

**BİNA ÜRETİM İŞİNİN DÜZENİ,
MİMARLIĞIN MADDESELLİĞİ
VE
MATEMATİK
--Türkiye'de Mimarlık ve Matematik**

Yonca Hürol (Al) - 1998

Fatih Veysoğlu'nun anısına

Sermaye ve devlet ikilisinin oluşturduğu iktidarlar, kapmaya dayalı düzenlerini, sadece savaş makinasını (ordu, polis gibi) bünyelerine ararak değil, aynı zamanda "iş"lerin yapılış düzenini belirleyerek de korurlar. (1)

'İŞ'İN DÜZENİ ÜZERİNE

'İş'e dair düzen, birbiri ile entegre olmuş ve birbirini belirleyen üç düzen kavramı altında incelenebilir. Bunlar; meslek ayrımlarını ve onların birbirleri ile ilişki süreçlerini belirleyen *genel hizmetler düzeni*, mesleki bir dili bir diğerinden farklılaştıran *hizmet içi düzen* ve bu ayrımlarda belirleyici bir rolü olan, "günah keçisi" *matematiksel düzendir*.

1.TABAKA: GENEL HİZMETLER DÜZENİ

Mevcut "hizmet"ler düzeni; öncelikle yetkilerin, bürokratik süreçlerin ve ilişkiler hiyerarşisinin tanımlanmasıyla kurulur. Böylece kimin, nerede, hangi hizmeti, nasıl ve kimlerle yapacağı; sermaye ve özel mülkiyete dair çıkarların ölçüsü gözetilerek tanımlanır. "Maddi üretime yönelik" bir mesleki hizmetin verilmesi, ancak "ehliyeti belgelenmiş" bir kişi ya da ekibin, belirli bir mekanda, belirli bir ürünün tasarımına, belirli araçları (her türlü mevcut alet ve yöntemi) kullanarak, tanımlı süreçler içerisinde belirli kişilerle irtibat kurarak ve belirli kurumlardan gerekli izinleri alarak katılması anlamına gelir.

Mimarlık hizmeti de, gördüğü eğitimin tanıtı olan bir diplomaya sahip mimarın, tescilli bir büro ya da şantiye mekanında, yasal binaların tasarımına, çizim araç ve gereçleri ve/veya mimarlık bilgi ve becerisini kullanarak, belirli mühendislerle irtibat kurarak ve belediye gibi kurumlardan gerekli izinleri alarak katılmasıdır. Bir profesyonel olarak mimarın, bedenini kullanarak bina yapımına katılması beklenmez. Şantiyede dahi olsa, yaptığı iş daima tasarım ya da denetimdir.

Bu nedenle Türkiye'de mimar, yoksul topluluklara ait "yasa dışı binalar"ın üretim süreçlerine katılmadığı gibi, onlar da bunu talep edemezler. Burada, Batı'daki gibi bir *mesleki hakimiyet* (Freidson,1996) olanaksızdır. Bu nedenle, profesyonel bina üretim işi, geniş topluluklardan kopuktur.

Bu tanımlı süreçler içerisinde kendi rollerini alan profesyonellerin yanısıra; yapı malzemesi üreticileri, satıcıları ve/veya ithalatçıları ile müteahhitler, inşaat şirketleri ve taşeron firmalar da çeşitli biçimlerde yer alırlar. Profesyonellerin aksine bunların çoğu karne türü belgeler satın alarak çalışabilirler ve sektör içi sermayeyi temsil ederler. Bunlar, genel hizmetler düzeni ile tanımlanan ve ülke ekonomi-politikasına bağlı olarak gelişen çeşitli bina üretim süreçlerinin "gerçek" normlarının üreticileridir.

Mesleki hakimiyetin sağlanamadığı Türkiye'de bu sermaye grupları, kimi zaman yasal bina üretim süreçlerinde, kimi zaman da yoksul kesimlerin kullandığı binaları da içeren yasa-dışı süreçlerde yer alabilirler. Yine yasa-dışı üreten "kalfa üretimi" ya da "kendi evini kendin yap" türünden üretim de, tanımlı mesleki süreçlerin dışında yer alır ve profesyoneller ile aralarında hiç bir iletişim yoktur.

Pencerenizden dışarı baktığınızda kimin, nerede, neden ve ne kadar iz bıraktığı bellidir.

2.TABAKA: HİZMET-İÇİ DÜZEN

Bütün bunlardan bağımsızlaşabilmiş gibi görünen hizmet-içi düzen ise mesleğe dair sistematik bilgi (kavramsal ve matematiksel), söylemler, araç-gereçler ve hatta beklenen beceri ve yeteneklerle kurulmaktadır. Profesyonelin tasarıma katılımı çeşitli biçimlerde olabilmekle birlikte, meslek-içi düzeni kuran unsurlar kimi zaman çelişkili, bağımsız parçacıklardan oluşan bir paket görünümündedirler.

Bunlar "kendine özgü mesleki dil"i (kavramlar ve özellikle de grafik dil) oluşturur ve *mesleki özerkliği* sağlarlar. Böylece mesleki bilgi alabilene satılır. Ancak, başkaları tarafından bilinemez, değerlendirilemez ve yargılanamaz. Bilir kişi daima meslektendir. (Hughes,1996)

J.L.Adams'a (1995) göre "...bu uzmanlık alanlarının her biri, kendine özgü bir terminolojiye sahiptir. Terminolojideki bu farklılık, sözkonusu uzmanlık alanlarının kendi aralarında sağlıklı bir iletişim kurmalarını da önleyebilmektedir.." Arada bir dil engeli vardır ve dikkat çekilmesi gereken husus, maddi üretime dair tasarım yapan farklı mesleklere sahip kişiler arasındaki işe dair iletişimin sınırlılığı ve yüzeyselliğidir.

Bu durum, kendi kendini değerlendirmeyi gerektirir. Ne var ki, bu değerlendirme sırasında, sorunun oluşmasına zemin hazırlayan aynı araçların kullanımı öngörülmektedir. Değerlendirmeyi, "kişi" değil, onun ağızından konuşan "bilir" yapmak durumundadır. H.Ü.Nalbantoğlu'na (1995) göre "...bunun dönüştürülmesi başka birşeyi gerektirir. Yalnızca araştırma-geliştirme değil, kontemplasyon, incelenen nesnenin uzağına çekilip oradan bakmayı, yapılanın anlamı üzerine düşünmeyi, ister felsefi olsun isterseniz kamusal alandaki herhangi bir insanın, sokaktaki boyacının yaptığı gibi, şöyle uzakta durup da düşünmeyi gerektirir..."

Mesleki özerklik ile kesinleşen "bilgi, beceri ve yetki tekeli", meslek ile hizmetini satın alan ve kullanan topluluklar arasında da mesafe koyar. *Kitle bilinçlenmesi* önündeki en önemli engel mesleki özerkliktir. İş ilişkilerinin genel hizmetler düzeni düzleminde tanımlanması nedeni ile profesyonel, kendi piyasasını da verili kabul eder. Mesleki hizmetin, kullanıcısı ve piyasasından uzaklığı sayesinde, tasarlanan şey, alıcı ve kullanıcısına gerçek işlevinin yanısıra *mekansal ayrımların* (2) kurulması doğrultusunda da hizmet etmeye başlar, ve hatta *hizmet ticareti etiğinin* benimsenmesi böylece normalleşir. Bu noktada, kullanıcının beklentisi olan mekansal ayrımların, ilgili sermaye gruplarının da çıkarları üzerinde kurulduğu ve bilgi-beceri ve araç-gereç düzenini de böylesi taleplerin belirlediği söylenebilir. Satılan ve satın alınan mekansal ayrımlardır.

Mesleki hakimiyetin sağlanmadığı Türkiye'de erişilen *bilgi tekeli*; ucuz, kalitesiz, denetimsiz ve tanımadığı malzemeleri yasa-dışı süreçler içinde kullanmak zorunda kalmış yoksul kesimleri ve bu tür ürün ve hizmetlerin içinde yer aldığı tüm sektörü olumsuz etkiler. Çünkü, "yoksulların doğal barınma hakkı" temelinde her türlü yasa-dışı üretim meşrulaşır. Bu durum, mekansal ayrımların hizmet niteliğinden çok, nicelikler tarafından belirlenmesini körükler. Niceliklerin öne çıktığı bu tür ortamlarda, "nitelikli iş" üretilmesi -emek vermek- mesleki hizmetin bütününe karşılık gelemez.

