

MİMARLIK EĞİTİM PROGRAMLARI: MİMARİ TASARIM VE TEKNOLOJİ İLE BÜTÜNLEŞME

Sevgi LÖKÇE

Mimarlık Bölümü, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi
06570 Maltepe Ankara, sevgi@mmf.gazi.edu.tr

ÖZET

Mimarlık dinamik, yeniliklere açık ve sürekli değişime uğrayan bir meslektir. En büyük değişimin de günümüzde yaşandığı kabul edilmektedir. Modernizm ve sonrası akımların tartışıldığı, teknolojinin de altın çağını yaşadığı günümüzde mevcut mimarlık eğitim programlarımızın çağımıza ayak uydurup uyduramadığı sorgulanmalıdır. Bu bağlamda modaların tartışılması yerine, teknoloji çağında yaşadığımız gözönünde bulundurularak mimarlık ile teknoloji arasındaki ilişkiler irdelenmelidir. Tartışmayı hararetlendirmek için; bugün öğretilenin karşıtı olarak teknolojinin öğretilmesinin etkin bir biçimde mimarlık programlarıyla bütünleştirilmesi gerekmektedir. Bu konuda ilk olarak teknolojinin bağlı olduğu kuramsal ilkeleri ve bunların gelişmiş mimari biçimler üzerindeki etkilerinin anlatılması gerekiyor. Ancak teknolojinin mimarlık programlarıyla bütünleştirilmesinin bunun çok ötesinde bir uğraş olduğu bilinmelidir. Mimari tasarımla teknolojinin bütünleştirilmesi tüm eğitim programında bütün teknolojik konuların programın her bölümünde sunulması ile mümkün olabilir. Bu nedenle teknoloji ile mimarlık ders programının stüdyo ortamında buluşturulabilmesi ve en uygun bağlantının kurulabilmesi için bütün disiplinlerin öğretim elemanlarının öncelikler belirlemede duyarlı ve dikkatli olmaları gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Mimarlık eğitimi, tasarım, teknoloji

INTEGRATING TECHNOLOGY INTO THE ARCHITECTURAL CURRICULUM

ABSTRACT

Architecture is a dynamic and innovative profession which periodically seems to metamorphose. Some feel that the present time is such a period of major change. While the current debate continues over whether Modernism is still viable or whether it has been supplanted by Postmodernism, it seems appropriate that we

evaluate the effectiveness of our architectural curricula. Rather than base this on the question of appropriate architectural style, understanding that this is still considered the Age of Technology, it seems reasonable to initiate this investigation with the study of the relationship between architecture and technology. To stimulate discussion, it could be proposed that, contrary to what is generally prevalent today, the teaching of technology must be effectively integrated into the architectural curriculum. While the subject demands a presentation of both the theoretical principles upon which technological concerns are founded and influences that these concerns have on developed architectural form, the process of technology into the architectural curriculum must go beyond this. In order to convey the integral significance that technology has in architectural design, the educational program must include the presentation of technological issues in all components of the curriculum. However, while those who teach in the technical areas continue to encourage greater recognition of their particular concerns in the 'non-technical' courses, they do so in their presentations and by establishing appropriate connections between technical concerns and the myriad other issues germane to the architectural curriculum in studios.

Keywords: Architectural education, design, technology

GİRİŞ

Mimarlık eğitimine eleştirel bakıldığında, genel mimarlık eğitimi, mimari pedagojide değişimler, tasarım eğitimi ve teknoloji, ilkeler, katılım ve bütünlük, standart oluşturma, akademik ve eğitim performansını yükseltmek için işbirlikleri, kurumlararası rekabet-dayanışma başlıkları konu edilir.

Mimarlık eğitiminin etkisini geliştirmek için mimarlık eğitimi ders programlarının potansiyeli tartışmaları hareketlendirilmeye çalışılır. Özellikle tasarım ve teknik bilgi dersleri arasındaki ilgi ve ilişkiler sürekli gözden geçirilmeye eğilimli olarak tartışmalar gelişir.

Bu bağlamda mesleki eğitim konusunun gelişmesinde doğan ve artan taleplerin karşılanması amacıyla geçmişte mimarlık programlarında yapılan değişiklikler gözden geçirilmelidir.

Mimari tasarım ve teknoloji arasındaki bütünlük, özel ilgi ve bağlantılar tekrar açıklanmalıdır. Uygulanmakta olan mimarlık programlarındaki değişim için yeni fikirler ve öğretim metodları yeniden düşünülüp ele alınmalıdır. Oluşturulacak yeni düşüncelerin teknolojinin sunumunda mimarlık programlarında teknolojinin etkin bir biçimde bütünleştirici olarak katılımı gözönüne alınmalıdır.

Mimarlık dinamik, yeniliklere açık bir meslektir ve belirli dönemlerde değişime uğrar. En büyük değişime uğradığı süreç de modernizm öne çıkar. Modernizmin,

postmodernizmin geçerlilik tartışmalarına teknoloji ve bilişim, elektronik ve siberdünya, bilgisayarsız düşünilemeyen bir dünya tartışmaları da katılmıştır. Bu tartışmalar sürerken eğitim programlarımızın geçerliliğini bir kez daha gözden geçirmek uygun olacaktır.

