

Üniversite-Sanayi İşbirliklerinin Değerlendirilmesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi ile Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi Arasında Gerçekleştirilen Proje Ortaklığının Örneklerle İncelenmesi

*¹Aslı YORULMAZEL, ²Gökem ERDOĞAN ve ³Cengizhan BİLGİN

¹Endüstri Ürünleri Tasarımcısı, Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş., Kocaeli, Türkiye

²Endüstri Ürünleri Tasarımcısı, Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş., Kocaeli, Türkiye

³Ar-Ge Şefi, Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş., Kocaeli, Türkiye

Özet:

Bu bildiri, üniversite-sanayi işbirliklerinin ülkemizde ve dünyadaki durumu incelenerek, 2012 yılında Anadolu Isuzu ve İstanbul Teknik Üniversitesi arasında ortaklaşa yürütülen “Geleceğin Otobüsleri” Projesi üzerinden deneyimlerin paylaşılması amaçlanmaktadır. Bunun için ilk önce eğitim ve bilimin tanımı yapılarak, üniversite-sanayi işbirliklerinin tarihçesi, oluşumu incelenecek ve Türkiye ile dünyadaki durumu sorgulanacaktır. Özellikle endüstriyel tasarım eğitiminde bu işbirliklerinin önemi üzerinde durulacaktır. AIOS-İTÜ arasında gerçekleşen ve İTÜ öğrencilerinden bir tanesinin AIOS çalışanı olmasıyla sonuçlanan proje, başlangıçta var olan üniversitenin/firmanın kaygıları, birbirlerinden beklentileri, firmanın sağladığı teknik gezi olanağı ile başlayan sürecin ilerleyişi, firmanın teknik bilgi aktarımı ve öğrencilere sağladığı üretimi birebir görme olanağı ile üniversitenin sağladığı teorik destek, diyalogların sağlanması, karşılıklı kazanımlar, edinilen tecrübeler ve proje çıktıları üzerinden öğrenci ve firma gözüyle anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Üniversite, Sanayi, İşbirlikleri, Endüstriyel Tasarım, Deneyim

Abstract:

This article will deliver the history and actual situation of the partnerships between universities and industry both in Turkey and abroad and present Anadolu Isuzu's experience of a partnership with Istanbul Technical University, which was conducted in 2012. Education and science will be defined, partnerships between industry and universities will be investigated throughout the history and situations in Turkey and worldwide will be compared. The article also will mention the importance and the effect of these partnerships on industrial design education. The last part of the article will share the results of the “Bus of the Future” project. The process started with the factory tour, continued with the development of tight communication between the design team of the firm and students and professors of the university. The project ended up with the joining of one of the students to the design team. The article will share the solutions to eliminate inevitable hesitations of both sides and how the strong links are built, experiences, projects outputs

Keywords: University, Industry, Partnerships, Industrial Design, Experience

I. Giriş:

Gelişimin ve değişimin hızı bugün baş döndürücü düzeylere çıkmıştır. Ülkeler ve firmalar globalleşmenin getirdiği vahşi koşulların içinde birbirleriyle rekabet etmek ve ayakta kalmak zorundalar. Bunun için de firmalar en iyinin, en yeninin peşindedir. Geçtiğimiz onlarca yıl kolaycılığa kaçan, bilgiye ve emeğe dayanmayan, hayal peşinde koşan bir düzen içinde yaşanırken, bu düzenin getirdiği yıkım, çevre ve doğa tahribatı, madenlerin tüketilmesi, enerji sarfıyatı, farkındalık, ekonomik krizler artık farklı bir dünya düzenine doğru evrilmemize sebep oluyor. Firmalar yıllardır ikinci planda tuttıkları eğitim ve bilime tekrar eğilmeye başlıyorlar. Çünkü artık lider olmanın yolu fark yaratmaktan, fark yaratmanın yolu ise bilgiden geçiyor. Ölçülebilen sermaye ve emek gibi değerlerin yanında artık bilginin de anılmaya başlandığına tanık oluyoruz. Bilgi ile koşullar yeniden düzenleniyor ve bu yeni

koşullarla birlikte, yenilikçilik, inovasyon, yaratıcılık, buluş gibi tanımlar ön plana çıkıyor.

Bu yüzden oyunun kuralları da, oyuncuların rolleri de kabuk değiştiriyor. Dünya genelinde tarihçesine baktığımızda eğitim amacıyla kurulan ve zaman içerisinde araştırma misyonu da üstlenen, bilginin üreticisi ve koruyucusu üniversitelerin, özellikle Türkiye’de belirgin görülen muhafazakar ve kapalı yapılarından çıkıp, varoluş amaçları kendileri ile pek de denk düşmeyen sanayi firmaları ile işbirliklerine gittikleri bir döneme tanık oluyoruz.