3.TABAKA: MATEMATİKSEL DÜZEN

G.Deleuze ve C.Parnet'e (1993) dayanarak "...iktidar ve ona tabi olan yapı, üç 'çizgi' ile tanımlanabilir. Biz meslekler konulu çalışmamızı buna adapte edecek olursak, ilk çizgide 'iş-iş değil', 'iş-ev', 'iş-tatil' gibi ikili karşıtlıklar, bize göre 'iş-para-mülkiyet' gibi birbirine koşulluklar, meslek ayrımları gibi katı parçalar, bunların işleyişini yasalar gibi kurallara oturtan ve örgütleyen 'soyut makina' ile onun gerçekleşmesini sağlayan bürokrasisi ve kurumları ile 'devlet aygıtı' vardır..." (Hürol Al ve Arslan,1998)

Burada *makina* sözcüğü ile, parçalanmış ancak çıkarılan parçaların yeri her zaman doldurulabildiği için bundan zarar görmeyen bir yapı kastedilmektedir. Profesyoneller arasında da "ben yapmasam zaten başkası yapacaktı" anlayışını ortaya çıkaran, birdiğinin yerini alabilecek pek çok benzer -standart- donanıma sahip profesyonelin varlığı, onların da bu makinanın parçaları haline geldiğini gösterir.

"...İkinci çizgide, meslek ideolojisi vb. ile düzene katılan bireylerin ya da kurumların tekil olarak belirlediği, birbirinden bağımsız ve geri dönüşü olmayan eylemleri içeren mikro-oluşlar, 'moleküler parçalar' vardır. Üçüncü çizgide ise düzeni bozup yeniden kuran ve bize göre bilgi ve teknoloji de dahil olmak üzere her türlü farklı düzenlemeyi içeren ve onları gerektiren eksikliklerden kaynaklanan 'değişim soyut makina-plan' vardır. Değişim soyut makina, farklı eylemler arası yavaşlık ve hızluluğu kontrol eder ve makinalaşmış ve düzenlenmiş 'arzu'yu gerçekleştirmeye yönelir. En büyük eksiğinin 'kaçış çizgisi', kendini gerçekleştirme biçimidir. Burada, iktidarın arzusu arzuyu ezmezdür..."

...rant düzeni, enlasyon, işsizlik, eğitim ve kadın gibi konulardaki bunalım, nicel ve nitel isteklerin karşılanamazlığı yeterli arzuyu oluşturmaktadır..." (Hürol Al ve Arslan,1998)

Değişim soyut makina-plan, verili çelişmeleri barındırır ve profesyonel de bu çelişkiler içinde kendi safını alır. Bunlar, bir değişim yaşandığı ve hatta değişim doğrultusunda mücadele edildiği sanısını yaratarak arzuyu yönlendirirler.

Bu nedenle, "iş" in düzeni, ekonomi gibi soyut birtakım düzenlemelerin maddeye uygulanmasının yanısıra, bunlardan bağımsız bir sezgi, beceri, yetenek ve yetki alanını da (politika ve etik) gerektirir. Fakat bunlar, meslek-içi düzen düzleminde gerçekleşmek ve genel hizmetler düzeninden kopuk olmak durumundadırlar. Politika ve etiğın, *meslek etiği* oluşturulması yolu ile meslekler dışında tutulması -yani *objektiflik*- ve özellikle de Türkiye gibi ülkelerde yasa-dışının meşrulaşması ile, verili çelişkiler kolayca benimsenir. Ölçüt böyle belirlendiğinde, kuralı koymak da ve hatta onu hayata geçirip geçirmemek de aynı düzene ait olur.

Soyut bir düzenleme olan matematik de, tarih boyunca çeşitli biçimlerde günlük hayatta ve iş için kullanılmış, ancak politika ve etik dışında tutulmak istenmiştir. Günümüzün belirleyici özelliği ise matematiğin özellikle iş hayatında, kabul ve sistematize edilmiş belirli formlarda kullanılmasıdır. Bu formların politika ve etikten bağımsız olarak önceden tasarlanmış olması, *ilerleme* için zorunludur. Onun, somut-soyut, rasyonel-irrasyonel karşıtlıklarını belirleyerek yerini alması ile üretim hızı artar, iş analiz edilebilecek ve edilemeyecek parçalarına ayrılır ve yöntemlerin verili teknolojilere işaret etmesi ile *hakim teknolojiler* ortaya çıkar. Diğer yanda ise teknoloji seçimi temelinde "ekonomi" elde edilebilir ve ona dair "standart bilgi" yaygınlaştırılabilir. Böylece binalar da tanımlı mesleki süreçler içerisinde ve verili teknolojiler arasından "seçim yaparak" hızla üretilirler.

Türkiye ekonomik gerçekliğini yansıtan hakim teknolojilerin niteliği, öncelikle yoksul kesimlerin tercihi olan geleneksel-modern mezezi teknolojilerce belirlenir. Alım gücü düşüklüğü bahanesi ile yapı sağlığı ve güvenliğini dahi geri plana itilerek üretilen bu tür malzeme, sistem ve hizmetler, aslında tüm sektörün de hizmetindedir. Yapı niteliğinin öneminin düştüğü bu ortamda, öncelikle matematiksel süreçler yaygın bir biçimde göstermelik -ya da formalite- haline gelir. Örneğin deprem donatısının hesaplandığını ama kullanılmadığını, depremler sonrasında TV kanallarından izleyebilirsiniz. Kullanılmayan bilgi ciddiye alınmaz ve bu yolla sadece "günü-birlik ekonomi" elde edilebilir.

Özellikle mühendislikte kullanılan ve bu kanalla tüm iş ve üretim süreçleri üzerinde belirleyici etkileri olan matematik, mimarlar tarafından pek çok haklı-haksız eleştirilere tabi tutulur. Ancak mimarlık ile ilgisinin farklılığı ve daha da farklı olabileceği genellikle ihmal edilir. Bu çalışmada benimsenen amaç, mimarlık alanında kurulan düzenle (bilgi, söylem, araç-gereç ve hatta beceri ve yeteneklerle) matematiğin ilgisine açıklık getirmektir. Matematiğin, günümüzde yaygın olarak kullanılan anlamı ile mimari yaratıcılık ile karşıtlığını ve onun üzerindeki kısıktıcı etkisini tartışmak değildir. Ancak, yukarıda çizilen tablo ışığında, Türkiye koşulları ayrıca değerlendirilmiştir.

MİMARLIĞIN MADDESELLİĞİ VE MATEMATİK

Mimarlığın maddeselliği; tasarım sırasında kurulan mimari düzenin, bu düzenin --tanımlılık, yapılabirlik ve ekonomiklik açılarından-- olabirliğinin, ilgili meslek düzeninin üzerine oturduğu mimarlık bilgisinin ve üretim ilişkileri ile araçlarını da içeren "verili bina üretim düzeni"nin biraradalığını kapsar.

İngilizcedeki "materiality" kavramına, *nesnellik*, objektif ve evrensel olanla ilgisi nedeni ile karşılık gelemez. Çünkü nesnellik, yerel ve içinde olunan zamana ait üretim koşullarını, ilişkilerini ve araçlarını dışlar. *Maddesellik* ise, tikele yaptığı vurgu nedeni ile, nesneleştirilebilecek olanın yanısıra "şimdi-burada" olanı da içerir ve böylece objektif ve evrensel olana eleştirel yaklaşılması olanağını da tanıır. M.Bandini (1993), "tasarımın maddeselliği" kavramını, salt görsel verilere dayanarak yapılan, kendi tabiri ile "post-modern eleştiri"lere, özellikle de D.Harvey'in mimarlık eleştirilerine karşı durmak amacı ile kullanmıştır. Ona göre mimarlık, salt görsel verilere dayanarak ve kolayca değil, bunun yanısıra insan yaşamı ile mekansal bir düzenleme oluşturarak kurduğu maddesel ilişki açısından da değerlendirilmelidir. N.Teymur (1981) ise en geniş anlamı ile mimarlığın maddeselliğinden sözeder ve bu başlık altında, bilginin ve ürün özelliklerinin yanısıra üretim düzeni, ilişkileri ve araçlarını da içeren tüm mesleki düzeni görmek ister. Bu çalışmada, mimarlığın maddesel düzenine yönelmesi, verili nesnel düzenden farklı ve onun dışında kalınmasını sağladığı ölçüde savunulabilir bir tavır olarak benimsenmiştir.