Bu konudaki tartışmaları hareketlendirmek için; bugün öğretimin karşıtı olarak teknoloji öğretilmesinin etkin olduğunu ve bu teknoloji ağırlıklı öğretimin mimarlık programlarıyla etkin bir biçimde bütünleştirildiğini varsayalım. Bu olasılık için teknolojinin bağlı olduğu kuramsal ilkeleri ve bunların gelişmiş mimari biçimler üzerindeki etkilerinin anlatıldığını hatırlayalım. Ancak teknolojinin mimarlık programlarıyla bütünleştirilmesinin bunun ötesinde bir uğraş olduğunun bilinmesi de gerekli! Bu nedenle mimari tasarımla teknolojinin bütünleştirilmesinin önemi eğitim programında teknolojik konuların programın her bölümünde sunulmasını mı gündeme getirecektir, diye sorgulayalım.

Teknik disiplinlerde görevli öğretim elemanlarının diğer disiplinlerde kendi fikirlerinin tanınmasını sağlamaya çalışırken aynı zamanda da teknik olmayan konularda da tartışmaları daha geçerli ve etkin kılmak için teknoloji ile mimarlık ders programı arasındaki uygun bağlantıların nasıl kurulacağı gibi sorgulamaların yanıtlarını arayalım.

MİMARLIK EĞİTİM PROGRAMLARI- MİMARİ PEDAGOJİ

Bilindiği gibi mimarlık için ilk formel eğitim 19.yüzyılda Beaux-Arts ile başlamış ve bu başlangıçtan günümüze sürekli sorgulanmıştır.Bu sorgulamaların günümüzde sürdürüldüğüne bakıldığında değişim arayışının ucu açıktır denebilir.Bu süreci aşağıdaki tablolarda konu başlıkları ve formel eğitim başlıklarında gözlemleyebiliriz (Tablo 1).

Aslında mimarlık programında değişim olağandır. Mimari pedagojide en büyük değişimin W.Gropius tarafından Bauhaus'ta başlayan girişimler ve daha sonra da Harvard'da genişletilen bir model olduğunu biliyoruz (Tablo 2). Bu modelin bir üslubun, bir sistemin, bir dogmanın yayılmasından çok salt tasarımın canlandırılması etkisini yarattığını da biliyoruz [1].

Bu etkileşimde modern mimarlık sanatının gerçekleşmesine yönelik W.Gropius'un attığı temeller Modern teknolojinin de anlaşılması ve takdir edilmesine yol açmıştır [2]. Bu temeller aynı zamanda tasarım grammerinin temellerine ilişkin insanın algılama sürecinin de farkına varılmasının göstergesi olmuştur. Bu süreçte insan bilgisinin olağanüstü genişleyerek çoğalması ve teknolojideki ilerlemelerle de mimarlık ile ilgili konularda, mimarlık programına girmesi gereken konularda büyük bir artış olduğu bilinmektedir (Tablo 3, 4, 5). Yine bu süreçte yeni ve genişlemiş bilgileri, düşünceleri sunmak amacıyla bazı mimarlık okullarının alışılmış dersleri yeni ortaya çıkan konularla değiştirdiği gözlenmiştir [3].

Tablo 1. BEAUX-ARTS eğitim programı (19.y.y) [18]

PRATİK EĞİTİM						
Zanaat Eğitimi						
Taş	Tekstil	Ahşap	Metal	Kil	Cam	Renk
Heykel Atölyesi	Dokuma Atölyesi	Doğrama Atölyesi	Metal Atölyesi	Seramik Atölyesi	Vitray Atölyesi	Duvar Boyama Atölyesi
Malzeme ve Araç Eğitimi						
Kesin Hesap, İhale, Maliyet Analizi						
FORMEL EĞİTİM						
Biçim Sorunları						
Gözlem		Takdim		Kompozisyon		
Doğa Çalışması		Tasarı Geometri		Renk Kuramı		
Malzeme Çalışması		Yapı Teknikleri		Tasarım Kuramı		
		Teknik Resim		Mekan Kuramı		

Tablo 2. BAUHAUS eğitim programı (1919- 1928) [18]

ATÖLYELER				
Mimari Tasarım / Kompozisyon				
Düzen ve Detay	Analitik ve Proje	Eskiz Problemi		Arkeoloji Projesi
Çizim Model				
Serbest El Çizimi	Bezeme	Antik Figür		Model Rölyef
SINIFLAR				
Matematik	Uzay Geometri	Perspektif	Stereotomi	Yapı bilgisi
Trigonometri	Gölge		Taş kesimi	Taş
Analitik Geometri	Dönen Yüzeyler		Ahşap karkas	konstrüksiyon
Mekanik	Konik Kesitler			Ahşap konstrüksiyon
				Demir konstrüksiyon
				Uygulama projesi
Jeoloji	Fizik	Kimya		Kuram-Tarih
				Antik-Ortaçağ-Modern

Tablo 3. Bir mimarlık öğrencisinin okuması gereken kitaplar (AIA – ACSA anket sonuçları) [3]

KİTAP	
GIEDION Space Time and Architecture Mechanization Takes Command	LYNCH Site Planning Image of the City
MCHARG Design with Nature Architecture of Humanism	JACOBS The Death and Life of Great American Cities
VENTURİ Contradiction and Complexity in Architecture Learning from Las Vegas	MUMFORD The City in History Technics and Civilization
LE CORBUSIER Complete Works Towards a New Architecture	RUDOLFSKY Architecture Without Architects Street are for People
BANHAM Theory and Design in the First Machine Age Architecture of the Well-Tempered Environment	KOBERGANDBAGNALL The Universal Traveller
FULLER Operating Manual for Spaceship Earth İdeas and Integrities	FITCH American Architecture
SOMMER Personal Space Design Awareness	SULLIVAN Kindergarden Chats
NORBERG_SCHULTZ Intentions in Architecture	D'ARCY THOMPSON On Growth and Form
NEWMAN Defensible Space	RASMUSSEN Experiencing Architecture
ALEXANDER Notes on the Synthesis of Form Houses Generated by Patterns	POPPER The Logic of Scientific Discovery The Open Society and Its Enemies