II.Üniversite-Sanayi İşbirlikleri:

II.I. Dünyada Üniversite Sanayi İşbirlikleri

Üniversite kurumlarının primitif olarak ortaya çıktıkları 11. ve 12. yüzyıldan ve hatta daha kurumsal bir yapı sergiledikleri ortaçağdan beridir yüklendikleri misyon eğitim vermek olmuş ve halk tarafından da eğitim ve bilginin kaynağı olarak algılanmışlardır. Eğitim vermek her ne kadar ilk ortaya çıktıklarında üniversitelerin en önemli fonksiyonu olsa da, zaman içerisinde çeşitli kırılmaların yaşandığı ve üniversitelerin farklı görevler de yüklendikleri söylenebilir. Bu kırılmalardan ilki 19. yy sanayi devrimi ile yaşanmıştır. Bu tarih ile beraber yüzyıllar boyu sadece eğitim vermek ile ilgilenen üniversiteler araştırma çalışmaları yapma misyonunu da yüklenmişlerdir. İkinci kırılma ise uygulamalı ve sanayi odaklı araştırmaların ortaya çıkması ile yaşanmıştır. Bunlar Üniversite-Sanayi İşbirlikleridir (ÜSİ) ve ilk örnekleri ABD’de görülmektedir. Bugün ise üniversitelerin eğitim, araştırma, işgücü yetiştirme, ekonomiye katkı sağlama, toplum refahına katkı sağlamak gibi birçok misyonu vardır.[1]

ÜSİ’den bahsederken, 17. yüzyılda Bacon tarafından İngiltere’de hazırlanan ürün kataloğundan da söz etmek gerekir. Bacon’un hazırladığı “History of Trades” programı temel üretim yöntemlerini ve temel ürünler ile ilgili bilgileri derli toplu ve ulaşılabilir bir biçimde ürün kataloğu şeklinde düzenlemeyi ve bu sayede üreticilerin birbirlerinin ürünlerinden haberdar olmasını ve bilim adamlarının üretim kaynaklı sorunların tespiti ve çözüm için adım atabilmesini amaç edinmişti.[2]

II.II. Üniversite Sanayi İşbirliklerinin Sağlayacağı Faydalar

En yaygın ekonomik sistemlerden biri olarak kapitalizm son 30-40 senedir kendini tüketme sürecine girmesi aynı şekilde kendini geliştirmesi ve dönüştürmesi gereğini doğurmuştur.[3] Bu dönüşümün özellikle sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş yani makinaların ana sermaye olduğu sistemden insan beyninin, düşünme yeteneğinin ve bilgi birikiminin ana sermaye olduğu sisteme evrilme şeklinde olduğu söylenebilir.

Sistemin değişmesi üniversitelerden beklenenlerin de değişmesi ile sonuçlanmış, sanayi firmalarının ayakta kalabilmek için bilgi odaklı stratejiler geliştirmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu gereklilikler üniversite ve sanayiye birbirleri ile işbirlikleri kurmaya yöneltmiştir. Kurulacak işbirlikleri ile kazan-kazan ile sonuçlanan projeler ortaya çıkmıştır. Sanayi ile kurulacak işbirlikleri sayesinde üniversiteler içlerine kapalı otonom yapılarından kurtularak hem sanayi ve hem de diğer üniversitelerle daha sıkı ilişkiler kurarken, artan bilgi akışı ile üniversitelerin bilgiye ulaşımı daha açık hale gelmiştir. Bunun yanında teorik bilginin yanında pratik bilgi ile de donanmış işgücü yetiştirerek kamu yararına hizmet sunma fonksiyonlarını arttırmışlardır. Mezunlarına sağlayabilecekleri yeni iş fırsatları ve öğrencilerin endüstriyel tecrübeleri de artmıştır. İşbirliklerinden gelecek finansal destek üniversiteyi mali açıdan daha özgür hale getirecektir. Anlamlı problemler ve projeler üzerinde çalışılarak sanayiye sağlanacak destekle ekonominin gelişmesine olumlu katkıda bulunmaya devam etmektedir. Aynı işbirlikleri sayesinde sanayi ise, bilgi toplumuna geçiş süresince bilgiyi

ulaşılabilir tutacağı için büyük bir avantaj elde etmeye devam etmektedir. Bunun yanında istihdam edeceği nitelikli işgücünü seçebilme ve hatta yetiştirilmesine katkıda bulunabilme, şirket imajını geliştirme, akademik ilişkiler kurma ve araştırma kapasitesini artırma gibi ek faydalar sağlayacaktır.[4]