Mimarlık ve matematiğin temel ortak noktaları, mimarlığın olabirliği olan (duyusal), matematiğin ise soyut (deneyimsel veya kurgusal) birer düzen kurmalarıdır. Ancak olabirliği olan mimari düzenin kuruluşunda, matematik, mimarlığa çeşitli ve çok farklı şekillerde eşlik edebilir.

Mimari düzen, matematik aracılığı ile kurulabileceği gibi, onunla açıklanabilir de. 1-2-3-2-1 gibi ya da a-b-c-b-a gibi. Her düzenli maddesel varlık gibi, mimarlık da matematiğe açıktır. Matematikle açıklanabilecek bir mimari düzenin (archy-anarchy) kaçınılmaz varlığı, mimarlık ve matematik arasında gelişebilecek farklı türden çeşitli ilişkilere de zemin hazırlamıştır. Mimarlık, matematik ile olan ilişkisinde maddeselliğini koruyabileceği gibi, onun kendisini kısmen ya da tamamen temsil etmesi ile nesneleşebilir de. (3)

Deneyim ötesine yönelmesinin ardından nesnelere uygulanabilir genel-geçer yöntemlerde kullanılmaya başlanan matematik ile mimarlığın ortak noktaları, her ikisinin de olabirliği olan düzenler kurmaya yönelmeleridir. Ancak mimarlık, tekil olan -şimdi, burada ve senin yerine (4)- maddesel düzenler kurabilirken, tekil olanı genele indirgeyen matematik tekrara dayalı, genel-geçer ve nesnel düzenler kurar. Onun biçimlendirdiği düzenlerde mutlaka tekrar eden şeyler vardır ve ancak tekrar eden bu şeyler varolduğu sürece varlığını sürdürebilir. Bu tekrar eden şeyler üzerine ise "varlıkları sonsuza kadar uzanabilecek" sektörler, pazarlar vb. kurulabilir. Mimarlıkta belirli durumlara karşılık gelen hakim teknolojiler; şimdi, burada ve senin yerine oluşabilecekken, günümüzde deneyim ötesi matematik ile birlikte egemen grupların çıkar ilişkilerinin garantisi haline gelmektedirler. Onlar "*herzaman, benzer durumlarda ve herkes için*" doğrudurlar. Verili sistemlere bağımlı fakat sonsuz bir biçimlendirme özgürlüğü

sağlarlar. Mühendislik yöntemlerinin sayısı arttığı ve/veya kullanılabilirdikleri alanlar genişlediği ölçüde, nesnel alandaki özgürlük de artar. (5)

Tasarımda temsil edilebilen doğrulara tanınan öncelikler, insan yaşamına sadece nesnelere hakim olduğu ve sistemlere bağımlı özgürlüğün yaygın olarak benimsendiği durumlarda geçerlilik kazanırlar. İnsan yaşamına sadece nesnelere hakim olması, "senin diğerinden ayrılman için" süslenmiş nesnelere, "madde"nin yerini almasını da beraberinde getirir. Suni diye adlandırılması gereken, maddeye dair bilgi aracılığı ile senin yerine üretmek değil, budur.

Bu aşamada, maddeye dair bilgi ile nesnel bilgi arasındaki ayrımın netleştirilmesi gerekiyor. Bu çalışmada nesnel bilgi ifadesi ile, şeylerin sürekli olarak aynı kabul edilmiş yöntemler kullanılarak temsil edilmesine dair evrensel bilgi kastedilmiştir. Maddeye dair bilgi ise, maddenin sürekli aynı yöntemler kullanılarak temsil edilmesini içermez. Çünkü maddeyi bu tarzda indirgemez. Ancak, sorunlu olan şudur ki, belirli yöntemler aracılığı ile öncelikli bir temsiliyete dair olmayışı, matematiği ve evrensel olanı tamamen dışladığı anlamına da gelmez. Çünkü en azından evrensel bilgi, öncelikle maddeye dair bilgi temelinde kullanılabilir ve bunun herdefasında Amerika'nın yeniden keşfi ile ya da işbölümüne karşı olmakla hiç bir ilgisi yoktur.

*Kendini senin yerine koyarak üretimin yerini, herkes için uygun olanın üretimi aldığı*nda mimar, nesneyi "gerektiği gibi" düzenleyen ve onu süsleyen uzman tipine zorunlu olarak bürünmektedir. Onun matematikle, mimari düzen dolayımı ile gerçekleşen kişisel ilişkisi de paralel olarak, düzene bağımlı bir kendiliğindenlik haline gelir. Matematiğin veya kabul görmüş yöntemlerin topyekün bir reddi midir sözkonusu olan, yoksa tutunulabilecek birşeyler de var mıdır ? Bu gibi soruların kolay cevaplanamayışı nedeni ile, mevcut üretim düzeninin bir aracı olarak *deneyim ötesi matematiğin*, mimarlığın verili nesnel koşullarını nasıl ve hangi ölçüde belirlediğinin ve hangi durumlara neden olduğunun tartışılması, *eleştirel* (kendi sınırlarını tartışabilen) mimarlık tavrı ve eylemlerinin geliştirilebilmesi için zorunludur.

MİMARİ DÜZEN VE MATEMATİK

Sayıları matematiğin dışında tutmaz isek --ki, bir ilk ilişki oluşturması nedeni ile tutmayalım--, mimarlığın matematikle olan mimar dolayımı ve kişisel de olabilen ilişkisinin, anlamlı kılınmış ya da anlamları olan sayılar ve bunların oluşturduğu sayı dizileri tarafından açıklanabileceği söylenebilir. Sayılar ve sayı dizileri, mimarlığın gereksinim duyduğu "düzen" nedeni ile ondan ayrılmazlar. Mimarlıkta sayılar ve sayı dizileri aracılığı ile ifade, saklı veya açık olabileceği gibi, neredeyse kasıtsız denilebilecek ifadelerden de sözedilebilir.

1.

Doğaya ve güneşe inanan Yezidi'lerin tapınaklarında, bina içine düşen güneş ışığının yeri, içinde olunan mevsimi gösterir. Bir tür saat gibi tasarlanan bu binaların dört kademeli kütleleri vardır ve onikişer adımlık kaideler üzerinde yükselirler. Bunlar, kimse saymasa da açık ve herkesin öyle olduğunu bildiği ifadelerdir. Doğaya ait verili ritm aracılığı ile, doğanın kısmi ifadesi, binanın kuruluş düzenini belirlemiştir (6).

2.

Selimiye Camii'nde kolon sayısı ile gök kubbeyi taşıyan melek sayısı özdeşleştirilmiş ve --Tanrı huzurunda, gök kubbenin altında-- arş simgelenmiştir. Tanrısal düzene ait verili ritm aracılığı ile Tanrı'nın ifadesi, binanın kuruluş düzenini belirlemiştir. (7)

3.

Tanrısal düzenle yaşam düzeni kolayca birbirine karışır.

"...üç gelince, bütün sayıların en büyüselidir üç; çünkü bedenimiz bu sayıyı bilmez, hiçbir şeyimiz üç değil, hem sonra nerede yaşarsak yaşayalım.... Tanrı'ya verdiğimiz en gizemli sayı olmalı bu. Şimdi düşünelim;... bu iki şeyi biraraya getirirsek ortaya yeni bir şey çıkar; böylece üç oluruz. Yeryüzündeki bütün kültürlerin üçlü yapıları, üçlemeleri olduğunu bilmek için illa da üniversite profesörü olmak gerekmez..." (Eco,1992)

Birbiri ile zenginleşmeye yönelik gündelik ilişki ağlarına dair matematik çok farklı olsa da, bu ilişkilerin mimari mekana yayılmaları, ancak resmîlik kazanmış ilişkiler çerçevesinde gerçekleştirilebilir. Örneğin konut tasarımında yaygın olarak kullanılan; "3 oda + 1 salon = aile"dir; ve mimari proje yarışmalarında kullanılan bina ihtiyaç programlarında belirtilen mekan sayıları ve alanları, benzer ritmik düzenlerin, konutlar dışında kalan farklı bina türleri için de geçerli olduğunu gösterirler. İktidarın benimsediği insan yaşamına ait düzenin ritmi, binanın mekansal parçalanış düzenini belirler. Bu tür verili mekanlara aidiyet, insan ilişkilerini sınırlar.