Tablo 4. Kavramlar isimler (AIA-ACSA Anketi) [3]

A- MİMARLIK	L.KAHN Organik Mimari (SULLIVAN, WRIGHT) Bauhaus (GROPIUS) Sinerji (FULLER) Ekolojik Planlama (Mc HARG) MIES VAN DER ROHE VENTURI Mekan (NORBERG-SCHULZ) De STIJL Kentsel Ekosistem Çoğulculuk (M. GRAVES) DOXIADIS
B- TASARIM YÖNTEMLERİ	Örüntü Dili (ALEXANDER) Göstergebilim Simgebilim
C-YÖNTEMBİLİM	Genel sistemler Yaklaşımı (VON BERTALANFFY) Sibernetik (WEINER) Görelilik (EINSTEIN) Yöneylem (Phenomenology) Karar Verme
D-TOPLUM DAVRANIŞ BİLİMLERİ	Kullanıcı Gereksinimleri Kişisel Mekan (SOMMER) -Motivasyon Kuramı (MASLOW) -Sosyo-ekonomik Süreçler (M.WEBER) -İnsan Ekolojisi -Gestalt Psikolojisi Görsel Algı (G. KEPES) -Çevre Psikolojisi -Çevre Değerlendirme -Teknolojik Değişim ve Yenileme (SCHÖN, BENDER)
EN YÜKSEK PUAN SIRALAMASI	
	1. Organik Mimari (SULLIVAN, WRIGHT) Bauhaus (GROPIUS) L. KAHN 2. Kullanıcı Gereksinimleri 3. Sinerji (FULLER) 4. Örüntü Dili (ALEXANDER) 5. Genel Sistemler Yaklaşımı (VON BERTALANFFY) 6. Ekolojik Planlama (Mc HARG)

Tablo 5. Değişim alanları (AIA – ACSA anketi sonuçları) [3]

MİMARLARCA “EN ÖNEMLİ” DEĞİŞİM ALANLARI SIRALAMASI
• Enerji Sistemleri
• Teknoloji Sistemleri
• Sosyo -Politik Akımlar
• Ekolojik Etkenler
• Toplumsal Davranış Etkenleri
• Toplu Taşım Sistemleri
• Koruma
• Kent-Bölge Planlama
• Yöntem Sorunları
• Eğitim
• Nüfus
• Bilgisayar
• Kitle İletişim
• Dini İnançlar

Bu yeni konuların mimarlık eğitimi amaçlarıyla örtüştüğü, geçerli oldukları düşünülmüştür. Örneğin, geleneksel mimarlık tarihi dersleri mimarlık kuramlarına ağırlık veren derslerle değiştirilmiştir. Gerekçe mimarlık tarihi derslerinin aktarım biçimiyle geleneksel kronolojik sunuluşlarının mimari biçimlerin gelişmesini açıklamaya, anlamaya tek başına yeterli olmadığı, mimarlık kuramının sunuluşuna da yeterli katkı sağlayamadığıdır. Bu arada mimarlık kuramının yeterince mimarlık tarihi anlatılmadan, mimarlık tarihi temellerine oturtulmadan aktarılmasının da yeterli bir anlama seviyesi yaratamadığı da gözlenmiştir. Sonuçta mimarlık tarihinin azaltıldığı ya da kaldırıldığı okullarda yeniden mimarlık tarihi dersleri aynı zamanda kuram dersleri korunarak zorunlu hale getirilmiş ve mimarlık tarihi derslerini programdan çıkarmayan okullarda programlara mimarlık kuramı dersleri eklenmiştir.

Teknik içerikli konulardaki değişen ve genişleyen kıyaslanabilir örnekler ise sayısızdır. Bunlar strüktürel analizlerdeki ilerlemelerle matematiksel olmayan yapısal ilkelerin yer değiştirmesi ve birbirini desteklemesi, yeni yapım malzemeleri ve yapım tekniklerinin gelişmesi, yangın güvenliği konusunun öneminin farkına varılması, mekanik çevre kontrolü bağımlılığının artması gibi konularla örneklenebilir [4].

Biliyoruz ki öğretimin yapısındaki ayarlamalar bir çok yönden özel bilgi yerine genel kuram verilerek yapılır. Artık bir çok önerilerle genişletilmiş/genişlemiş geleneksel derslere ek yeni konular da mimarlık eğitim programlarına alınacaktır.

Bu durum mimarlık eğitim programlarının odağının yeniden düzenlenmesi sürecini başlatmıştır (ACSA, 1982, Glasser) [5]. Artık çoğunlukla mimarlık eğitim program-

larında davranış bilimleri çalışmaları gerçek bir genişleme ve kabul görülmektedir [6]. Bu süreçte, tarihte, temel tasarımda ve mimari teknolojide kısıntıya gidilerek davranış bilimleri konularının genişlemesi ile birlikte bilgisayar desteği, enerji tasarrufu/korunması, bölge planlaması, yapılaşma gelişimi, tarihi çevrenin korunması vb. konular devreye girerek yasal çalışma alanları da genişlemiştir [7]. A.B.D. de sayıları giderek artan yeni derslerle beraber mimarlıkta lisans derecesi alabilmek için genel eğitim ve güzel sanatlar derslerini genişletmek eğilimi öne çıkmıştır. Bu baskı bir grup okulda lisans programlarının eğitim sürelerine bir yıl daha eklenmesi ve yüksek lisans derecesi verilmesine yol açmıştır. Doğal olarak eklenen bir yıllık sürenin geleneksel mimarlık eğitimi tartışmalarına, çeşitli sayısız konunun sunulduğu ve sürenin yeterli olup olmadığı tartışmaları eklenmiştir. Böylece geleneksel beş yıllık bir eğitim ve mezuniyetle mesleki ve genel eğitim derslerinin artan talebi karşılayıp karşılayamadığı tartışmaları alevlenmiştir.