II.III. Türkiye’de Üniversite Sanayi İşbirlikleri

Gelişmiş ülkelerdeki eğilimlerin aksine ülkemizde Üniversite-Sanayi İşbirlikleri’nin fazla gelişmemiş olduğu, çok fazla işbirliğinin ve ilişkilerin kurulmadığını, kurulan ilişkilerin ise modernlikten uzak olduğunu söylemek mümkündür.[5] Yine de son 30-40 senedir, artan bir ivmeyle özellikle Ar-Ge çalışmalarının artırılması için çalışmalar yürütülmektedir.

Bu konuda atılan adımlardan ilki 1980’lerin başında Devlet Bakanı Prof. Dr. Nimet Özdaş’ın emri ile çalışılan ve hazırlandıktan sonra uygulanamadan rafa kaldırılan “Türk Bilim Politikası: 1983-2003” tür. Bu çalışmanın ardından günümüze gelinceye kadar yol haritaları çıkartılmış ve durum tespiti ile çözüm önerileri içeren çalışmalar hazırlanmıştır. Bunlardan en önemlileri TÜBİTAK tarafından hazırlanan “Türkiye Bilim Politikası: 1993-2003”, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikasının ana teması olarak Ulusal İnovasyon Sistemi’nin oluşturulması için gerekli hazırlık ve acil düzenlemeleri içeren “1996-1998 Yılları için Bilim ve Teknoloji Politika Ajanda’sı”, “Vizyon 2023” çalışması ve bu çalışmanın alt projeleri, KOBİ’ler için hazırlanan eylem planları, “2008-2010 Ulusal İnovasyon Stratejisi” vb olarak sayılabilir. Bu çalışmaların içeriğine bakarsak, bir çoğunun girişimciliğin desteklenmesi, konuyla ilgili teşvikler, eğitim ve danışmanlık hizmetleri vb konuları kapsadığı ve inovasyon eğiliminin teşvik edilmesi ile inovasyon stratejisi oluşturulması gibi başlıkların çalışmalarda ele alındığı görülebilir. İnovasyon için kilit konumda bulunan Üniversite- Sanayi İşbirliklerinin kurulması ve yaygınlaşması için stratejik planların oluşturulduğu ve bir çok teşviğin hayata geçtiği söylenebilir.[6]

III. ITU-AIOS Geleceğin Otobüsleri Projesi

III.I. Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş. Hakkında

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve A.Ş. (AIOS) geçmişi 1965 yılında kamyonet ve motosiklet üretimine Çelik Montaj ismi ile başlamıştır. Bugün ise Anadolu Grubu, Isuzu Motor Ltd. ve Itochu ortaklığında hafif kamyonet, kamyon, küçük otobüs, otobüs ve pick-up grubu ticari araçların tasarım, üretim ve pazarlamasını gerçekleştiren, Türkiye’nin ilk Japon ortaklı halka açık bir anonim şirkettir.

AIOS Fabrikası Kocaeli Şekerpınar’ında yer almaktadır ve 2009 tarihinden geçerli olmak üzere Ar-Ge Merkezi Belgesi’ne sahiptir. Ar-Ge Merkezi Nisan 2014 tarihi itibari ile 3’ü endüstri ürünleri tasarımcısı olmak üzere 80’in üzerinde çalışan barındırmaktadır. Ar-Ge müdürlüğü organizasyon yapısı altyapı ve üstyapı tasarım grupları, metot grubu ve validasyon ve homologasyon grubu olmak üzere 4 ana gruba ayrılmaktadır. Ar-Ge Merkezi bünyesinde bir adet de Prototip Atölyesi bulunmaktadır.

Anadolu Grubu bünyesinde faaliyet gösteren AIOS’un vizyonu üretiminin önemli bir kısmını ihraç eden, dış ülkelerde ortaklıklar kuran ve dünyaya teknoloji, teknik eleman ve parça temin eden uluslararası bir şirket olmaktır. Şirket misyonu; ticari araçlarda kendi sınıfında çevreye duyarlı, kalite, teknoloji, pazar payı ve ihracatta lider olmak ve kendini sürekli geliştirmektir¹.