Mimar ile mimari düzen arasındaki "kişisel" ilişkinin saklı kalan ifadeleri ise genellikle boyutlar aracılığı ile gerçekleşir. Mimari elemanlar, döneme ait hakim dünya görüşüne bağlı olarak, belli anlamları olan sayılara karşılık gelecek şekilde boyutlandırılır ve şekillendirilirler.

4.

Seslerin dinsel bir sayı düzenine göre sayısallaştırılması anlamına gelen *ebcet alfabeti* kullanılarak, cami mihrap ve cephelerinde dini ifadelerle yer verilebilmiştir.

"...Ulu Cami, Bursa, 1394....

$L1=198 \text{ parmak} = 3 \times 66 = \text{Allah}$

$2x(L1+L2) = 2x(198 \text{ p.} + 76.8 \text{ p}) = 549.6 \text{ p.}$

$22x(L1+L2) = 5x110 = 5xALİ(\text{yaklaşıklık, \%99.77}).."$ (8)

Soyut tanrısal düzene ait ritm, vurgulanması gereken bina kısımlarında gizlenerek, kurgusal cephe düzeni artiküle edilmiştir.

5.

Mimar Sinan, Süleymaniye şadırvanının mimarı olduğunu, boyutlandırmada ebce alabesini kullanarak ifade etmiştir. Bunu okumak için akıl etmek, --o dönemde geçerli olan birim ile-- ölçmek ve bu alfabeyle bilmek gerekir. Soyut tanrısal düzene ait ritm, binada gizlenmiş ve kul mimarın kimliği böylece açıklanmıştır.

6.

Sayı düzeni ile anlatılabilen dinselik; makamlar, burçlar vb. ile kaynaşarak, üretim düzeninde de tekrar edebilir. (9) Tesbih, belli ritimler ile çekilir. Demirci ustaları, demiri birlikte ve usta sayısına bağlı en uygun bir ritm tutturarak döverler. Taş ustaları da belli ritimlerle çalışırlar. Gönüllere hakim kılınan ritimler, tüm yaşam alanına yayılır. Saklılık ve hatta silinip unutulmanın en üst boyutu bu formda gerçekleşir. Sadece yaşayanlar ve bir şekilde anlatılanlar bilebilir. Bunlar, ürün bütün görkemi ile ortaya çıktığında artık okunmazlar ve "emek unutulur".

7.

Mimari boyutlandırmada *altın oranın* kullanılması ile, yine saklı fakat hissedilmesi amaçlanmış bir düzen kurulmuştur. Tanrıların, Tanrı'nın yarattığı veya doğadaki "tek" matematiksel düzene ve bu matematiğe olan aşinalığa inanılmaktadır. Düzenin matematiksel kuralları olduğu ifade edilir ve binaya ait boyutsal düzen ona göre kurulur.

"...Niye doğa kanunlarını tekrara dayalı formüle edebiliyoruz da, rastgele değil? Kişi aynı anda dünyanın tasarımcısı ve yaratıcısı ve bu dünyaya ait özne (ona tabi) olmadığı için, bu soruya cevap vermek zordur.... Ama biz aynı zamanda başka dünyalarda da yaşayabiliriz. Tekrar tekrar varolabiliriz (dasein ya da 'orada olan') ve 'orada' sözcüğü çeşitli anlamlar alabilir..." (Fluster,1995.b)
"...Bu konuda ileri sürülen bir görüş, matematiksel ilişkilerin bir şekilde evrenin özüne yerleştirildiklerini iddia ediyor. Yani 'orada bir yerde varlar' ve zamanla keşfedilmeyi bekliyorlar..." (Adams,1994)

8.

Doğaya öykünülen düzen arayışlarından birisi de, onda var olduğu düşünülen "düzgün hiyerarşi"nin onanmasıdır. Burada bina, köklü bir ulu ağaç haline gelir ki; doğum, gelişme, bozulma, ölüm dahi onun için değildir. Temsil ettiği düzen, ezelden ebede kadar ve daima güçlüdür. Bu düzen, matematiksel doğaya dair altın orana, sadece düzgünlüklerin görülebilmesi bakımından yaklaşır. Hiyerarşik düzen, binayı, içindeki ve etrafındakilerle birlikte ömrü boyunca baskı altına alır. Topluluklar ile bina arasına, ideal ve sonsuz bir düzen ile mesafe koyan bir güç olarak ortaya çıkar. Ş.Günbulut (1993;1994), "halkın ve egemenlerin mimarisi"ni birbirinden farklılaştıran en bariz özelliklerin düzgün --kalcı-- hiyerarşi ve ölçek büyümesi olduğunu belirtmektedir. Bu durum, özellikle tarihi kamu yapılarında çok belirgindir.

9.

Diğer yandan, müzik gibi, "yolunu tamamladığında tanınmaz hale gelebilen bir tekrar edişin ritmi" ile, etrafındaki herşeyin arasında beliren doğal yaşama da öykünülebilir. Burada "düzgünlük" falan kalmamıştır artık.

"...Scenepoietes dentirostris, Avustralya'nın yağmurlu ormanlarında yaşayan bu kuş, her sabah ağaçtan kopardığı yaprakları aşağı atar, onları, daha sogun olan iç yüzleri toprakla kontrast yapsın diye ters çevirir, böylece kendine ready-made gibi bir sahne kurar ve tam üstünde, bir sarmaşık veya bir dala tüneyip, kendi öz notalarıyla arada taklit ettiği başka kuşların notalarından oluşan bir şarkıya başlar, bu arada gagasının altındaki tüylerin sarı renkli diplerini de ortaya çıkartmaktadır: bir artist-kompledir o.... Bunlar etin duyumsadığı algı çağrışımları değil, yurtluktaki duyum kitleleri, eksiksiz bir sanat yapıtını ortaya çıkaran renkler, duruşlar ve seslerdir. Bu tınsal kitleler nakaratlardır; ama duruşsal ve renksel nakaratlar da vardır, ve duruşlar da renkler de her zaman nakaratların içinde olaya girerler. Eğilmeler ve dikilmeler, yuvarlaklar, renkler. Nakarat bütünüyle duyum varlığıdır. Anıtlar nakaratlardır. Bu bakımdan, hayvansı olan hiç durmaksızın sanatı rahatsız edecektir..." (Deleuze ve Guattari,1993)

Artık tek bir matematik yoktur. Farklı matematiksel düzenlerin biraradalığı ve birbiri üzerindeki destekleyici etkileri vardır. Bina düzeni, doğadaki gibi farklı ritimler içinde tasarlanmıştır. $1 + 1 = 2$ değildir.

10.

"...Ve çocuklar o muhteşem dedenin omuzlarına nasıl çıkarsa, öyle yükselir karanlık dağlarda kaleler ve kulübeler..."

(Zweig,1989)

Bir türlü birleşmemiş ve ortak bir düzene kavuşmamış Almanya'da yaşayan Hölderlin'in yukarıdaki satırları, benzer bir bütünsel düzenlemeye dayanmakta ve kalelerle kulübelerin yanyana gelişi izlenmektedir.

Bugün matematik ve mimari düzen ilişkisi, farklı düzenleri birarada içeren ve biri diğerinden ilkesel olarak soyutlanabilen *mimari tabakaların* yanyana gelme ilişkisi temelinde kurulabilmektedir.

11.

