasarımında Kültür ve İletişim (2) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Ders (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2) • Bitirme Çalışması (3) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Ders (3) • Seçmeli Ders (3)
Anadolu Üniversitesi	<ul style="list-style-type: none"> • Görsel Algılama (3) • Bilgisayar Destekli Tasarım II (4) • Detay Analizleri (3) • Tasarım Yönetimi (4) • Ürün Tasarımı III (12) • Mesleki Seçmeli (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün Tasarımı IV (12) • Tasarım Araştırmaları (4) • Sözel İletişim Teknikleri (3) • Mesleki Seçmeli (4) • Mesleki Seçmeli (4) • Seçmeli Ders (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasarım Hukuku (4) • Mesleki İlişkiler ve Proje Yönetimi (3) • Ürün Tasarımı V (12) • Portfolyo Tasarımı I (4) • Mesleki Seçmeli (4) • Seçmeli Ders (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün Tasarımı VI (14) • Portfolyo Tasarımı II (4) • Mesleki Seçmeli (4) • Mesleki Seçmeli (4) • Mesleki Seçmeli

EK-2 Anket çalışması.

Sayın Katılımcı,

Elinizdeki soru formu endüstriyel tasarım eğitiminde, proje dersleri kapsamında öğrencilere verilen proje briflerinin içerik özelliklerini belirlemek için akademik amaçlı olarak kullanılacaktır. Araştırmada önemli olan kişilerin bireysel cevapları değil, toplu sonuçlardır. Araştırmaya getirdiğiniz değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yrd. Doç. Dr. Füsün Curaoğlu
Arş. Gör. Engin Kapkın
Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü 2009.

ekapkin@anadolu.du.tr
enginkapkin@yahoo.com

BÖLÜM-1: Aşağıdaki bölümde, endüstriyel tasarım eğitim süreci üzerine sorular yer almaktadır.

1-Bölümünüzdeki ders programı proje dersini odak noktası olarak tanımlar mı?

Evet Hayır

“Yanıtınız Hayır ise lütfen nedenini açıklayınız?”

.....

2-Bölümünüzdeki diğer dersler proje dersini destekleyen derslerdir?

Evet Hayır

3-Proje dersinde aşağıda belirtilen başlıklar ile ilgili kararlar kim/kimler tarafından alınır?

	Proje 1				Proje 2				Proje 3				Proje 4				Proje 5				Proje 6			
	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim	Tasarım problemi	Süreç	Yöntem	Takvim
Bölüm öğretim elemanları beraber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje dersi veren öğretim elemanları beraber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje dersini veren öğretim elemanı tekbaşına	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer (Belirtiniz).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4-Bölümünüzde proje dersi final değerlendirilmesi;

- Tüm bölüm öğretim elemanlarından oluşan bir jüri, projeyi değerlendirilir.
Dersin öğretim elemanının davet ettiği jüri, projeyi değerlendirilir.
Tüm bölüm öğretim elemanlarından oluşan kapalı jüri, projeyi değerlendirilir.
Dersin öğretim elemanının davet ettiği kapalı jüri, projeyi değerlendirilir.
Projeyi dersin öğretim elemanı kendi değerlendirir.

5-Bölümünüzde proje dersi jürisinde ölçme değerlendirme koşullarını;

- Bölüm öğretim elemanları ortak olarak belirler.
Proje versiyon veren öğretim elemanları ortak olarak belirler.
Proje dersini veren öğretim elemanı belirler.
Jüri Serbesttir.
Diğer (Belirtiniz)

6-Bölümünüzde proje dersleri hangi dilde yürütülmektedir?

- Türkçe İngilizce Diğer (Belirtiniz)

EK-2 Anket çalışması (İkinci Sayfa)

BÖLÜM-2: Aşağıdaki bölümde, yürüttüğünüz proje dersleri sürecinde öğrencilere verilen proje brifleri üzerine sorular yer almaktadır.

7-Proje dersiniz kapsamında proje brifi kullanıyor musunuz?

Evet Tümünde Hayır Bazılarında (Belirtiniz)

“Cevabınız “Hayır” ise lütfen Bölüm-3’ten devam ediniz..”

8-Proje dersleri kapsamında “ tasarım problemi” öğrencilere nasıl sunuluyor?

Yazılı metin
Sözlü
Powerpoint
E-mail belgesi
CD-DVD içeriği
Diğer (Belirtiniz)

9-Proje brifini aşağıdaki kelimelerden hangisi veya hangileri ile tanımlarsınız?

Başlangıç Köprü Yol Haritası Araç Hikaye Yöntem
Diğer (Belirtiniz)

10-Proje brifinin bir tasarım problemi olarak ele alınması gerektiğini düşünüyor musunuz?

Evet Hayır

11-Proje brifi öğrencinin proje sürecindeki yaratıcılığını etkiler mi?

Evet etkiler Hayır etkilemez

12-Bölümünüzde proje brifleri hangi dilde hazırlanıyor?

Türkçe İngilizce Diğer (Belirtiniz)

13-Proje dersleri kapsamında kullanılacak proje brifinde aşağıda verilen içerik başlıklarından hangisi/hangileri yer almalıdır?