¹ <http://www.isuzu.com.tr/MainPage>

III.II. Anadolu Isuzu A.Ş. ve İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü İşbirliği Projesi; Geleceğin Otobüsleri:2030 Konsept Projesi

Otomotiv sektörü yoğun rekabetin yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Otomotiv sektöründeki firmalar uzun vadeli öngörüler ve yatırım maliyetleri nedeniyle rekabet stratejilerini iyi kurgulamak durumundadırlar. Geride bırakmış olduğumuz yıllarda iyi ürünü uygun fiyata müşteriye buluşturmak önemliyken, artık geniş ürün yelpazesi içerisinde yer alan kaliteli ürünü müşteriye ulaştırmak önem kazanmıştır. Bu da ancak geleceğe dair vizyonu olan şirketlerin gerçekleştirebileceği bir stratejidir.[7] AİOS, şirket vizyonu gereği öncü projeler üreten ve gerçekleştirdiği yeni ortaklık ve işbirlikleri ile fark yaratan bir şirket olma iddiasındadır. Bu iddia Ar-Ge Merkezi endüstri ürünleri tasarım ekibi ile şirketin gelecek vizyonuna yön verecek, yeni ürünleri hayata geçirme konusunda yeni bir proje geliştirilmesi isteği doğurmuştur. Bu istek akademik ilişkileri kapsayan bir network kurmak ve mevcut akademik ilişkileri geliştirmek ihtiyacı ile birleşince şirket olarak bir üniversite-sanayi işbirliği projesi gerçekleştirilmesi kararı alınmıştır. Proje Anadolu Isuzu Otomotiv ve İstanbul Teknik Üniversitesi arasında gerçekleştirilmiştir. “Geleceğin Toplu Ulaşım Araçları” projesi bu kapsamda proje konusu olarak seçilmiştir. Proje ekibi olarak Anadolu Isuzu Otomotiv Ar-Ge Merkezi Endüstri Ürünleri Tasarımcıları ve Yöneticileri, Pazarlama Bölümü Yöneticileri, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü Öğretim görevlilerinden seçkin bir kadro oluşturulmuştur.

III.II.I. Başlangıç Süreci

İstanbul Teknik Üniversitesi Taşkışla Binası’nda gerçekleşen ilk görüşmede, AİOS ekibi ve İTÜ EUTB Hocalarının tanışması gerçekleşerek; tarafların işbirliğine gitme amacı, karşılıklı beklentiler, kaygılar, gerçekleştirilecek proje içeriği, sürecin işleyişi, yayım hakları, bilgi aktarımı vb konular görüşüldü.

III.II.I.I Üniversitenin Kaygıları

Üniversite ile Sanayi işbirliği birçok alanda tanımlıdır. Bu tanımlar Sanayi Bakanlığı’nın SANTEZ ya da Bitirme Projesi destekleri ile belirlenmiştir.² Bunun yanında üniversiteler ile geliştirilen ve tüm öğrencilerin aynı anda yer alacağı çalışmalar için bir prosedür belli değildir. Ticari kaygı taşıyan sanayi kuruluşları ile akademik hedefleri olan üniversitelerin kazan-kazan ilişki içinde bulunmaları ve öğrencilerin emeklerinin karşılık bulmaması endişeleri gündeme gelebilmektedir. İTÜ EUTB ticari firmalarla özellikle KOBİ’lerle işbirliğine açık bir yapı sergilemekte ve sıklıkla ticari firmalarla ortak projeler hayata geçirmektedir. Benzer konularda daha önceki deneyimler sonucu işbirliğine güvende ön yargılar, ilişkilerin sağlam temellere oturtulması için çözümlenmesi gereken bir sorun olarak ortada idi.

III.II.I.II Firma Kaygıları

AİOS-İTÜ arasında gerçekleştirilecek işbirliği, AİOS’un daha önce bir akademik işbirliğine gitmediği göz önüne alınırsa, firma bünyesinde Endüstriyel Tasarımın daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve Endüstriyel Tasarım ile yapılabilecek işlerin sınırlarını göstermek isteyen ekibe ve projeye büyük bir sorumluluk yüklemiştir. Proje çıktılarının beklenen seviyede olmaması, proje süresince harcanacak olan işgücü, süre ve maliyetin bu işbirliğine değip değmeyeceği, sonuç belirsizliği vb etkenler hem proje yürütücülerinin itibar kaybına sebebiyet vereceği hem de AİOS’un gelecekte gerçekleştirmesi muhtemel akademik işbirliklerini tehlikeye sokacağı

²<http://sagm.sanayi.gov.tr/ServiceDetails.aspx?dataID=108>

için AIOS Ekibi ve AIOS Üst Yönetimi'nin taşıdığı kaygılardandı. AIOS bünyesinde gerçekleşecek ilk akademik işbirliğinin hak ettiği çıktılarla sonlanması ve başarısı, ekibin itibarı, akademik ilişkilerin kalıcılığı ve bu projenin ardından gelecek olan diğer ortaklıklara öncü olması bakımından önem taşımaktaydı.