Sadece emek ile sonuç-ürün arasındaki doğrudan ilişkiyi koparan kitlesel üretim ve önyapım düzeninde değil, tüm çağdaş bina üretim düzeni içerisinde, hem binadan soyutlanabilir *sistemlerin* (10) varlığının, hem de *modüler koordinasyonun* gerekliliğinin kabülü zorunludur. Hakim teknolojiler, eskiden olduğu gibi bugün de, "şimdi, burada ve senin yerine" *üretimi tasarlayarak* ortaya çıkamazlar. Birbirini, üretim hızlarının yüksekliğine bağlı olarak çağrıştıran ve buna göre seçilen farklı sistemler, onlara ait farklı gridal tabakaların planda ve kesitte birbirine uyarlanması yöntemi ile uyumlu hale getirilirler. Verili malzeme ve sistemlere ait farklı ritimlerin , yani tabakaların, bina plan ve kesit düzeni doğrultusunda *grafik dili* de kurması ile mevcut üretim düzeni onandır.

Mimarlıkta kimi zaman karmaşık olarak kullanılan, kimi zaman da kasıtsız olan bir matematiksel düzenlemenin varlığı kaçınılmazdır. Bu düzenlemeler, mimarlığın "tanımlı, yapılabilir ve ekonomik" olan yüzeysel, çizgisel ve hacimsel elemanlarını, mimarlığa özgü bir dilin düzeni içerisinde basit, fakat gündelik hayat içerisinde anlam kazanabildiği ölçüde güçlü biçimsel ifadelere taşırlar.

"Mimarlığın dilinin matematik olduğu", mimarlığın ancak yaşam içinde ve kendisi ile özdeş anlamlar kazanabileceği düşüncesi ile birlikte savunulabilir. Bu yaklaşıma göre, sadece kullanım aşamasında anlam kazanabilen binalara, mimar tarafından ve binanın kendisi dışında anlamlar yüklenmesi, binayı okunacak bir "metin" haline getirir ve mekan biçiminin deneyimlenebilirliği ciddiye alınmaz.

Diğer yandan, duysal anlatım da, mevcut tabakalı düzen tarafından belirlenmiş "maddeye dair içerik" tarafından kapsamaktadır. Eleştirel tasarım amacı ile, bu içeriğin unutulmuş anlamına gelen bir uzaklaşma, maddesel içerik ile biçim arasında mesafe koyma ve içerikten bağımsızlaşma istekleri yaşatılmaya çalışılsa da; soyut bir anlatım bu tabakalaşma ile birlikte ve ancak ona rağmen gerçekleşebilir. Hatta, yaratıcılığın ancak ve ancak sınırlar ve özellikle de bu tür sınırlar var olduğu sürece mümkün olduğu inancı korunmaktadır.

Senin yerine kurulan mimari düzenin "özgür" seçimi, suni olabilirlik koşullarının kendini dayatması içinde belirlediğinde, yani mekansal ayrımlar (ekonomik gücü ölçüsünde tekil kullanıcı çıkarları) temelinde gerçekleşen üretim düzeni tarafından işaret edilmiş çıkarların gözetilmesi ile, herkes için uygun olan doğrultusunda talep edilen taviz verilmiş olur. Bu anlamda mimarlık da, diğer mesleklerden daha farklı değildir.

Burada dikkat çekilmesi gereken husus, optimuma yönelik veya değil, nesneleştirilmeye dayalı bir matematiksel düzenin (11) benimsenmesinin *biçimsel bir-örnekleşme* anlamına gelmediğidir. Sözkonusu olan, pek çok farklı biçimin birbirine benzemeye başlamasıdır. Bu benzerlik, onların nesneleştirilmiş ve önceden anlamlandırılmış olmalarından kaynaklanır.

MİMARLIKTA "OLABİLİRLİK" VE MATEMATİK

Bugün "mimarlıkta olabilirlik", hepsi de matematik içeren "tanımlılık, yapılabilirlik ve ekonomiklik" özelliklerinin biraradalığı ile açıklanabilir.

MİMARLIKTA "TANIMLILIK" VE MATEMATİK

Bir "üretim öncesi düşünme" olarak mimarlığın matematik ile olan kaçınılmaz ilişkilerinden birisi, mimari düzeni oluşturan yüzeysel, çizgisel ve hacimsel elemanların ve onların birbirleri ile olan ilişkilerinin önceden tanımlanması gereğinden kaynaklanır. Bina biçimi; kullanılacak malzeme, araçlar ve üretim koşullarına da bağımlı olarak tanımlanmalıdır. Özgürleştirmek amacı ile veya özgürce seçilen ritmik ilişki düzeni, artık mimariye özgü bir yarı-soyut yani somutlaşma vaadi taşıyan biçimler düzenine ve bir tür geometriye dönüşmüştür.

Rastgele yapılmaya başlanmamış her bina, bir tür araç (doğa) - geometri ilişkisi içinde tanımlanmış, gerekli yüzey, hacim vb. hesapları önceden yapılmıştır.

Bu yarı-soyut biçimler düzeni, kullanılacak malzeme, araçlar ve üretim biçimi ile koşullarının tasarımılanabilmesi olanağından doğabileceği gibi, verili üretim düzenini garanti de edebilir. Her somutlaşma vaadi taşıyan mimari eleman tasarımı, geometri ile

ifade edilebilir. Gerek "senin yerine" yapılan tasarımlar, gerekse de mekansal ayrımlar ve kar amacı ile üretilmiş malzeme ve sistemlerden oluşan binalar, aynı *grafik dil* ile ifade edilebilirler. Mesleki düzen, böylece kendini, tanımlılığın düzenini ve ölçeksel hiyerarşisini de belirleyerek dayatır.

Tasarlamak ve üretmek amacı ile anlatım esas olduğu sürece sorun, çizim yapmakta veya onun beraberinde getirdiği matematiğin varlığında değil, çizilen şey ile üretim koşullarının "senin yerine" değil, kar amaçlı belirlenmesindedir. Oysa çizim, evvela "önceden düşünme"nin, sonra ise bu düşünceyi anlatmanın aracıdır ve bu amaçlara uygun olarak çeşitli biçim ve yoğunluklarda gerçekleştirilebilmelidir. Çünkü aslında "...boş beyaz kağıt üzerine hangi çizimin ilk olarak çizileceğini belirleyen hiçbir bilimsel teknik yoktur..." (Adams,1994)

1.

Grafik dil, strüktürel tasarıma yönelik olarak da kullanılabilir. 19. yüzyılda Neo-Gotik ile birlikte geliştirilmiş olan bu yöntem, Gotik katedrallerin strüktürel biçimlenişini açıklayamasa da (Cowan,1992), tekil yapının davranış özelliklerini yansıtan bir grafik dil yardımı ile problemin çözümü hedeflenmiştir. Bu grafik dil iki farklı kuvvetin bileşkesinin orantılı çizilmek sureti ile miktar ve doğrultu olarak bulunmasına benzer. Eğer bileşke hala elemanın içinde kalıyor ve zararlı bir momente neden olmuyorsa yapı stabildir denilebilir. Bu ve benzeri yaklaşımlar, mutlaka ve aynen uyulmak üzere değil, farklı durumlarda, farklı kişilerce ve farklı biçimlerde uygulanmak üzere vardır. Mimarlığa özgü grafik dilin içeriği ve ölçeksel hiyerarşisi, tasarımcının kendisi de dahil olmak üzere, "kime, ne ve hangi ölçüde anlatılacağına" bağlı olmalıdır.

2.

Gotik katedrallerin yapıldığı dönemde, "çatlakların ve yıkılmaların gözlenmesi"ne dayalı olarak geliştirilen bilgi, dini inançlar ve kader düşüncesi nedeni ile ustalara sorumluluk yüklemiyordu (Cowan,1992) (12). Beklentilerin değişmesi, maliyetin ve işgücünün bir imparatorluk yerine küçük bir kasabaya yüklenmesi, ustaların küçük taşlar kullanmak zorunda kalmaları gibi *üretim sorunları* nedeni ile, *tasarımcının maddeye hakimiyetine* gereksinim duyulmaya başlanmış ve pek çok yıkımın yaşanmasına bile razı olunmuştur.

3.