Üniversite adı, logosu ve bölüm ismi Öğretim yılı ve dönemi
Proje dersinin kodu Proje probleminin adı
Proje probleminin amacı Proje problemi ile ilgili teknik bilgi
Kapsam Pazar / marka araştırması
Proje süreci takvimi Proje başlama ve bitiş tarihi
Proje değerlendirme kriterleri Proje süreci ile ilgili yöntemsel yaklaşım(öneri)
Projenin teslim koşulları Proje Probleminin amacı
Proje problemi ile ilgili görseller Proje problemi ile ilgili kaynaklar
Yöntem Ses kayıtları
Diğer (Belirtiniz)

14-Bölümünüzde her zaman şablon olarak kullandığınız bir proje brifi var mı?

Her projede genel olarak kullanılan bir şablon Evet var Hayır yok
Her yıl verilen aynı probleme ait şablon Evet var Hayır yok
Her öğretim elemanının kendine ait şablonu Evet var Hayır yok

EK-2 Anket çalışması (Üçüncü Sayfa)

15-Yürüttüğünüz farklı yarıyıl proje dersleriniz için içerik olarak farklı proje brifleri hazırlar mısınız?

Evet Hayır

16-Hazırladığımız proje briflerinde sonuç ürünü doğrudan tanımlar mısınız?

(.....saç kurutma makinesi,masaüstü lambası,televizyon koltuğu gibi)

Evet Tümünde Hayır
Bazılarında (Belirtiniz)

17-Hazırladığımız proje briflerinde sonuç ürünü ile ilgili fonksiyona ait eylem kelimelerini kullanıyor musunuz?

(.....saç kurutmak,aydınlatmak,oturmak gibi)

Evet Tümünde Hayır
Bazılarında (Belirtiniz)

18-Aşağıdaki proje teslim koşullarından hangisi/hangilerini tercih ediyorsunuz?

	Serbest El çizimi	El Çizimi ve Bil.Des.Boyama	Bil.Des.(Baskı)	Dijital Sunum	Maket	Diğer(Belirtiniz)
Proje-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proje-8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19-Proje değerlendirme kriterlerinizi proje brifinde öğrenciler ile paylaşır mısınız?

Evet Hayır

20-Doğru hazırlanmış/tasarlanmış bir proje brifinin, öğrenciye hangi noktalarda katkı sağladığını düşünüyorsunuz?

- Öğrenciyi yaratıcı-yenilikçi proje oluşturmaya yönlendirmesi
Projenin sunumunda kaliteli çıktıların alınması
Proje sürecini planlaması
Projeyi çeşitli araştırma yöntemlerine dayandırması
Profesyonel yaşantısında firmalar ile iletişimini sağlayacak doğru brif hazırlayabilmesi.
Diğer (Belirtiniz)

21-Bir işveren olsaydınız çalışma arkadaşı olarak seçeceğiniz yeni mezun öğrencinin portfolyosunda, projelere dair hangi özellik ve/veya süreçleri görmek isterdiniz?

- Proje tasarım brifi Proje araştırma raporu.
Proje serbest el eskizleri Proje ile ilgili mocap görseli.
Proje maketi Proje sunum paftaları
Proje teknik resimi Ürün-mekan-insan ilişkisi.
Proje sürecinin sunumu Diğer (Belirtiniz)

EK-2 Anket çalışması (Dördüncü Sayfa)

BÖLÜM-3: Bölümünüzde proje dersleri kapsamında proje brifi “hiç bir şekilde kullanılmıyor” ise lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

22-Bölümünüzde proje dersleri kapsamında problem öğrencilere nasıl sunuluyor?
Sözlü olarak
Diğer (Belirtiniz)

23-Proje probleminin öğrencilere aktarılmasında iletişim problemleri yaşıyor mu?
Evet Hayır

24-Proje dersi kapsamında öğrenci proje teslim formatını nasıl öğreniyor?
Okulun standart teslim koşulları var.
Proje sürecinde öğrenciye sözlü olarak duyuruluyor.
Proje sürecinde öğrenciye yazılı olarak duyuruluyor.
Öğrenci teslim kriterlerini kendi belirliyor.
Diğer(Belirtiniz)

25-Hazırladığınız tasarım problemini öğrencilere sunarken sonuç ürünü doğrudan tanımlar mısınız?
(.....saç kurutma makinesi,masaüstü lambası,televizyon koltuğu gibi)
Evet Tümünde Hayır
Bazılarında (Belirtiniz)

26- Hazırladığınız tasarım problemini öğrencilere sunarken sonuç ürün ile ilgili fonksiyona ait eylem kelimelerini kullanıyor musunuz ? (.....saç kurutmak,aydınlatmak,oturmak gibi)
Evet Tümünde Hayır
Bazılarında (Belirtiniz)

27-Proje dersinin ölçme değerlendirme koşulları öğrencilere açıklanıyor mu?
Evet Hayır

28-Proje brifi kullanmamanızın nedenleri nelerdir? (Belirtiniz)

.....

Araştırmaya getirdiğiniz değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

*Yrd. Doç. Dr. Füsün Curaoğlu
Arş. Gör. Engin Kapkın
Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü 2009.*

*ekapkin@anadolu.edu.tr
enginkapkin@yahoo.com*

EK-3 SPSS tabloları

Tüm katılımcılar, bölümlerindeki ders programında proje dersini odak noktası olarak tanımlamaktadır. Katılımcıların %96'sı bölümdeki diğer derslerin proje derslerini destekleyen dersler olduğunu belirtmiştir. (1 kayıp değer, 1 hayır) Katılımcılardan %96'sı bölümde proje dersinin Türkçe işlendiğini, %4'ü ise İngilizce işlendiğini belirtmiştir.