Bir diğer uygulama ise bir öğrencinin 4 yıllık sanatta lisans programını tamamlamasından sonra yaptığı ve kendisine ilk mesleki derecesini veren üç yıllık bir eğitim ile toplam yedi yıllık bir akademik çalışma önerisidir. Bu öneri ile mimarlıkta lisans derecesi alınır ancak üç yıllık yoğun bir mimarlık çalışmasının, mesleğin talep ettiği gereksinimlere çeşitli malzemeyi sunması ve deneyimsel öğrenim süreci için yeterli görülmediği de gözlenir. A.B.Devletlerinde bu üç yıllık yüksek lisans programının mezuniyet çalışmalarına ağırlık vermek zorunda kalarak sanatta lisans programının geniş ve genel eğitim yönünü sarstığı dile getirilmektedir [8].

Bir başka çalışma mimarın toplum için işlevinin ne olduğu ve ne olabileceğini söyleyen taraflı bir görüşten yola çıkmaktadır. Bu görüşe bağlı olarak programlarda teknik olan ve teknik olmayan ayırım ve aralarındaki ilişkiler, bağlar gözden geçirilmektedir. Bu yaklaşımda ‘teknik’ neredeyse tüm mimarlık konularını içermektedir ve bugün halen devam eden genel bir eğitimin dersleri oluşturulmaktadır! Mimarlık okullarının eğitimin süresini 4 seneden 5 seneye çıkarmaları da bu tanımlanmış teknik içeriği genişletmek değil, çalışmayı daha geniş bir zamana yaymak ve daha fazla kültürel derslerle eğitimi genişletmektir. 1932 yılında yapılan bir çalışmada belirtildiği gibi bu bir senenin eklenmesiyle mimarlıkla ilgisi olmayan çalışmaların yüzdesi % 20’den % 19’a düşmüştür.

Diğer yandan akademik çalışmalara bakıldığında ders programlarının içinde veya dışında olsalar bile mimarlığın anlaşılmasını, kavranmasını genişleten, zenginleştiren çalışmalar olarak bu araştırmaların, gözlemlerin içinde yerlerini aldıkları açıktır.

BÜTÜNLÜK / KATILIM

‘Sinerji’ kavramı, her parçanın bir bütünü diğer parçaları kadar hizmet vermesi olarak tanımlanmaktadır. Mimari tasarımda ve mimari tasarım eğitiminde sinerji oldukça bilinen bir kavramdır. Bu bağlamda katılım kavramsallığından amaçlanan anlam araya rendelemek değil, İngilizcedeki ‘inter’ ön eki ‘arası’ sözcüğü ile yine

İngilizcedeki ‘integrate’ sözcüğündeki bir beraber olmak anlamında yani katılım kavramının ötesinde her parçanın bir bütün için gerekliliğini ima ettiği bir kavramsallıktır.

Örneğin bu kavramsallığı mimari tasarımda bir strüktürün bir mekan tanımlayıcısı oluşunda, bir tavanın ışığı yaymasında ve bir havalandırma aracı olarak kullanılmasında, strüktürel sistemin ısı depolama yeri olarak kullanılmasında, bir pencerenin manzara, ışık, havalandırma sağlamasında ve benzeri durumlarda bir mimari katılım (bütünlük) örneği olarak gözlemleriz. Buradaki katılım salt yalın uygunluk sağlamak değildir. Böyle bir kavramsallık eğitim sistemine uygulanırsa günümüzün genel ve tip mimarlık programlarının organizasyonlarını gözden geçirmek gerekmektedir.

Akademik programın yapısı ön şart veya sonraki şart olan dersleri birbiri ardına sıralamaktan çok farklı olmalıdır. Genel üniversite programlarını birbirine uydurarak öğrencilere elverişli, uygun dersleri önermek ve bunların bilgi alanlarının gerçekleri ile karşı karşıya gelmelerini sağlamak amaçlanmalıdır.

Bu amaçla bir programın sınırları belirli parçalardan oluşmuş, çok iyi tasarlanmış bir paket olarak düşünülmesi ve bu parçaların her birinin öteki parçanın kapasitesi dahilinde hizmet vermesi sağlanmalıdır. Örneğin salt malzemeyi sıralı bir şekilde veya birbirine eklenen bağlı dersler halinde veren program anlayışı etkili bir eğitim stratejisi değildir. Örneğin öğrenciler akustiğe giriş dersini alırken tasarımda tiyatro tasarım projesi vermek de etkili bir eğitim stratejisi değildir.

Mimarlık eğitim programı kuramsal temellere bağlı olarak sunulan çeşitli alışılmış konuları içeren ve bütün bunların mimarlık özelliklerine bağlı bir program olmalıdır. Yine mimarlık eğitim programının çeşitli parçalarının/dilimlerinin sunulmuş yöntemlerinin gözden geçirilmesi de gereklidir. Bu gözden geçirmek eylemi eğitim yöntemini geliştirme fırsatını yaratarak aynı zamanda eğitim tartışmalarının gelişmesine izin veren yeterliklere ulaşılmasını sağlayacaktır [9].