Bugün, grafik dil --planlar, kesitler, sistem detayları, ölçü çizimleri-- standartlaşmış ve hesaplamalar da raporlar haline gelmiştir. Bunların içleri, adeta bir formüldeki değişkenlerin içinin doldurulması gibi doldurulur. Onlar, içlerine belli koşullarda üretime katılmak üzere geliştirilmiş verili sistemlere ait bilgilerin doldurulması için vardılar. Mimar onları, onlara rağmen bir biçim tasarlayarak binaya ve birbirlerine adapte eden kişidir. Bu dil, öylece algılanır, kabul edilir ve durmamacasına, düşünülmeden tekrar edilir. *Hızlı çizim* budur ve belirli bir standardın altına düşmemeye yönelmiş varlığı, maddeye hakimiyetin başka ellerde olduğunun kanıtlarından biridir.

Geometri ile birlikte düşünülebilecek mimari tanımlama araçlarından birisi de makettir. Maket de çizim gibi, gerek tasarıma yönelik olarak, gerekse de binayı başkalarına anlatmaya --satmaya-- yönelik olarak kullanılabilen bir araçtır.

1.

A.Gaudi, tasarlamakta olduğu binaların geometrik özelliklerini çizim yaparak tanımlamadığı için, öldüğünde Sagrada Familia Kilisesi yarım kalmıştır. Güell ailesi için yaptığı tasarımlarında, binaların kumaş ve iplerle maketini yaptığını ve bu maketleri ters çevirip fotoğraflarını çekerek, hem saptadığı boyutların uygunluğunu kontrol ettiğini, hem de binanın hangi kısımlarında hangi tür davranışların gerçekleşme eğiliminde olduğunu anlamaya çalıştığını biliyoruz. (Billington,1983)

2.

1800'lü yılların sonlarında ticaretin yaygınlaşması ile ulaşım ağlarının çoğalması gerekmiş ve çok sayıda demiryolu köprüsü hızla üretilmiştir. Bu köprülerin tasarımcıları demir, çelik ve betonarme gibi yeni malzemeleri kullanmayı tercih etmiş ve bazıları, tasarımı maket ve hatta "1/1 ölçekli maket"ler kullanarak yapmışlardır. (Billington,1983) Ancak burada sözü edilen 1/1 ölçekli maket yapımı, tasarıma, sonradan takviye edilebileceği anlayışı ile başlanması şeklinde anlaşılmalıdır.

1800'lerin sonlarının da, Orta Çağda olduğu gibi, yapı üretimi açısından sorunlu bir dönem olduğu açıktır. Bugün ise benzer türden bir uygulama, deprem vb. sonrası hasar gören binaların sonradan takviye edilmesi şeklinde, fakat tamamen ekonomik amaçlarla gerçekleştirilmektedir.

Bugün hala yapı davranışını hissetmenin en iyi yollarından birisi maket yapmaktır. Maket yapıp onunla temas ederek, hangi elemanda, diğerlerine göre hangi tür davranışın ve hangi ölçüde geliştiğini duyumsayabilirsiniz. Ama kesin rakamsal sonuçlar almak isterseniz, ya yapı mühendisliğinde kullanılan matematik modelleri, ya da maketin analiz ve tasarımına dair diğer yöntemleri kullanmanız gerekir.

3.

Bu sunucusu türünden yöntemler, V.Dalokay'ın camisi gibi, matematik modeli önceleri kurulamayan bina ya da yapılar için kullanılmış olup; malzemenin belirli başka bir maket malzemesi ile ikame edilmesine bağlı olarak, makete uygulanacak yüklerin

belirlenmesi, maket üzerinden ölçülecek deformasyonların "gerçek" karşılıklarının hesaplanması ve boyutlandırmanın bunlara göre yapılmasını içerir.

4.

Bugün, *sonlu elemanlar analizi* nin bulunması ve bilgisayar kullanımı ile birlikte, bu yöntem de geçerliliğini yitirmiş ve bilgisayar ortamında modellenmiş binanın , hangi yükler altında ne şekilde davranacağı ekrandan ve kolayca görülebilir hale gelmiştir.

Bu tür yöntemlerin varoluş nedeni, tekil bina davranışını anlamaya yönelik kişisel araçların geçerliliğinin tamamen ortadan kalkmasıdır. Bunlar, tüm diğer matematiksel yöntemlerin yerini alabilecek özellikte olmalarına karşın, ancak diğer yöntemlerin geçerli olmadığı "özel durumlar"da kullanılırlar. Aslında *modelleme* önem kazandığı sürece sonlu elemanlar analizi, diğer yöntemlerin yerini alabilecek tek yöntem olarak da tanımlanmamalıdır.

Bu yöntemlerin, diğerlerinin yerine kullanılmamasının nedeni, varolan üretim düzeninde kalıcılığı garanti etmek isteği, modellemeyi bilen tasarımcının maddeye hakimiyete yaklaşmasının arzu edilmemesi ve/veya standartlaşmaya dayalı eğitimden geçmiş vasat mühendisin bu işi beceremeyeceği korkusu olabilir. Mimar da, her türlü özellikli tasarımı için, verili olanlar arasından sistem seçimi yaparak, çeşitli yöntem ve tanımlı süreçlerin gerçekleşmesini sağlayan ehliyet sahibi bir araçtır. Verili süreçlerin dışına çıkması olanaksızdır.

Süreç ve onun gerektirdiği --mühendislik-- yöntemleri, mimar onları kullanmasa dahi duruma hakim gözüktür. Bu yöntemlerin "yaklaşık gerçekliği yansıtmaları" kabul edilemez değildir. (13) Ancak, bu paralelde asıl sorgulanması gereken, yöntemlerin varlığının, pazarın maddeye hakimiyetini garantilemesidir. Sadece binayı parçalarına ayıran sistemlerin varlığı ve işin rasyonel ve irrasyonel parçalarına ayrılması sayesinde geçerli olan yöntemler; kendileri maddeye hakim olmadıkları gibi, tasarım sürecinde yer alan hiçkimsenin de hakim olamamasına neden olurlar. Hem tasarımcıyı maddeden uzaklaştırırlar, hem de ürünü nesneleştirmek üzere tabakalara ayırırlar. Tasarımcının "varolana mahkumiyeti"nin günümüzdeki anlamı, hakimiyetin, hakim teknolojilerin oluşmasına neden olan *üretim için üretim düzeninin* elinde olmasıdır. Varolan, değişken çıkar gruplarının ürettikleri ve pazarladıklarıdır. Bu şartlar altında tasarımcı, sadece sorumsuzluktan sorumludur.

Mevcut üretim düzeninin hakim olduğu ve bu hakimiyetin sonsuzlaştırılmasına katılan tabakalı grafik dil, mimari elemanların olabilir ilişkiler düzeni üzerinde de etkili olur. Artık bu verili anlatım dili ile düşünmeye başlarız. Sonradan karikatürist olarak çalışmaya başlayan mimar B.Ak (1997), mimarlık öğrencisi olduğu yıllarda, çizgilerle olan ilişkisini; "*...her çizdiğim çizgi, düşünmemi daha çok engelliyordu...*" diye ifade eder. Burada sözü edilen, mimar adaylarının düşlediği "yavaş yavaş çizgiler çizmek" ile aynı şey değildir. Hızla ve verili standart bir anlatımı gerçekleştirmek üzere üretkenleşilmesi sözkonusudur. Dikkatler ise, bu dil içerisinde düşünerek tasarlanan binanın, tüm koşullardan bağımsız "mutlaka özgünlüğü"ne takılıp kalmıştır.

Sorun, bu grafik dil içerisinde belirli geometrilerin --örneğin dik açı-- ya da şemaların tercih edilmesinden kaynaklanmaz. Tekrar doğaldır. Tersine bunların dışına çıkmak için sebep gerekir. İlkel üretim biçimi için daire ideal iken, sonraları dik açılı biçimler yaygınlaşmaya başlamıştır.