Proje-1	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	12	0	0	8
proje veren öğr.el. Beraber	40	36	32	36
proje veren öğr. el. Tek	16	32	36	24
fırma	0	0	0	0

Proje-2	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	12	0	0	4
proje veren öğr.el. Beraber	48	44	40	40
proje veren öğr. el. Tek	4	16	20	12
fırma	0	0	0	0

proje-3	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	8	0	0	4
proje veren öğr.el. Beraber	52	48	40	40
proje veren öğr. el. Tek	4	12	20	16
fırma	0	0	0	0

proje-4	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	8	0	0	8
proje veren öğr.el. Beraber	56	52	44	40
proje veren öğr. el. Tek	4	12	20	16
fırma	0	0	0	0

proje-5	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	4	0	0	4
proje veren öğr.el. Beraber	52	44	40	40
proje veren öğr. el. Tek	8	20	24	16
fırma	0	0	0	0

proje-6	problem	süreç	yöntem	takvim
bl-öğr.el. beraber	16	12	12	16
proje veren öğr.el. Beraber	20	28	20	24
proje veren öğr. el. Tek	20	16	20	20
fırma	8	4	8	0

EK-3 SPSS tabloları

proje_dersi_final_değerlendirmesi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tüm bölüm ögr. elemanlarından oluşan jüri	11	44,0	45,8	45,8
	dersin ögr. el. nin davet ettiği jüri	8	32,0	33,3	79,2
	dersin ögr. el. nin davet ettiği kapalı jüri	3	12,0	12,5	91,7
	proje dersi ögr. el. tek başına	2	8,0	8,3	100,0
	Total	24	96,0	100,0	
Missing	System	1	4,0		
	Total	25	100,0		

proje_dersi_jürisinde_ölçme_değerlendirme_koşulları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bölüm ögr. elemanları birlikte	1	4,0	4,0	4,0
	proje dersi veren ögr. elemanları birlikte	16	64,0	64,0	68,0
	proje dersini veren öğretim elemanı	3	12,0	12,0	80,0
	jüri serbesttir	4	16,0	16,0	96,0
	diğer	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

tasarım_probleminin_sunuluşu_yazılı

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	20	90,9	95,2	95,2
	hayır	1	4,5	4,8	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

Tasarım_probleminin_sunuluşu_sözlü

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	11	50,0	52,4	52,4
	hayır	10	45,5	47,6	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

tasarım_probleminin_sunuluşu_powerpoint

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	3	13,6	14,3	14,3
	hayır	18	81,8	85,7	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

EK-3 SPSS tabloları

tasarım_probleminin_sunuluğu_e_mail

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	9,1	9,5	9,5
	hayır	19	86,4	90,5	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

tasarım_probleminin_sunuluğu_CD_DVD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	hayır	21	95,5	100,0	100,0
	Total	22	100,0		
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

tasarım_probleminin_sunuluğu_diğer

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	1	4,5	4,8	4,8
	hayır	20	90,9	95,2	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

brifi_tanımla_başlangıç

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	9	40,9	40,9	40,9
	hayır	13	59,1	59,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

brifi_tanımla_köprü

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	9,1	9,1	9,1
	hayır	20	90,9	90,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

brifi_tanımla_yol_haritası

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	12	54,5	54,5	54,5
	hayır	10	45,5	45,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

brifi_tanımla_araç

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	4	18,2	18,2	18,2
	hayır	18	81,8	81,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

EK-3 SPSS tabloları

brifi_tanımla_hikaye

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	4	18,2	18,2
	hayır	18	81,8	100,0
	Total	22	100,0	

brifi_tanımla_yötem

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	8	36,4	36,4
	hayır	14	63,6	100,0
	Total	22	100,0	

brifi_tanımla_dığer

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	9,1	9,1
	hayır	20	90,9	100,0
	Total	22	100,0	

proje_brifi_bir_tasarım_problemi_midir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	19	86,4	86,4
	hayır	3	13,6	100,0
	Total	22	100,0	

proje_birifi_öğrencinin_yaratıcılığını_etkiler_mi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet etkiler	19	86,4	86,4
	hayır etkilemez	3	13,6	100,0
	Total	22	100,0	

proje_brifi_dili

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	türkçe	19	86,4	86,4
	ingilizce	3	13,6	100,0
	Total	22	100,0	

her_yıl_verilen_aynı_probleme_ait_şablon

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	3	13,6	18,8
	hayır	13	59,1	81,3
	Total	16	72,7	100,0
Missing	System	6	27,3	
	Total	22	100,0	

EK-3 SPSS tabloları

her_ögr_el.nın_kendi_şablonu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	9	40,9	50,0	50,0
	hayır	9	40,9	50,0	100,0
	Total	18	81,8	100,0	
Missing	System	4	18,2		
	Total	22	100,0		

farklı_proje_dersi_farklı_içerik_için_brif

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	20	90,9	100,0	100,0
Missing	System	2	9,1		
	Total	22	100,0		

brifte_sonuç_ürünü_doğrudan_tanımlama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	3	13,6	13,6	13,6
	hayır	4	18,2	18,2	31,8
	diğer	15	68,2	68,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

brifte_sonuç_ürünün_fonksiyonunu_tanımlama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	14	63,6	63,6	63,6
	diğer	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

	el çizimi	bil.dest.çizim(2D)	bil.des.(baskı)	dijital sunum	maket	diğer
proje-1	0,77	0,27	0,05	0,09	0,73	0,05
proje-2	0,77	0,23	0,05	0,09	0,68	0,05
proje-3	0,68	0,55	0,27	0,09	0,73	0,05
proje-4	0,68	0,50	0,36	0,14	0,77	0,05
proje-5	0,59	0,55	0,68	0,36	0,64	0,09
proje-6	0,64	0,59	0,59	0,50	0,64	0,18
proje-7	0,50	0,45	0,59	0,36	0,50	0,05
proje-8	0,45	0,45	0,59	0,36	0,50	0,05