TASARIM VE TEKNOLOJİ

Tasarım ve teknoloji birlikteliğinde sorgulamalar genel olarak mimarlıkta teknolojik olan nedir, diye yapılır.

Aslında bu bakış açısı tasarımcının çevre kontrol ilkelerine bağlı mimari tasarım tasarlama süreci ile uyum sağlamamaktadır. Teknik olarak tasarımı bir süreç olarak ele alan model, tasarımı bilimsel kuram ile tekniğin güçlü birlikteliğinde problem çözmektir diyen bir yaklaşım sonucudur [10]. Bir başka deyişle teknik akılcılık eğilimidir. Ancak biliyoruz ki aslında mimari tasarım karmaşıklığa, belirsizliğe, değişkenliğe, tekilliğe/özgünlüğe ve değer yargılarına dayandırıldığında yaratıcılıklar kısıpılmaktadır/güdülenmektedir [11].

Bu durum bir taraftan teknolojinin bilimsel ilkelerini anlamak için istekli, diğer taraftan tasarımın bu ilkelerin doğrusal bir süreçte tek uygulaması olarak verildiği programları da yapılandırmaktadır.

Aslında böyle bir program yapısının değişmezliğine tepkiler vardır. La Vine mimarlık ile teknoloji arasındaki bağlantının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini ve sorunun şöyle sorulması gerektiğini söylemiştir: Teknolojinin nesi mimarlıktır?

Böyle sorulduğunda tasarımın bir çeviri olmaktan öte bir dönüşüm, bir yorumlama olduğu hatırlatılmakta ve öne çıkarılmış olmaktadır. Çevre kontrol ilkelerinin anlaşılması tasarım fırsatı çıkarmakta ancak özel yorum getirmemektedir. Teknolojinin nesi mimarlık diye sorulduğunda ortam provoke edilmiştir ve bir anlamda neredeyse mimarlığın teknolojinin bir alt yapısı ve temeli olduğu söylenmektedir!

Teknoloji terim olarak salt teknik ve teknik olan şeyleri içermemekte, temel içeriğinde bir sanatın, bir konunun bilimsel çalışması yatmaktadır [12]. Günümüzde tek başına bir konu olarak değil kültürel ve sosyal gerçeklerin görünümünü içermesiyle ön plandadır. Böyle bakıldığında mimarlık teknolojinin bir parçası olarak mı ele alınacaktır? Aslında böyle yaklaşıldığında dikkatler mimarlığın teknolojiye katılması üzerinde yoğunlaşabilir!

Bunun için teknolojinin genel ve dar anlamda tanımlamalarını aynı anda içerdiğine bakılmalıdır! Dar anlamda teknoloji sözcüğü ‘teknik’, ‘technique’ sözcüğü ile kullanılmakta ve bu tanımlamaya bağlı olarak teknolojik bilgi ve becerileri içermektedir [13].

Geniş anlamda ise teknolojinin teknik yönü değil kültürel ve örgütleyici yönü öne çıkarılır. Teknolojinin geniş anlamı onun kültürelidir ve bir kültürün teknolojiye uyarlanmasıyla ortaya çıkan amaç ve sosyal değerleri içerir.

Kurokawa, evrenselliğin günümüzdeki biçimini teknolojinin geniş kullanımı olarak tanımlarken ulusların kültüründe veya gelişimindeki farklılıkların teknoloji aracılığıyla gelişen sağlık ve mutluluk homojenliğinde bir birlikteliğe ulaşacağını belirtir. Aynı zamanda kültür ve gelenekten koparılmış bir teknoloji kök salmadığını ve teknoloji transferinin sofistiksasyon istediğini belirtir [14].

Pacey’in teknolojiyi teknolojik uygulama olarak ele aldığı ve teknolojiyi insanlar organizasyonlar tüm yaşayan varlıklar ve makinaları kapsayan düzenli sistemlerin, bilimin ve diğer bilgi türlerinin pratiğe uygulanması olarak ele aldığından yola çıktığında ise aslında teknoloji ve mimarlık ilişkisinde teknolojinin dar sınırlayıcı tanımının tamamen teknik içeriklerle sınırlandırıldığını, geniş anlamının ise sadece teknolojik kelimesi olarak kullanılmasını işaret ettiği gözlenir [15].

Mimarlık programlarına bakıldığında ise sözü edilen bu iki durumun ‘teknoloji’ şemsiyesi altında toplandığı geniş kapsamlı düşünülmediği gözlenir. Strüktür, aydınlatma, ısıtma /soğutma v.b. gibi çeşitli konuların ‘teknik’ açıdan ele alındığı görülür. Aynen bir çok programda mimarlık tarihinin sunulmasının da benzer şekilde isimler, tarihlerle geçmişe ait bir araştırma olarak sunulduğu gibi. Bu tarz uygulama ile çok gerekli olan mimarlık tarih dersi mimari tasarımın içine katılamamıştır! Bugün mimarlık tarihi kronolojik sıra ile birlikte zamanın kültürel, sosyal değerleri ve teknolojisinin gelişimini içerdiği oranda mimari tasarıma temel oluşturabilmektedir. Artık teknoloji kapsamının da teknik sözcüğünün dar anlamından öteye geçirilmesi mimarlık eğitim programlarına bu yeni kapsamla aktarılması gereklidir.