Sorun, tekrar etme eğiliminden ziyade, bazı malzeme ve sistemlerin seçilemez hale gelmesinde, tercih edilmemesinde ya da hiç geliştirilemeyişindedir. Hiyerarşik bir dizge haline gelmiş dil ya onları aşmıştır, ya da henüz onlar için yeterli değildir. Aslında bu "tercih"; tanımlılık, yapılabirlik ve ekonomikliğin tüm süreçlerinde gerçekleşir ve hem geleneksel teknolojiyi, hem de yeni geliştirilmiş teknolojileri dışlar. Tarihi binalar korunur, yeni teknolojiler ise birileri için karlı hale gelmeyi beklerler. H.Ü.Nalbantoğlu (1995), "akıllı malzeme" diye tabir edilen nano teknoloji ve polimer geller konusunda böylesi bir problemin varlığına işaret ediyor. Ona göre; "*...en başta varolan ekonomik ilişkiler ağı içine oturmuş ve işini bilinen kar-zarar hesaplarıyla yürüten, klasik yöntem ve malzemelerle çalışan inşaat sektöründeki kuruluşları sarmalayan zihniyet böyle bir köktenci atılımın önünde bir engel oluşturabilir...*"

Mesleki bilginin karşıtı olarak tanımlanmakta olan *geleneksel bilgi* ise; geleneksel bina üretim süreçlerinin yavaş yavaş yok olması, onların yerini tanımlı (sistemli, imarlı, ruhsatlı vb.) süreçlerin alması, varolan teknolojiyi çıkar elde edilebilirliğin belirlenmesi ve bunlar üzerinde *mesleki bilgi tekelinin* kurulması ile deforme olur. Bu deforme oluşun en bilinen örnekleri, bir zamanlar özgürlük abideleri olarak gösterilmiş olan gecekondulardır. Güvenli bir arsa satın alamayan ve tanıdıkları yapı malzemelerini kent ortamında bulamayan yoksul kişiler, bilmedikleri yapı malzemelerini kullanarak ve tehlikeli yerlere (çöplüklere, dere yataklarına), kendi evlerini, alelacele yaparlar. Göçler ve erişilebilir üretim araçlarının bu baskısı altında, özgürleştirici ve üretkenleştirici hale gelmiş olan geleneğe ait bilgi de böylece bir suret haline gelir.

Bu dile bağımlı hale gelen sadece mimari düzen değildir. Üretim ilişkileri, malzeme ve araçları da, sadece bu dile bağımlı olarak düşünülebilir hale gelirler. Hatta bu durumun yanında, CPM - PERT gibi yöntemler aracılığı ile *kimin, ne zaman, nerede, ne ile, neyi ve ne kadar yapacağını* önceden belirlenmesi bile son derece dürüst ve masum kalır.

Üretim ilişkileri ve araçları, sadece bu silsileler halindeki dili etkilemez, onun tarafından garantilenir de. Kendini "niteliksiz" inşaat işçisinin yerine koyarak ve ona düşünecek hiçbirşey bırakmayacak şekilde detaylar tasarlayan mimardır. Diğer yandan, yine benzer bir anlayışla gerçekleştirilmek üzere detay tasarımını taşeron firmaların bilgi birikimine ve sorumluluğuna --onlar için çalışan

mimarlara-- emanet etmesi gerekebilecek de mimardır. Mekansal ayrımların nitelik temelinde gerçekleştirilebilirliğinin yanısıra, *işçilik niteliği* de böylece imkansızlaşır. Bu ölçekte gerçekleştirilen üretimin kendisi de, çizimi gibi güç, katı ve yökedici bir iş haline gelir.

Uygulama projesinin genel amacı, standart bir grafik dille, problemi standartlaşmış çözüm parçacıklarına ayırmak ve bunun niteliği bilinmeyen --çoğu niteliksiz-- işçiler tarafından gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Endüstriyel üretim ile birlikte, betonarme kalıplarının hazırlanmasından, prefabrik elemanların içine donanım yerleştirilmesine kadar tüm bina üretim süreçleri, az sayıda nitelikli ve onlara nazaran çok sayıda niteliksiz işçi kullanımına dayanmaya başlamıştır. Böylece, sanki bina niteliğinin garantisini imiş gibi tanıtılan her türlü endüstriyel üretim, aynı zamanda çok sayıda işçinin niteliksizliği ve işsizlik ile de sonuçlanabilecektir.

Diğer yandan, mobilya tasarımı ile uğraşan ahşap mühendisleri, bu ölçekte tasarımın, işçinin anlaması için değil, sadece yapılacak işin ne olduğuna karar vermek amacıyla ve yani yönetici-tasarımcının kendisi için yapılabileceğini ileri sürmekte ve tekil tasarıma özgü değişken bir grafik dil kullanabilmektedirler. Pazarın, bu dilin kullanımını benimseydiği ve işçilik becerilerini gerektiren prototip üretimine dayalı bu koşullar, mimarının üretildiği koşullardan çok farklıdır.

MİMARLIKTA "YAPILABİLİRLİK" VE MATEMATİK

Mimarlıkta yapılabilsirlik, bilgi ve bu bilginin güncelliği ile ilgilidir. Ancak "bugün yapılabilecek olanı" tasarlıyorsanız onu yapılabilsirsiniz. Bu da mimarlığın içinde olduğu, ondan malzemesini, sistemini, işçisini ve araçlarını aldığı yapı sektörü ile ve yine aynı makina tarafından yaratılmakta olan gündelik gereksinimler ile doğrudan ilgilidir. Mimarlık bu anlamda zamansallaşır ve eleştirilmez olup, kendi sınırlarını tartışmaya açabilir.

Bugün mimarlığın yapılabilsirliği, farklı anlamlarda da olsa onun pazarlanabilirliğini ve birileri için karlı olmasını gerektirmektedir. Olabilsirlik, ancak grafik dili de belirleyerek kendini gösteren bu doğrultudaki *yapı bilgisi* kullanılarak gerçekleştirilebilir.

1.

Mimari düzenin, üretim ilişkilerinin ve grafik dil de dahil olmak üzere kullanılacak araçların probleme özel tasarımı, malzeme ve çok yönlü bir davranış bilgisini gerektirir. Bu *üretimin tasarımı*dır. Burada tekil problem, malzeme - davranış bilgisine dayalı olarak ve üretim ilişkileri ile araçları da tasarlanarak çözülür.

Bir hukukçu olan S.Ersöz, Ürgüp'te yerel ustalarla birlikte kayaları oyarak kendi mekanını tasarlamaktadır (Nalbantoğlu, 1996.b). Burada, günümüzde gerçekleştirilebilecek bir "kendi için"lik, olası en üst düzeye çıkarılmış olmakla birlikte, "senin yerine" yoktur. Hatta onun olamayışının bir protestosu sözkonusudur.