Sütun1	serbest el çizimi	el çizimi ve bil.des.boyama	bil.des.(3D)	dijital sunum	maket	diğer (rapor,model, prototip)
proje-1	17	6	1	2	16	1
proje-2	17	5	1	2	15	1
proje-3	15	12	6	2	16	1
proje-4	15	11	8	3	17	1
proje-5	13	12	15	8	14	2
proje-6	14	13	13	11	14	4
proje-7	11	10	13	8	11	1
proje-8	10	10	13	8	11	1

EK-3 SPSS tabloları

değerlendirme_kriterlerini_öğrenci_ile_paylaşmak

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	18	81,8	81,8
	hayır	4	18,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0

yaratıcı_yenilikçi_proje_oluşturmaya_yönlendirmesi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	15	68,2	68,2
	hayır	7	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0

kaliteli_sunum_çıktıları_alınması

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	9	40,9	40,9
	hayır	13	59,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0

proje_sürecinin_planlanması

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	17	77,3	77,3
	hayır	5	22,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0

projeyi_araştırma_yöntemlerine_dayandırması

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	9	40,9	40,9
	hayır	13	59,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0

profesyonel_yaşantısında_doğru_brif_hazırlayabilmesi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	11	50,0	50,0
	hayır	11	50,0	100,0
	Total	22	100,0	100,0

diğer

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	3	13,6	13,6
	hayır	19	86,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0

EK-3 SPSS tabloları

proje_tasarım_brifi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	16	72,7	76,2	76,2
	hayır	5	22,7	23,8	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

serbest_el_eskizleri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	17	77,3	81,0	81,0
	hayır	4	18,2	19,0	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

maket

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	7	31,8	33,3	33,3
	hayır	14	63,6	66,7	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

teknik_resim

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	14	63,6	66,7	66,7
	hayır	7	31,8	33,3	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

proje_süreci_sunumu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	16	72,7	76,2	76,2
	hayır	5	22,7	23,8	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

araştırma_raporu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	10	45,5	47,6	47,6
	hayır	11	50,0	52,4	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

EK-3 SPSS tabloları

mockup_görselleri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	7	31,8	33,3	33,3
	hayır	14	63,6	66,7	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

sunum_paftaları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	20	90,9	95,2	95,2
	hayır	1	4,5	4,8	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

ürün_mekan_insan_ilişkisi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	11	50,0	52,4	52,4
	hayır	10	45,5	47,6	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

diğer

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	9,1	9,5	9,5
	hayır	19	86,4	90,5	100,0
	Total	21	95,5	100,0	
Missing	System	1	4,5		
	Total	22	100,0		

problemin_öğrencilere_sunumu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sözlü	3	100,0	100,0	100,0

iletişim_problemleri_yaşanıyor_mu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	66,7	66,7	66,7
	hayır	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

EK-3 SPSS tabloları

öğrencinin_proje_teslim_formatını_öğrenmesi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	okulun standart teslim koşulları var	1	33,3	33,3	33,3
	yazılı olarak duyuruluyor	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

brifte_sonuç_ürünü_doğrudan_tanımlama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	1	33,3	33,3	33,3
	diğer	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

brifte_sonuç_ürünün_fonksiyonunu_tanımlama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	66,7	66,7	66,7
	diğer	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

ölçme_değerlendirme_koşulları_öğrencilere_açıklanıyor_mu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	evet	2	66,7	66,7	66,7
	hayır	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

EK-4 İçerik analizi kodlama cetveli

Elinizdeki bu içerik analizi kodlama cetveli endüstriyel tasarım eğitiminde, proje dersleri kapsamında öğrencilere verilen proje briflerinin içerik özelliklerini belirlemek için akademik amaçlı olarak kullanılacaktır. Araştırmada önemli olan ilgili başlık ve içerik özelliklerinin incelenen belgelerde var olup olmadığıdır.

Yrd. Doç. Dr. Füsün Curaoğlu

Arş. Gör. Engin Kapkın

Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü 2010.

Üniversite-Bölüm-Proje Yılı.....
İncelenen Toplam Tasarım İş Tanımı Sayısı.....

Başlık ve İçerik Özellikleri	Sayı
İngilizce hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	
Türkçe hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	

Üniversite adı, logosu ve bölüm ismi		
Öğretim yılı ve dönemi		
Proje dersinin kodu		
Proje probleminin adı		
Proje probleminin amacı		
Proje Problemi İle İlgili Teknik Bilgi		
Proje Kapsamı		
Pazar / marka Araştırması		
Proje Süreci İle İlgili Yöntemsel Yaklaşım		
Proje Problemi İle İlgili Görseller		
Proje Problemi İle İlgili Ses Kayıtları		
Proje Problemi İle İlgili Kaynaklar		
Proje Başlama ve Bitiş Tarihi		
Proje Süreci Takvimi		
Projenin Teslim Koşulları		
Diğer (Belirtiniz)		
Diğer (Belirtiniz)		