Mimarlık Okullarının ders programlarına teknolojinin sözü edilen kavramsallığı nasıl aktarılmalıdır? Bu konuda temel ilkeler gözden geçirildiğinde pedagojik yaklaşımlar neler olabilir?

Unutulmamalıdır ki derslerin kendi amaçları için kendi terimleriyle sunulduğu ortamlar, tasarım stüdyolarını besleyen kaynakların cılızlaştırılması anlamını da taşımaktadır. Gözardı edilmemesi gereken aslında kendi amacı için kendi terimleriyle sunulamayan ve başka bir konunun temeli olacak şekilde sunulan konuların- kendi ilkelerinin bağımsız ve önşartsız sunulması yerine diğer konunun parçası gibi sunulmasının eğitsel açıdan daha yapıcı olduğu gerçeğidir.

Örneğin teknoloji özelinde fiziksel ilkeleri anlatan ayrı bir ders olmak yerine mimarlık programına bu ilkelerin anlaşılmasına temel teşkil edebilecek bir noktada eklenen bilgi doğru olacaktır. Benzer olarak tasarımın temellerini tartışırken aynen algılama ilkeleri ve psikoloji, birtakım değerler; oran, kompozisyon v.b. bilgiler gibi sunulmalıdır [16]. Başka bir deyişle mimarlık lisans programlarına sözü edilen tüm temel bilgiler katılmalıdır. Bu temel ilkelerin anlaşılması bu bilgilerin bilinçle kullanılması önemlidir. Ancak mimari tasarım salt bu bilgilerin anlaşılmasıyla ortaya konan bir uygulama süreci ve yöntemi değildir.

Donald Schön (1983) bir öğrencinin akademik çalışması boyunca doğrusal lineer öğrendiği genel ilkeler uygulamasından söz eder. Ancak bir tasarımcı sürekli problem ortamında genel ilkeler ve önerilen çözümü yorumlamak durumundadır. Bu bağlamda Arnold Pacey uygulamada teknolojinin dar anlamının genel anlamda teknolojiye doğru gelişme gösterdiğini söylemektedir ki genel anlamda teknoloji teknik, kültürel örgütleniş yönlerinin birbirleriyle etkileşimidir. Uygulamanın her iki modelinde teknolojideki etkileşimin doğası ile işleyişi birbirinden kesin ayrılamayan bir alandır. Teknoloji öğretilmesi gereken bir konu olmakla beraber kalıp olarak formal bir şekilde öğretilmez ancak yaparak öğrenilir. Mimarlık okullarında belirsiz strüktürlere ilişkin bir ders alınırken bir problem çözümünde lineer bir çözüm yönteminin uygulanamaması ve bir karmaşa yaşanması çok sık karşılaşılan bir durumdur. Strüktür dersinin verilmiş biçimi nedeniyle neredeyse sayılabilir

analizlere bağlı olduğu varsayılabilirken tasarımda problem çözmek adım adım çözüme giden mantıklı bir sıralamayla yapılmalıdır. Tasarımda çözüm için varsayımlarda bulunup bu varsayımlara en uygun yanıtların test edilmesi gereklidir. Bu bir ‘teknik ustalık’ dır. Mühendislikteki teknik ustalığa erişmemiş birinin ulaştığı teknik bir ustalaktır! Bu ustalık tasarım stüdyosunda edinilen problem çözme yöntemleriyle edinilen bir ustalaktır.

Bu özellik eğitimde ‘anlamanın edinilmesi’ sürecidir ve öğretilemez. Güçlü bir eğitimle olumlu bir şekilde etkilenebilir. Asıl öğrenme süreci öğrencinin bunu edinme sürecidir. Tasarım eğitiminde bir öğretmen öğretmez ancak öğrencilerin öğrenme sürecini etkilemekte yardımcı olur.

Eğer bir konu mimari tasarımın sürekli işleyişindeki yorumlama kadar elle tutulamaz olursa, öğretme yöntemi (süreci), bilgi aktarımı yerine-her ne kadar ilginç, heyecan verici olursa olsun-tasarım stüdyosundaki etkili öğrenme deneyimine bağlıdır ve bağlı olmalıdır.

Bilinmektedir ki fiziksel çevreyi algılamak bütün duyularımız tarafından alınan bilgilerin sonucudur. Görme duyumuzun mekansal deneyim için en çok egemen kaynak olduğu bilinmektedir. İşitme duyusu bu konuda ikinci sıradadır. Diğer duyularımızın katkısı olmasına karşın fiziksel çevreyi tanımlama deneyiminde katkıları olmaz. Ancak bir mekanda çok rahatsız edici bir koku veya sıcaklık varsa diğer duyuların da etkisinden sözedilebilir [17].

Bu bağlamda uygulamadaki derslerde görme duyusunun önemi vurgulanırken “GÖRMEK İŞLEMİ”ni dışlamaktayız” denebilir. Varolan dar anlamlı bir uygulamadır ve stüdyo dışı diğer derslerin bu görsel deneyime etkin katılmaması sözkonusudur. Mimarlık öğrencileri tasarım derslerine başladığında onlardan işlev, yapım (konstrüksiyon) ve kavram/sal/laştırma (conceptualization) konularında dikkat bekler ve en vurgulayıcı olanın tasarım konusu olduğu dile getirilir. Bina biçiminin sahip olduğu nitelikler tartışılır olmakla birlikte görsellik egemendir. Biçimsel kompozisyonun amaçlarından en önemlisi mekansal deneyimi ortaya koymaktır ve bu görsel süreç tasarım sürecinde stüdyolarda etkili olarak kullanılır. Stüdyolarda biçimsel kompozisyon öncelikle gözlemlenir.