III.II.II Anlaşma Süreci

Anlaşmanın ve işbirliğinin sağlanabilmesi için ilk öncelikle üniversitenin genel olarak firmalar karşısında taşıdığı ve kaçınılmaz olarak AIOS'a karşı da yönlendirdiği önyargının kırılması gerekiyordu. Bunun için karşılıklı diyalog sağlanması ve İTÜ Ekibinin AIOS'a tanınması amacıyla İTÜ EUT Bölümü Öğretim Üyeleri Şekerpınarı'ndaki fabrikaya davet edildi. Burada Genel Müdür düzeyinde ağırlanan öğretim üyelerine teknik gezi gerçekleştirilerek fabrikanın tanıtımı yapıldı. Bu iletişim sayesinde AIOS akademik bir çevreye kendini tanıtmaya ve vizyonunu anlatma şansı buldu. Karşılıklı diyalogun kurulmuş olması ve AIOS'un bu diyalogu kurabilmek için harcadığı zaman firmanın iyi niyeti konusunda bir teminat yerine geçmiş oldu. Firmanın amacının öncelikli olarak kar elde etmekten öte kendini geliştirme ve yeni fikirlerle buluşma olması ve bunu karşı tarafa doğru aktarabilmesi, AIOS'un iki endüstriyel tasarımcısının İTÜ EUTB mezunu olmaları ve firma ile ilgili olumlu düşünceleri, bunun yanında öğrencilik dönemlerinde İTÜ Ekibi'nde yer alan hocaların öğrencileri olmaları İTÜ EUTB öğretim kadrosunun projeye inancının artmasını sağladığı düşünülmektedir.

“Geleceğin Toplu Taşıma Aracı” Projesi ortak kazanımın en çok olacağı proje olarak öğrenciye geleceğin teknolojileri, üretim yöntemleri ve malzemeleri hakkında araştırma alanı yaratması, farklı kavramları içeren bir proje olması ve tasarımsal düşünme biçimine izin vermesi, tasarımı özgür bırakması bakımından üniversite tarafından, şirkete katacağı vizyon ve şirketi inovatif fikirlerle buluşturması bakımından da firma tarafından uygun bulundu. Her öğrencinin bireysel olarak bir proje yapmasına, bir adet senaryo ortaya koymalarına, tasarım süreçlerinin hem hocaların hem firma yetkililerin gözetiminde gerçekleştirilmesine, final jürilerinde tasarımların 3d görselleri ile birlikte ölçekli maketlerinde yapılmasına karar verildi. Proje konusu “*Geleceğin Toplu Otobüsü: 2033 yılı Konsept Toplu Taşıma Aracı Tasarımı*” olarak belirlendi.

İTÜ EUTB öğretim üyeleri proje süresince AIOS'tan beklentilerini şu şekilde belirlediler;

- Firmaya yapılacak teknik gezi, üretim yöntemleri ve fabrikanın öğrencileri tanıtımı
- Proje süresince hem teknik hem de tasarım olarak tam destek
- AIOS Ekibinin minimum iki haftada bir proje derslerine katılarak öğrencilerin tasarım süreçlerinde aktif yer alması
- Maket malzemesi vb gibi bazı maddi ihtiyaçların tamamının karşılanması
- Gerekliğinde 3D çizimlerin sağlanması
- Tasarım tescili alınması noktasında öğrencilerin Anadolu Isuzu teşvik süreçlerinden faydalanabilmesi
- Final Jürisine katılım ve fikir beyanı
- Akademik notlamanın dışında durulması

AIOS Ekibinin İTÜ'den beklentileri ise şu şekilde oldu;

- Her türlü iletişim kanalının açık tutulması
- Gerektiğinde öğrencilerle iletişime geçebilme alanı
- Projelerdeki verilerin ve final sunumların firma ile paylaşılması
- Ortaya çıkacak olan tasarım tescilleri ve patentlerin firma adına alınması

Proje Takvimi ise şu şekilde belirlendi ve planlandığı şekilde gerçekleşti;