Sonuç ürün doğrudan tanımlanmış		
Sonuç ürün dolaylı olarak tanımlanmış		

Serbest El çizimi		
Proje Araştırma raporu		
Proje sunum paftaları		
Proje teknik resimi		
Proje sürecinin sunumu		
Ürün-mekan-insan ilişkisi		
Proje ile ilgili mocap görseli		
Proje maketi/Prototipi		
Dijital Sunum		
Diğer (Belirtiniz)		
Diğer (Belirtiniz)		
Değerlendirme Kriterleri		

EK-5 İçerik analizi kodlama cetveli tabloları

		Frekans	Yüzde
İTÜ	İngilizce hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	4	66.7
	Türkçe hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	2	11.1
ODTÜ	İngilizce hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	64	100.0
	Türkçe hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	0	0.0
AÜ	İngilizce hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	0	0.0
	Türkçe hazırlanmış tasarım iş tanımı sayısı	33	100.0
		Frekans	Yüzde
	Üniversite adı, logosu ve bölüm ismi	97	94.2
	Öğretim yılı ve dönemi	98	95.1
	Proje dersinin kodu	102	99.0
	Proje probleminin adı	87	84.5
	Proje probleminin amacı	20	19.4
	Proje Problemi İle İlgili Teknik Bilgi	17	16.5
	Proje Kapsamı	100	97.1
	Pazar / marka Araştırması	1	1.0
	Proje Süreci İle İlgili Yöntemsel Yaklaşım	56	54.4
	Proje Problemi İle İlgili Görseller	4	3.9
	Proje Problemi İle İlgili Ses Kayıtları	0	0.0
	Proje Problemi İle İlgili Kaynaklar	3	2.9
	Proje Başlama ve Bitiş Tarihi	88	85.4
	Proje Süreci Takvimi	38	36.9
	Projenin Teslim Koşulları	88	85.4
	Öğretim Elemanlarının İsimleri	91	88.3
	Kritik Alma Koşulları	1	1.0
	Plan	3	2.9
		Frekans	Yüzde
	Sonuç ürün doğrudan tanımlanmış	55	53.4
	Sonuç ürün dolaylı olarak tanımlanmış	48	46.6
		Frekans	Yüzde
	Serbest El çizimi	21	23.9
	Proje Araştırma raporu	16	18.2
	Proje sunum paftaları	65	73.9
	Proje teknik resimi	69	78.4
	Proje sürecinin sunumu	5	5.7
	Ürün-mekan-insan ilişkisi	26	29.5
	Proje ile ilgili mocap görseli	7	8.0
	Proje maketi/Prototipi	60	68.2
	Dijital Sunum	1	1.1

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (ODTÜ)

METU Department of Industrial Design
ID302 Industrial Design IV
Spring 2006-2007

Assoc. Prof. Dr. Mustafa Kemal
Dr. Mustafa Kemal
Dr. Mustafa Kemal
Dr. Mustafa Kemal

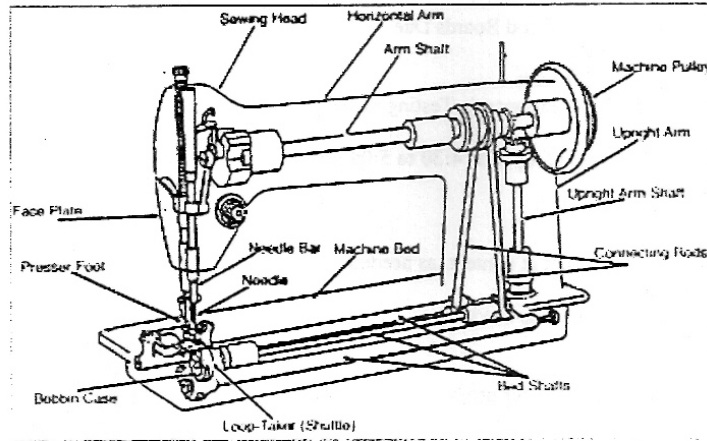
ID 302 – Industrial Design IV- Spring 07

PROJECT 2: Sewing Machine



In your second project you will try to fulfill the dreams of all bride-to-be's!

Sewing machine is one of the dinosaurs of mechanical design. Since its first inception as a mechanical device to stitch two pieces of cloth together, the principles of its mechanism have not changed at all. The basic problem of synchronizing needle movement with shuttle movement and leaving a working gap in between dictated its form, and, since a better mechanical solution was not found, its stereotypical form has not changed in years.



On the other hand, its social significance has changed a lot. It was born when home economics dictated a life style where domestic production of daily garments was a necessity and every housewife worked as a part-time tailor and used a sewing machine to produce clothing for herself, her husband, and the children. Consequently, for many years, owning a sewing machine was synonymous with being a wife, and thus the dreams of every bride-to-be.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (ODTÜ)



Today, both the dreams of young women and the necessities of home economics have changed. A consequent change in the sewing machine market was inevitable. The characteristics of domestic sewing moved from being a necessity to that of a hobby. Sewing machines became smaller, less powerful, and easier to use requiring less skill from the user. They tried to incorporate some electronics, not to change the basic mechanism but to invoke a more competent outlook for the now more sophisticated user.

In this project, you are required to design a sewing machine for domestic/hobby use. Your product will technically, functionally, and visually be well suited to:

- types of use,
- user context (consider carrying, storing, use, maintenance, etc.),
- user goals,
- user's physical and cognitive characteristics,
- user's social background,
- required mechanical performance,
- manufacturing restrictions,
- product image communicating domestic use.