Böyle temellendirilen bir süreçte algılama ve psikoloji ile birlikte yapı bilimleri, aydınlatma vb. bilgiler mimarlık programlarında tasarım stüdyosunun içine katılmaktadır, programın parçası olmak hali bu görsel sürece açık ve etkin bir şekilde katıldığında yaratıcılığa ilişkin yöntemin bir parçası olarak yer alacaktır. Böylelikle görsel çevre analizi daha etkin ve kolay öğretilmiş olacaktır. Genellikle çevre teknolojileri programlarda öğretimin ilk yıllarında değildir. Programların merkezinde yer almak çevre teknolojileri şemsiyesi altındaki derslerin sıra ve yeri tartışmalarını devreye sokar. Ancak bu derslerin mimar gözüyle verilmesi ve stüdyo ortamlarına taşınması öğrencilerin tasarım güçlerine temel oluşturacak bilgilere en kısa ve doğru

bir yaklaşımla verilmesi sonucunu yaratacaktır. Bu öğrencilerin tasarım güçlerine temel oluşturacak bilimsel kavrama/anlama şansını artıracak bir uygulama olacaktır.

Bu bilgilerin sunulmasının geciktirilmesi ve daha çok mühendislik standartlarına bağlayan organizasyonların yapılması mimarlığı ileri seviyede anlamak eylemliliğinde öğrencilerde çevre teknolojileri ile mimarlığın geniş kapsamlı bütünlük içinde olmadığı sonucunu yaratmaktadır.

Temel ilkelerle başlayan bu ilkelerin önerdiği mimari olanaklarla devam eden ve çevre teknolojileri şemsiyesinde yer alan tüm mekanik kontrollar ve bu sistemlerin kullanımındaki imalar tasarım stüdyolarına katılmalıdır.

TASARIM STÜDYOLARI VE TEKNOLOJİ

Günümüzde mimari tasarımın yanıtlamak durumunda kaldığı konuların genişlemesiyle tüm bu konular hakkındaki bilgileri bir fakültenin/bölümün karşılayamayacak duruma geldiği açıktır. Yine bir çok kurumda öğrenci ve fakülte, öğrenci ve hoca ilişkilerinde öğrenci sayısının artması nedeniyle öğrenci ve hoca, mimarlıkta usta ve çırak ilişkisinin yakın ilişki ortamından uzaklaştığı da gözlenmektedir. Bu durum mimari tasarım stüdyolarını eğitim programı içinde biçimsel bir kompozisyon durumuna getirmektedir. Varolan ilişkinin zayıflaması mimari tasarım stüdyolarının mimarlık eğitim programlarındaki merkez konumundan çıkması sonucuna neden olmaktadır. Bir çok kurumda tasarım stüdyolarının mimarlık eğitim programlarında odak noktası olamaması tehlikesi vardır.

Stüdyolar etkin oldukları zaman değişik uzmanlıklarla beceriyi birleştiren ortamlardır. Bu ortamların geliştirilmesi bir tasarım alıştırmasında yapılması gerekli olan bir dizi seminerlerin hazırlanmasına bağlıdır. Değişik uzmanlıkları olan grubun birbirleriyle dayanışması ile stüdyolarda birçok konuya bağımlı mimari tasarımın biçimselliğin egemen olduğu dar bir odaktan ve bu noktaya odaklanan tasarım probleminin üstesinden gelinebilir. Takım kavramına adapte olamamak, grup yürütücülü stüdyolardan uzaklaşmak, tasarım hocasının egemen olduğu bir stüdyo ortamı yaratmak yanlış bir mimarlık eğitimi ortamıdır.

Bir mimarın karşılaşmak durumunda olduğu çok çeşitli ve ayrı konuların işlendiği stüdyolar öğrenciler için yararlıdır. Bu bağlamda teknolojinin bir tasarım jeneratörü potansiyeli taşıdığını yadsıyamayız. Teknoloji konularının biçimleyici olarak ana bileşen olarak sunulmasının değerini de dışlayamayız.

Böyle bakıldığında grup yürütücülü stüdyo ortamı bazı problemleri ortadan kaldıracaktır. Bilinen strüktürel sistemlerin, pnömatik veya kafes sistemlerin tasarım probleminin programı ve tasarımın estetik nitelikleri için kullanıldığı stüdyolar teknolojik düşüncelerin tasarım programının temeli olduğu stüdyolardır. Bir adım ötesi tasarım programının doğrudan teknoloji ile ilişkilendirildiği güneş enerjili,

ekoloji-teknoloji temelli stüdyolardır. Yine tasarımın jeneratörü olarak teknoloji kullanımının mimari tasarımda daha sınırlı olduğu örnekler de verilebilir. Örneğin çok teknik bir programın uygulanması, bir bina üretim fabrikası tasarımı gibi, bir otomobil montaj hattının tasarlanması problemi gibi tasarımlar istendiğinde böyle bir durum söz konusudur.