08.02.2012	Çekirdek Görüşme	Konu üzerine tartışma
15.02.2012	AIOS Teknik Gezi	AIOS Fabrika Gezisi
22.02.2012	Çekirdek Görüşme	Konu üzerine tartışma
29.02.2012	ARA JÜRİ (I)	Araştırma bulgularının analizi
21.03.2012	Çekirdek Görüşme	Alternatifli konsept skeçlerin görüşülmesi
11.04.2012	ARA JÜRİ (II)	Alternatifli konsept skeçlerin sunumu; 3boyutlu mock-up maketler
25.04.2012	Çekirdek Görüşme	Tasarım kararlarının verilmesi; detayların çözümü
09.05.2012	ARA JÜRİ (III)	Dış kabuğun ve iç mekanın rafine edilmiş hali; ortografikler, kesitlerle sunum
23.05.2012	Çekirdek Görüşme	Final paftaları taslaklarının görüşülmesi
4-8.06.2012	FİNAL JÜRİ	

Bu şekilde diyalogla kırılan önyargıların ve sağlanan güvenin ardından yayım hakları konusunda İTÜ'nün standart prosedürü uygulandı. Öğrenci isimlerini geçirme şartıyla projelerin yayım hakları ve başarı kazanan proje sahiplerine gerekli ödemelerin yapılması karşılığında projeleri kullanım hakkı yine AIOS'a ait oldu.

III.II.III. Proje Süreci

Proje süreci proje yönergelerinin öğrencilere dağıtılması ile başlamış oldu. İTÜ Taşkışla Binası'nda gerçekleştirilen ilk proje dersinde, öğretim üyelerinin yanısıra AIOS Ekibi de hazır bulunarak proje içeriği, proje süresince ve final çıktısı olarak öğrencilerden beklenenler anlatılarak proje kapsamı açıklandı. Bu ilk tanışma dersinde AIOS Ekibi öğrencileri tanıma ve kendilerini anlatma, öğrenciler de proje ile ilgili oluşan kaygı ve sorularını doğrudan firma yetkililerine aktarabilme şansı buldu.

AIOS-Öğrenci Tanışmasını öğrencilerin fabrikaya yaptıkları teknik gezi takip etti. Genel Müdür, Pazarlama ve Ar-Ge olmak üzere çeşitli bölüm Müdürleri ile ilgili Şeflerin katılımı ile gerçekleşen sunumda öğrencilere firma geçmişinden, vizyonundan ve gerçekleştirilen bu proje ile amaçlananlardan bahsedildi. Sunumun ardından fabrika gezisi yapılarak, otobüs hatları ağırlıklı olmak üzere fabrikada yapılanlar anlatıldı ve üretim yöntemleri ile ilgili bilgiler verildi. Bu sayede ilk proje dersi İTÜ'nün Taşkışla kampüsü yerine Anadolu

Isuzu'nun Şekerpınar yerleşkesinde gerçekleştirildi ve öğrenciler ile AIOS arasında kurulması hedeflenen diyalogun ilk adımları olmuş oldu.

Fabrika gezisinden sonraki haftalarda öğrenciler bireysel araştırmalar yaparak gelecek ile ilgili senaryolarda bulundular. 2-3 hafta kadar devam eden bu tasarım sürecinin ilk aşamasında öğrenciler hem Isuzu ürünleri ve marka kimliği ile ilgili araştırma ve analizler gerçekleştirdiler, hem de araştırmaları ile destekledikleri 20 yıl sonrası ile ilgili bir senaryo yazarak, bu senaryonun çözülmesi gereken tasarım problemlerini belirlediler. İlk ara jüride bu araştırmaların sonuçları İTÜ Öğretim Üyelerine ve AIOS Ekibine sunuldu.

1. Ara Jüri Sonucu: Öğrencilerin gelecek senaryolarının büyük ölçüde örtüştüğü, senaryoların da kendi içinde tutarlı olduğu görüldü. Öğrencilerin senaryoları alışkanlıklar, davranış şekilleri gibi genel insan odaklı konular ile birlikte otomotiv sektöründe öngörülen değişimler, kullanılacak yakıt çeşitleri, malzemeler gibi detaya inen araştırmaları da kapsamaktaydı. Her bir öğrenci senaryolarının hangi bölümüne odaklanacakları ve sorunun çözümü için hangi metodları kullanacakları konusunda serbest bırakıldı ve araştırma çıktılarına çok istisna durumlar haricinde müdahale edilmedi.