Project Schedule

March 14th, User-Group Specific Mood Boards Due

March 16th, Mechanical Analysis

March 19th, Story-board Development

March 28th, Preliminary Review: Ergonomic Testing of Mock-ups

All deliverables Due on Thursday, April 5, 4:30 to 5:00 pm

Review on Friday, April 6

Deliverables

- 1- Perspective Renderings: product & context, as needed
- 2- Storyboard: use scenario
- 3- Orthographic Drawings: scaled, as needed
- 4- Details: as needed
- 2- Prototype : 1:1
- 4- Sketchbook: Must show ALL of your project development work

Format for Deliverables: A3

Grading

This project accounts for 30% of your final grade for the course.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (ODTÜ)

Middle East Technical University
Department of Industrial Design

İstanbul, Türkiye Cumhuriyeti, Beşiktaş İlçesi, Beşiktaş, Orta Caddesi, Akis Binası, Kat:10, İstanbul, Türkiye

ID 301 – Industrial Design III - Fall 07

PROJECT 2: Personal Health Care Device

The communization of consumer electronics has affected health care industry by making certain medical devices traditionally used by medical centers accessible to a wide population. The rapidly growing population of older adults living alone (one of the most expensive demographics to treat) in western countries fosters the development of solutions that enable seniors to age gracefully in their homes, maintaining their independence, improving their quality of life and deferring costly institutional care as long as possible. Although having an aging population is not so much of an issue in our country as it is in many others, the adoption of medical devices, particularly those used for health monitoring purposes, is becoming a common practice. Add to this the ever-increasing health care awareness among the urban population on one hand, and the chaotic health care provision in hospitals on the other, where even a simple blood sugar check could be a major issue.

In this project, you are required to design a personal electronic self-care medical device. Your device:

- will be for individual use, NOT for professional use in hospitals. It could be either for an individual's own use OR for a caregiver's use. In the latter, however, the goal is not to replace the caregiver with technology, but to reduce their burnout and increase the quality of the patient care;
- could be used for diagnostics, monitoring of a specific condition, assisting therapy, or delivering medication. Fitness devices are NOT covered in this project;
- will (1) improve user experience with an already available personal medical device (blood pressure monitors, nebulizers, blood sugar monitors, CPAPs, etc.), OR (2) be a new stand alone personal health care device. (If you choose this option, typical areas that you could explore involve all kinds of age related health problems (e.g., cognitive decline), infant care, pregnancy, any type of chronic condition (e.g., asthma, epilepsy), cardiovascular diseases, and any disease that fall within the field of endocrinology), OR (3) be part of an integrated multi-tier network system. Such systems typically incorporate patient monitoring, patient data record building and sharing with physician. Others such as the system developed by the IBM Zurich involves combination of heart rate monitoring and smart pill box;
- will rely on an existing technology;
- will comply with the principles of universal design. Keep in mind that your product will likely be used by people with various disabilities, by illiterate patients, or under emergency situations;
- will have a well developed, legible, understandable, and usable interface;
- will comply with the user context (consider carrying, storing, use, maintenance, etc.);
- will be compatible with any manufacturing restrictions;
- will communicate proper image which does not inhibit its users.

Planning based on user needs identification, technological requirements, system inputs and outputs, information processing, user efficiency, ergonomics and usability, and product image are key parts of this project. So make sure you follow all stages defined in the task plan appropriately.

Task Plan

Basic user needs identification (healthcare requirements)
Technical components specifications (scaled drawings of technical components)
System input-output diagram
Concept development
Detailed user needs identification (day in the life of the patient) and use scenarios
Development of physical prototypes and ergonomic testing
Development of paper interface prototypes and behavioral testing
Detailed housing design

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (ODTÜ)

October 24-- Preliminary Review: Present concepts refined by prototyping and testing, and housing design

All Deliverables Due on Tuesday, November 6, by 4:30 pm sharp

Review on Wednesday, November 7, and Friday, November 9

Deliverables

- 1- Perspective Renderings: as needed
- 2- Orthographic drawings: 1:1 if possible
- 3- Cross sections: 1:1 if possible
- 4- Exploded View
- 5- Details: As needed
- 6- Use scenario/storyboard
- 7- User needs board
- 8- System Diagrams: e.g., information architecture
- 9- Model: 1:1

Format for Deliverables: A3

Grading

This project accounts for 40% of your final grade for the course.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (İTÜ)

**ITU Faculty of Architecture
Department of Industrial Product Design
EUT 311E Product Design V
2002-2003 Fall Semester
Studio 217B**

Assoc. Prof. Dr. Aygün ERE
Assoc. Prof. Dr. C. Özgür ÖZGEN
Assoc. Prof. Dr. (PhD) Özgür İNANIR
Prof. Dr. İsmail KAYA
Assoc. Prof. Dr. (PhD) Mustafa
Assoc. Prof. Dr. (PhD) Mustafa

THE PROJECT - MILANO

1. Background:

ITU Dept of Industrial Product Design is invited to participate to the **SaloneSatellite 2003**, which is a part of the most prestigious international furniture design shows in the World, **Salone Internazionale del Mobile** in Milan, Italy.