Aslında bütünüyle mimari tasarım konularının tamamı teknik ve teknolojik program içermektedir ve teknikle, teknolojiyle sınırlandırılması durumundan çok daha kapsamlı bir üretim süreci yaşanmaktadır. Çok çeşitli mekansal organizasyonların tasarlanmasında üretim sürecinin yerini insan almaktadır. Mimari tasarım olumlu bir çevre kontrolü sağlamaya yöneliktir. Burada dikkat edilmesi gereken, farkına varılması gereken, teknolojinin tasarımla yer değiştirmesi veya tasarımın teknolojiyle yer değiştirmesi değildir. Stüdyolarda yapısal bir eylem içeren tasarımın altında yatan amacın mimari tasarımın teknolojinin kendisi olduğunun da gösterilmesidir.

Biçimleyici olarak içerilen teknik konuların analizleri tasarımı geliştirecek malzemeyi bize verebilir. Öğrenci tasarımı sezgisel olarak belli bir düzeye getirebilir ancak daha ileriye götürmez. Tasarımın kuramsal temellerini tam anlayamadan ürettiğini etkili bir temelde değerlendiremez ve daha ileri düzeye taşımak için yeterli katkıyı kullanamaz.

Bu aşamada tasarımın mükemmelliğinin temellerini tarihle bağlarında arayanlar tarihi örneklerin araştırılmasını önerirler, teknolojinin etkisini destekleyenler tasarım yetkinliğindeki analiz metodlarını önerirler. Örneğin gün ışığı ile boşlukların (pencereler) düzeni arasındaki ilişki analizlerinin hesaplama yöntemiyle yapılması yerine öğrencinin modelle test edebilmesi veya computer aracılığında grafik girdisi kullanmasının daha etkin olacağı örneklerini yadsıyamayız. Bu durumda gün ışığının cephede kullanıldığı bir cephe etüdünün kompozisyon değerlerinin araştırılmasına daha anlam katacağı/kattığı açıktır.

Görülüyor ki stüdyo, tasarımda teknik konuların varlığını vurgularken mimari tasarımda biçimin gelişiminde teknolojinin de anlaşılmasının etkilerini öğrenciye sunmalıdır. Böylece mimari tasarımın yanıtlamak zorunda olduğu çok çeşitli düşüncelerin, bilgilerin öğrenciye daha etkin aktarılması gerçekleşebilir.

SONUÇ

Yukarıda özet olarak tartışılan görüşler bağlamında teknolojinin mimari tasarım programına katılması tartışmalarının tüm mimarlık fakülteleri / bölümleri tarafından desteklenmesi ve teknik yönü ağırlıklı fakülteler/bölümlerde teknolojinin sunuluşu ve niteliğini geliştiren seçenekler yeniden gözden geçirilmelidir. Bu işlem sonucunda programlardaki talepler kritik noktalara taşınabilir. Ancak bu taleplere yapıcı yaklaşımlar olumlu gelişmelere de yol açabilir.

Unutulmaması gereken benzer tartışmaların artırılması ve programların çeşitli parçaları arasında geçerli bağlantılara önem verilmesinin programların niteliğini ve önemini artıracakları gerçeğidir.

Değişime karşı koymak, mimarlık düşüncesini çeşitli alanlardan ayrı tutmak mimarlık eğitimini yaralamakla eş anlamlıdır. Mimarlık stüdyolarına teknolojinin katılmasının gereği teknoloji geliştirmek değildir. Teknolojinin iyi bir yapısı, güçlü tanımı vardır ve ulaşılmaz değildir. Mimari tasarımın niteliğinin genişletilmesinde araç kılınabilir.

Unutulmayacak soru şu olmalıdır: ‘Teknolojinin nesi mimarlıktır?’

KAYNAKÇA

1. GROPIUS, W., **Scope of Total Architecture**, Collier Books, NY., 1962, s.21.
2. a.g.e, s. 19.
3. BALAMİR, A., ‘‘Meslek Sorunlarımız İçinde Mimarlık Eğitim Programlarının Yeri ve Program Başarısındaki Etkenler’’, **Yapı Dergisi**, 1992/122, s.38-43, İstanbul.
4. SALVADORI, M. ve HELLER R., **Structure in Architecture**, Prentice-Hall, INC.1963.
5. GLASSER, D.E., ‘‘Technical Training in Professional Design Programs’’, in **proceedings of the 70th Annual Meeting of the ACSA**, Washington, 1983, s.25.
6. a.g.e. s.25.
7. SMITH, D.L., ‘‘Integrating Technology into the Architectural Curriculum’’, **Journal of Architectural Education**, Fall 1987, 41/1, s.9.
8. a.g.e. s.9.
9. PACEY, A., **The Culture of Technology**, The M.I.T. Press, Cambridge 1983, s.31.
10. SCHON, D., **The Reflective Practitioner Basic Books**, Inc. NY., 1983, s. 21.
11. a.g.e.s. 21.
12. a.g.e. s.18.
13. **The Oxford English Dictionary**, Oxford University Press, Oxford, 1978, Vol.X1, ss.136-137.
14. LÖKÇE, S., ‘‘Kisho Kurokawa2’’, **Çağdaş Dünya Mimarları Dizisi**, 15, s. 11, Boyut Yayın Grubu, 2001, İstanbul.
15. PACEY, A., **The Culture of Technology**, The M.I.T. Press, Cambridge, 1983, s.3.
16. PACEY, Arnold., s.6.
17. SMITH, D. L. ‘‘Integrating Technology into the Architectural Curriciulum’’, **Journal of Architectural Education**, Fall 1987, 41/1, s.7.

18. Lökçe, S., **Mimarlık Eğitiminde Temel Eğitim Programlaması ve Mimari Tasarım Programıyla Bütünleşebilecek Bir Model Önerisi**, 1995, G.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, yayınlanmamış doktora tezi.