İlk ara jürinin ardından 40 kişilik öğrenci ve 8 kişilik akademisyen mevcudu proje takibini kolaylaştırmak ve jüri/kritik alım sürelerini kısaltmak amacı ile 2 ana gruba bölündü (20 öğrenci + 4 akademisyen). Bu durum ilk aşamada zaman kayıplarını azalttı ancak, projenin ilerleyen basamaklarında iki grup öğrencilerinin birbirlerinin projelerinden habersiz olmalarına ve bir grubun öğrencilerinin diğer grubun hocalarından kısıtlı faydalanmalarına ya da hiç faydalanamamalarına sebep oldu. İlk bakışta negatif gibi duran bu sonuç proje sonunda birbirlerinden daha az etkilenen iki öğrenci grubunun varlığında farklı tasarım ve çözüm önerilerinin türemesine olanak sağladı.

Tasarım problemleri belirlendikten sonra öğrenciler problem çözümü aşamasına geçtiler. Bu aşamada eskizler ile tespit ettikleri problemlere çözüm olacak sistem ve araç tasarımlarını belirlemeye başladılar. Ara görüşmelere AIOS Ekibi de katılarak öğrencilere malzeme ve üretim yöntemleri/imkanları ile ilgili yönlendirmelerde bulundu. 2. Ara Jüride öğrencilerden senaryoları ve tespit ettikleri problemlerin yanında eskiz aşamasında alternatifler tasarımlar da beklendi.

2. Ara Jüri Sonucu: Öğrencilerin senaryoları her ne kendi içlerinde tutarlı ve birbirlerini destekler nitelikte olsa da üretim yöntemleri ve malzeme ile ilgili bugüne ait kısıtlar ve belki de üretim odaklı yönlendirmeler öğrenciler ve tasarımları açısından bir nevi kısıtlayıcı etki yaratmış oldu. 2.Ara Jüri itibari ile ortaya konan problemler geleceğe ait fakat çözüm yöntemleri, çıkan eskizler ve alternatifleri oldukça günümüze aitti. Bu sonuç üzerine projenin akademik kadrosu ve AIOS Ekibi üretim odaklı yönlendirmelerden vazgeçerek öğrencilere daha geniş bir tasarım alanı yaratmaya konusunda fikir birliği sağladılar.Son ara jüriden önce öğrencilerin bir çoğu tasarımlarını revize ederek eskiz ve mock-up çalışmalar üzerine yoğunlaştılar.

3. Ara Jüri Sonucu: Öğrencilerin birçoğu temel 3D görselleştirmeleri de içeren alternatif

tasarımlarla jüriye çıktı. Malzeme özellikleri ve kullanımları ile ilgili kısıtların ortadan kalkması ile istenilen seviyede konsept projelerin ortaya çıkmaya başladığı görüldü. Bu dönemde AIOS Ekibi'ndeki Endüstri Ürünleri Tasarımcıları da proje derslerine katılımlarını arttırarak kritik alımlarında yoğun katkı gösterdiler.



Resim 1: Ara Jüri Çalışmalarından Örnekler

Final Jüri:

Önceden belirlenen saatlerde kendilerinden beklenen çıktıları teslim eden ve sırayla görüşmeye alınan öğrencilere açık jüri sistemi uygulandı. Süreci takip eden AIOS Ekibinin yanısıra AIOS Pazarlama Müdürünün de hazır bulunduğu final jürisinde öğrencilere senaryolarını ve senaryolarını destekleyen tasarımlarını anlatması için 5 dakika süre verildi. Bu sürenin ardından Jüri ekibinin tasarımları değerlendirmesi ve tasarımlarla ilgili soru sorabilmesi için 10 dakikalık ek zamanın tanındığı bir sıra izlendi. Final jürisinde öğrencilerden beklenenler;

- Geleceğe ait senaryonun anlatıldığı kavramsal paftalar
- Tasarımı anlatan temel görünüşler
- İç mekân görünüşleri
- Kaliteli 3D görseller
- Tasarımın 1/10 ölçekli maketi
- Tasarımı anlatan kısa bir video (opsiyonel)



Resim 2: Final Jürisinden Fotoğraflar

III.II.IV. Proje Çıktıları

Final Jürisinde sunulan 38 projeden 33'ü geçer not almıştır. 12 öğrenci adına 17 tasarım tescili alınmış, bu öğrencilere şirketin kendi çalışanlarına eşit miktarda ödemeleri yapılmıştır. Seçilen 3 projenin Prototip Atölyesi'nde yeniden 1/10 ölçekli modelleri yaptırılarak bu modeller başta Belçika'nın Kortrijk şehrinde iki senede bir düzenlenen BUSWORLD fuarı olmak üzere COMVEX İstanbul 2013, İnnovasyon Haftası ve AIOS'un katıldığı diğer fuar organizasyonlarında 2013 yılı boyunca sergilenmiştir. 2013 yılında AIOS tasarım ekibini genişletme kararı sonucunda yaptığı görüşmeler sonucunda seçimini projeyi birlikte yürüttüğü öğrencilerden yana kullanarak çalışmalarda dereceye giren bir mezunu bünyesinde istihdam etmiştir.