SaloneSatellite is a special display area set aside for young creative designers working at the cutting edge of design world with their innovative and sometimes provocative talents. **SaloneSatellite** also focuses on educational institutes-schools, universities and specialized training academies where the blueprints are drafted before becoming actual “job orders” for the manufacturing sector. Thus, **SaloneSatellite** is an incomparable opportunity for young designers and every corner of the world to make a major contribution to strengthening to common culture of furniture design in the city which is the heart and soul: Milan.

We take up that the challenge of Satellite with a design project that will be implemented in EUT 311E Product Design V studio course. Our aim is to exhibit an innovative design profile from Turkey in Milan. Around 10 projects will be chosen in the final jury for further development and full prototyping. These chosen projects will participate to the Satellite 2003.

The Project Milano is kindly supported by one of the leading furniture design and manufacturing companies in Turkey, Koleksiyon Mobilya AS. Koleksiyon will financially support the prototyping and transportation costs of ITU projects.

So far, the Design Brief was discussed, and decided upon by student themselves in the first 4 weeks of the semester. Several individual and group presentations were made, and intense discussions on alternative concepts took place in the studio.

2. Design Brief:

“The spirit of an object is what we perceive”

With reference to the theme given above, and discussions leading to that conceptual framework (please refer to all presentations and documents enclosed), you are asked to design a functional item with a distinct identity, to be used for one or more specific activities in the domestic living environment, such as sitting, lying, watching, storing, reading, lighting, listening, thinking, resting, dreaming, etc.

3. Evaluation Criteria

Originality, innovativeness, and consistency with his/her conceptual framework are the primary design criteria. Workmanship and presentation quality are the secondary design criteria.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (İTÜ)

3. Timetable

17.10.02 Thu	4. week	Group Presentations and Discussion
21.10.02 Mo.	5. week	Final Presentation for the Milano Project Brief + Discussion
24.10.02 Thu		Submission of the Milano Project Brief + Discussion of the Process
28.10.02 Mo.	6. week	No Studio Work - Holiday
31.10.02 Thu		Concept Development I (Individual responses to the brief in written and visual format) <i>Seminar : Tanju Özelgin (Furniture)</i>
04.11.02 Mo.	7. week	Concept Development II
07.11.02 Thu		Concept Development III + <i>Seminar : Özlem Süer (Fashion)</i>
11.11.02 Mo.	8. week	Design Review Meeting I: “Presenting Design Concepts”
14.11.02 Thu		Concept Refinement I (Studio Critiques)
18.11.02 Mo.	9. week	Concept Refinement II (Studio Critiques)
21.11.02 Thu		Concept Refinement III (Studio Critiques)
25.11.02 Mo.	10. week	Design Review Meeting II: “Freezing Design Concepts”
28.11.02 Thu		Design Development I
02.12.02 Mo.	11. week	Design Development II
05.12.02 Thu		No Studio Work - Holiday
09.12.02 Mo.	12. week	Design Development III
12.12.02 Thu		Design Development IV
16.12.02 Mo.	13. week	Design Review Meeting III: (Review of Design Details)
19.12.02 Thu		3D Model Development
23.12.02 Mo.	14. week	3D Model Development + Graphic Presentation
26.12.02 Thu		3D Model Development + Graphic Presentation

4. Requirements for Design Review Meetings (Also known as *Preliminary Jury!*):

*** Design Review Meeting I:** (Meeting starts at 1.30 pm)

Max. 4 A3
 3D Perspectives, Full Color
 Full Scale (1/1) Mock-up
 1 A4 Written Design Statement

*** Design Review Meeting II:** (Meeting starts at 1.30 pm)

Orthographic drawings in appropriate scales
 3D Perspectives, Full Color
 Full Scale (1/1) Mock-up with color proposals
 1 A4 Written Design Statement **in English**
 Sketch Book

*** Design Review Meeting III:** (Meeting starts at 1.30 pm)

Full scale orthographic drawings (No Color!)
 Full scale sections, and all critical construction/production details (Technical drawing - No Color!)
 Full scale (1/1) Model, full color
 1 A4 Written Design Statement **in English**
 Sketch book

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (İTÜ)

5. Final Jury Requirements

1. The drawing format is A2
2. A2 format Concept Presentation + A4 format one page leaflet/ brochure design describing your project.
3. A2 format full-scale orthographic drawings (No Color!)
4. A2 format full-scale cross-section drawings and all critical construction/production details (No Color!)
5. Full scale (1/1) Model, with full color and intended surface, texture qualities
6. All the 3D full color perspective drawings presented in previous review meetings
7. Sketch book

The Final Jury is due to **13th January 2003, 10.00 am.** Studio 217B (to be confirmed)

PLEASE NOTE THAT ALL WRITTEN MATERIAL IS REQUIRED TO BE ENGLISH, INCLUDING INFORMATION ON DRAWINGS!

Wish you all success!

Enclosures:

Miskin Tavır.
Üzülme Kaybettiğin herşey başka forma dönüşür.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (AÜ)

Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu Endüstriyel Tasarım Bölümü
ENT202 Ürün Tasarımı II Dersi 2008-2009 Bahar Dönemi

Bu belge, aynı zamanda diğer derslerin kapsamında da kullanılmaktadır. Lütfen dikkatli olarak okuyunuz.