Resim 3: Proje Çıktılarından örnekler

IV. Sonuç

Ortak yürütülen projeler ve işbirlikleri hiç bir zaman kolay değildir. Her bir proje kendine has zorluklar doğurur. Bu zorluklar üniversite ve sanayi gibi var oluş nedenleri birbirleri ile çatışma halinde olan iki unsurun ortaklaşa proje yürütmesi söz konusu olunca kaçınılmaz olarak katlanıyor. Ancak çıkan anlaşmazlıklar ve belki de sürecin başlangıcında var olan önyargılar yukarıda anlatılan proje örneğinde de görüldüğü gibi tarafların birbirine karşılıklı güven, saygı ve farkındalıkla yaklaşması, işbirliğine açık olmaları ile aşılabiliyor. Proje süresince karşılıklı kazanımların artması tarafların önyargılarından arınmaları ve birbirlerine olan güvenlerinin sağlamlaşması ile sonuçlanması yeni işbirliği projelerine de kapı aralıyor.

İşbirliği projeleri her bir taraf için de çeşitli kazanımlar barındırıyor. Üniversite öğrencilerinin son senelerini sanayiye yakın geçirmeleri mezuniyetten sonra profesyonel hayata daha alışık olmalarını sağlarken, üniversiteler için de avantaj çalışmalarının hayata geçmesi ve uygulanması ile sonuçlanabiliyor. Süreçten sanayinin aldığı en büyük kazanım da kısa vadeli projelerden sıyrılarak geleceğe yönelik uzun vadeli projelere üniversitelerin desteği ile zaman ayırabilmek olabiliyor. Kazan-kazan'ın en iyi gerçekleştiği benzer projelerde ülke ekonomisi de en büyük yararı görebiliyor.

İTÜ-AIOS arasındaki işbirliği yukarıda anlatılan projenin ardından yeni projelerle sağlamlaşmaktadır. 2014 yılında İTÜ Makina Fakültesi'nden seçilen öğrenciler ile yürütülen "Proje Öğrencileri" çalışmasının ardından bu projenin rutinleştirilmesi ve gelecek yıllarda

İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü ile yeni bir ortak projenin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar

[1] Kiper,Mahmut, 2010, *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*, syf19, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

[2] Erdil, Erkan ve Akçomak, Semih ve Pamukçu, Mehmet Teoman ve Erden Yelda, 2012, Değişen Üniversite Sanayi İşbirliğinde Üniversite Örgütlenmesi, Erişim Tarihi: 02 Nisan 2012, <http://stps.metu.edu.tr/sites/stps.metu.edu.tr/files/1201.pdf>

[3] Tekeli, İlhan,2003, *Eğitim Üzerine Düşünmek*, syf 42, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları

[4] Kiper,Mahmut, 2010, *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*, syf 37, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı,

[5] Kiper,Mahmut, 2010, *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*, syf 76, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı,

[6] Kiper,Mahmut, 2010, *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*, Bölüm 2, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı,

[7] Görener, Ali ve Görener, Ömer, 2012, Türk Otomotiv Sektörünün Ülke Ekonomisine Katkıları ve Geleceğe Yönelik Sektörel Beklentiler, Erişim Tarihi: 03 Nisan 2014, http://journal.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2012/05/no10_vol3_03_gorener.pdf

[8] Özcan, Kerem, 2011, Tasarım Eğitiminin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme: Tasarımcının Değişen Rolü ve Tasarım Eğitiminin Bu Yeni Role Uyum Sağlama Süreci, *Endüstride Tasarımda Eğitimde 40. Yıl*, 129-134

[9] Küçükerman, Önder, 2011, Endüstri Tasarımı Eğitiminin 40. Yılı ve Türk Tasarımının 4 Aşaması, *Endüstride Tasarımda Eğitimde 40. Yıl*, 13-28