BIÇİM ve İŞLEV: SAÇ KURUTMA MAKİNESİ

Piyasada varolan, kurutma işlevi açısından farklı biçimsel tipolojilere sahip saç kurutma makineleri içerisinde bir model seçilecektir. Seçilen modelin iç aksamını oluşturan parçalar aynen korunacak, ancak işlev açısından daha avantajlı olan bir tasarım geliştirilecektir. Form-işlev ilişkisinin sorgulanmasının amaçlandığı projenin zenginleştirilmesi adına, seçilen modelin hedef tüketici kitlesi, kullanıcı profili, kullanım senaryosu v.b. çerçevesinde yeniden kurgulanması beklenmektedir. Ayrıca proje, ürünün tasarımıyla birlikte, önerildiği kullanım biçimine göre, piyasaya sürülmek üzere hazırlanmış ambalaj tasarımını da kapsar.

PROJE TAKVİMİ

7 Nisan Salı	Proje başlangıcı, föylerin dağıtılması.
10 Nisan Cuma	Belirlenen modelin derse getirilmesi, farklı modellerin çalışma mekanizmaları ve yapısal özellikleri üzerine araştırmaları içeren sunum.
13 Nisan Salı	Belirlenen ürünün görüşlerinin ve kabuklu kesitlerinin çizilmesi, Kullanıcı profili belirlenerek tanımlanması.
17 Nisan Cuma	Problem/İerin tespiti ve sunumu.
20 Nisan Salı	Proje kritiği
24 Nisan Cuma	Proje kritiği
27 Nisan Salı	Proje kritiği
1 Mayıs Cuma	Ara Juri
5 Mayıs Salı	Proje kritiği
8 Mayıs Cuma	Proje kritiği
12 Mayıs Salı	Proje kritiği
15 Mayıs Cuma	Proje kritiği
21 Mayıs Cuma	Pafta teslimleri
Saat 16:00	
27 Mayıs Çarşamba	Maket teslimi
Saat 16:00	
28 Mayıs Perşembe	Final Jürisi

TESLİM KOŞULLARI

1. Hazırlanacak sunum aşağıdaki biçim ve içeriği kapsayacak şekilde *en az 4 adet pafta* olarak önerilmiştir.

Biçim:
**Perspektif,
(Ortografik) Görünüşler,
Detay ve Kesitler,
Patlak Perspektif / Cut-away,
Maket-Model.**

İçerik:
**Concept (Kavramsal Yapı) Paftası,
Ürün kullanıcı ilişkisi,
Malzeme ve Üretim Yöntemi bilgisi,
Kullanım Senaryosu.**

2. Proje süresince yapılan eskizlerden oluşan dosya
3. Proje süresince yapılan mokaplar
4. Ürünün 1/1 ölçekli maketi ve ambalajı

Not: - *Ürün pafta isimlerinin paftaların üstünde belirtilmesi gerekmektedir.
Belirtilen pafta sayıları projenin kapsamına göre artırılabilir.
Paftalarınıza ürününüzün ismi ve kendi isminiz yer almalıdır. Pafta düzeni öğrencinin sorumluluğundadır.
Belirli bir şablon verilmeyecektir. Paftalar A2 boyutunda olmak zorundadır.
Belirtilen kriterlere uymayan pafta ve maket teslim edenler juriye çıkarılmayacak dolayısıyla sınava girmemiş kabul edilecektir.*

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Projenin temel amacı insan-form-fonksiyon ilişkisini kurgulayabilme yetisini kazandırmaktır. Ürünün kullanıcı profiline uygunluğu, ürün dilinin ve ambalajının iletişim gücü, sürecin tutarlılığı, pafta ve maketlerin sunum kalitesi ve derse devamlılık değerlendirilmede göz önünde bulundurulacaktır.

EK-6 Örnek Proje Tanımı Belgeleri (AÜ)

Anadolu Üniversitesi
Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu
Endüstriyel Tasarım Bölümü
Lisans Programı 2005-2006 Bahar Dönemi

ENT 201 Ürün Tasarımı I

PROJE KONUSU VE İSTENENLERİ

Proje 1 ;

Konu : “yakmak”

Projede, gündelik yaşantımızda yiyecek-içecek ihtiyacımızı karşılamak üzere kullandığımız likit gazlı “ocak”lar için yakma eylemini gerçekleştirebileceğimiz bir gereç tasarlanması beklenmektedir. Proje, “yakma” eyleminin mevcut sistem üzerinde çözümlenmediği durumları kapsar.

Teslim Tarihi : 24 Mart 06, Saat:17.00, Bölüm Sekreterliği. (Paftalar)
28 Mart 06, Saat:14.00, Bölüm Sekreterliği. (Modeller)

Jüri Tarihi : 28 Mart 06, Saat:14.00

Proje İçeriği ve İstenenler:

1/1 Model
Ortografik Çizimler, Detay ve İlgili Kesitler
Ürün – Kullanıcı, Ürün-Çevre İlişkisi
Malzeme Bilgileri
(Pafta Formatı 35*50 cm. olarak belirlenmiştir)

Önemli :

Kullanıcı ve ürün ilişkisi, ürün ve dış çevre ilişkileri, üretim yöntemleri, malzeme seçimi, kalıp ve üretim detayları dikkate alınmalıdır.
Tüm ürünlerin özellikle sergilenebilecek bir kalitede olmasının beklendiği,
Proje sürecinin tamamlanmasının ancak; düzenli kritik alınmasına bağlı olduğu,
Süreç içerisindeki devamın; kritik sürecindeki kişisel performans üzerinden esas alınacağı,
Her proje müellifinin; proje gelişimi ve araştırmalarını titizlikle belgelemesi ve gerekli görüldüğünde araştırmannın da sunuşa eklenmesinin gereği kesinlikle göz ardı edilmemelidir.