Verili olanın (yani geleneğin) dışına çıkma çabaları geçmişte de vardır. Özellikle Gotik, bu konuda belli başlı bir başvuru kaynağı niteliğindedir. "...Kısaca Gotik, roman kiliselerinden daha yüksek ve daha uzun kiliseler inşa etmek istencinden ayrılamaz bu. Daima daha uzaklara, daha yükseklere. ... Ama bu fark sadece nicelik farkı değildir; nitelik farkını da belirtir; madde-biçim-statik ilişkisi, araç-güç-dinamik ilişkisine doğru kayar. Taştan yakalamaya müsait itim güçlerini meydana getirmek için, daha uzun ve daha yüksek kubbeler inşa etmek için işe yarar olan yüksekliktir. Kubbe artık bir biçim değil, ama taşların sürekli değişkenliğinin bir çizgisi olmuştur. Bu sanki gotik kaygan bir mekanın, roman ise kısmi bir pürüklü mekanın (14) işgal edilmesi gibidir (ki orada kubbe paralel olarak direklerin yanyana koyuluşuna bağlıdır). Oysa taşların boyu bir taraftan düzlem sınırı olarak yerde bile işleyen bir izdüşümü planından, diğer taraftansa oylumlu taşların değişikliğe sokulmasının veya birbirini izleyen yaklaşıklık serisinden (dik açı şeklinde yontma) ayrı tutulamaz. Çalışmayı oturtmak için şüphesiz, Öklid'in teorematik bilimi düşünlür; sayılar ve denklemler, oylumları (hacimleri) ve yüzeyleri örgütleyebilen akılcı bir biçim olur... Fakat destana göre, Bernard de Clairvaux, orada, çabucak vazgeçer, tıpkı çok zormuş gibi, ve mateolojiden çok mategrafi olan azınlık bilimi olarak tanımlanan, betimleyici ve izdüşümcü, Arşimedçi işlevsel bir geometrinin özelliğini savunur. Onun yoldaşı duvarcı papaz, Truvalı Grain önce 'öğrenmeye başlayan birisinin çizmesine olanak veren işlevsel hareketin bir mantığını, sonra ise mekanda içiçe girmekte olan oylumları kesmeyi ve çizginin sayıyı itmesini anımsatır'. Temsil edilemez doğrulanır ve yol katedilir. Bu bilimin karakterini belirleyen denklemlerin yokluğundan çok onların rastlantısallıklarının değişik rolleri olması bu yüzdendir. Maddeyi örgütleyen tamamen muhteşem şekillerin yerine denklemler en ufak niteliksel bir hesapta, araç tarafından itilmiş olarak ürerler. Tüm bu Arşimet geometrisi en büyük anlatıma sahip olur, ama ayrıca 17. yüzyıldaki şaşırtıcı bir matematikçi olan Desargues ile ve onun geçici durağıyla karşılaşılır. Kendine benzeyen birçok insanlarda olduğu gibi Desargues da çok az yazmıştır; halbuki yaşamında çok önemli eylemlerde etkin olmuştur ve daima olay sorunları üzerine toplamış; projeler, müsveddeler, taslaklar bırakmıştır. 'Karanlıklar dersi', 'taşların kesilişi dersinin müsveddesi'... Oysa Desargues Paris parlamentosunca mahkum edilmiştir, ona kralın pratikleri yasaklanmıştır. Kraliyet bilimi veya devlet bilimi taşların boylarını, panolarca biçimin sayının ve ölçünün sabit modelinin önceliğini oluşturan şartlarda kabul edebilir ve kendine çekebilir. (bu panolar, taşları dik açıyla yontmanın tersidir). Kraliyet bilimi perspektifi sadece statik olarak, onun tüm gezinen ve öristik (araştırmanın kurallarını ortaya çıkaran) yetkinliğini kaldıran merkezi bir kara deliğe boyun eğdirerek kabul eder ve kendine çeker. Fakat Desargues serüveni veya olayı, gotik ustaların çıraklarının ortaklaşa başlarına gelenin aynısıdır; çünkü kilise, imparatorluk biçiminde, bu göçebebilimin hareketini ciddi bir şekilde denetlemek ihtiyacını duymakla kalmaz, inşaatları denetim altına almayı, şantiyeleri yönetmeyi, nesnelere ve inşaat yerlerini kendisi seçmek ihtimamını Temple tarikatı şövalyelerine bırakır; ama dahası, laik devlet kraliyetçi biçiminde şövalyelerin kendilerine sırtını döner, çırakların 'kompanyon' sisteminin her türlü motifini ki, bunlardan biri bu azınlık veya işlevci geometrinin yasaklanmasını içerir, mahkum eder..." (15) (Deleuze ve Guattari, 1990)

2.

Niteliksiz işçiliğin, belirli yapı malzemeleri ile sistemlerin ve bunların genel-geçer tasarım yöntemlerinin kabul edilmesi, grafik dilin tekil olana özgü kullanımının benimsenmesini engeller. Artık sistemler --taşıyıcı sistemler, bölücü duvar sistemleri, cephe sistemleri, mekanik sistemler vb.-- kullanılır ve birbirine uyulanır. Bilinen sistem çeşitleridir. Gerekli malzeme ve davranış bilgisi, kullanılacak sistem çeşidinin kendi içinde mevcuttur. Bu bilgiler okunabilmeli ve sistemler arası uyulamalar yapmak için, tasarlanan bina belirli bir grafik dil içinde görülebilmelidir. Büyük şirketlerin kurulması ile birlikte, binaların, bu şirketlerin çıkarlarına uygun sistemler --örneğin tünel kalıp sistemleri-- kullanılarak şirket bünyesinde çalışan mimarlarca tasarlanması dahi kabul edilebilir hale gelmiştir. Zaten ekonomik güç ile orantılı mekansal ayrımları oluştururken de pazarın taleplerine --çıkar ilişkilerine-- cevap verilmiyor muydu ?

Uyarlamak tasarlamak değildir. Daha çok bir "yanyana getirme"dir. Taşıyıcı sistem, konstrüksiyon sistemi gibi farklı sistemlerin yanyana gelmesi sözkonusu olduğu gibi, aynı binada farklı taşıyıcı sistemlerin yanyana gelmesi de olasıdır. Oysa, tek bir sistem türünün hakim teknolojiyi belirlemesi dahi, "biçimsel bir-örnekleşme" anlamına gelmez. Çünkü her sistemin geniş "biçimlenme olanakları" vardır. Sadece giderek genişleyen biçimlenme olanakları, sistemlerin --yani onlara dair yöntemlerin-- aynen kullanımını kabul edilebilir hale getirirler. Kabul edilen, tasarımın yerini kar amaçlı yanyana getirmenin almasıdır.

Nedir bir sistem ? Uygulama kağıdına adını yazmayan bir mimarlık öğrencisi, iskelet sistemi, "etleri çürümüş insan bedeni" ve "çıplak beden" olarak tanımlıyor. Sistemlere dair bilgilerse, belirli üretim ilişkisi ve araçlarına yönelik olarak varolan ve tip problemler için geliştirilmiş ideal, kavramsal bilgilerdir ve farklı biçimlere uygulanabilirler. Formüle açık olması gereken grafik dil, bir formül gibi görülürse, bu dil içerisinde sistemler bilgisinin belirmesi, sonucu önceden kestirip, formüle hangi değışkene hangi değerin verilmesi gerektiğini bilmeye benzer. Sistem ve malzeme türleri belirlenir ama "markaların belirlenmesi"nin müteahhite bırakılması daha ahlakidir.

T.F.Peters (1997), teknolojik düşünmeyi, dikey (niceliksel ve mantıksal olarak hiyerarşik) ve yatay (niteliksel, çağrıştırmacı, birleştirici ve aslında malzemeye dair) kısımlara ayırarak ve tasarıma daha yatkın olan yatay düşünmeyi sadece matris türü bu bilgi formuna dayandırarak; bina üretim işinde bu ikisinin yanyana gelmesi zorunluluğunu, aralarındaki etkileşimi ve mevcut sektörü garanti edişlerini ihmal edilebilir kabul etmektedir.

Ancak "gereğince" tanımlı olan olabilir. Ve, benzer bir biçimde, ancak "gereğince" yapılabilir olan olabilir. Buradaki "gereğince" sözcüğü, mimarlık ve matematik arasındaki zorunlu olabilirlik ilişkisinin, mimarlık dışında bir düzen --devlet artı üretim düzeni işbirliği-- tarafından kurulduğu ve dayatıldığı durumları vurgulamak için kullanılmıştır.

MİMARLIKTA TAŞIYICI SİSTEM BİLGİSİ VE MATEMATİK

Sistem bilgisinin, üretim düzenini garantiye alan ve ondan kaynaklanan bir bilgi türü oluşunu açıklığa kavuşturmak için, taşıyıcı sistem bilgisinin hikayesine bir göz atmak yeter.

1.

Bina güvenliğinin, mimari elemanların *boyutsal oranlarına* bağlı olarak gerçekleştirildiği ve sadece mimarın güvencesinde olduğu, içinde olduğumuz yüzyıl öncesinde, bu oranlara ilişkin bilgi, *geleneğin sürdürülmesine ve bütünsel deneyime* bağlı olarak üretilebilmekte idi (Cowan,1992). Malzeme-biçim-davranışa bağlı oranların bilgisi, tasarım ve uygulama beraberliği içinde, yoğun *tekrarların* yanı sıra ufak farklılıkların yapılması ile, tasarımcılar tarafından üretilir ve ancak bina üzerinden okunabilirdi. Yığma sistem, ahşap karkas vb. yapılar, belirli boyutsal özelliklerin tekrar etmesi şartı ile hala matematiksel analiz yapılmaksızın gerçekleştirilebilirler.

2.

18. yüzyılda çok miktarda demiryolu yapılması ve bunların çok miktarda köprüyü süratle gerektirmesi ile, betonarme ve demiri tanıyan bazı kişiler --ki, bunlar mimar değildir, çoğu demiryollarının yapımında çalışmışlardır (16)-- bu köprülerin mimarlığını yaparlar. Sorun, bilinmeyen bir malzeme ile hızlı ve --nispeten-- ekonomik bir üretim gerçekleştirilmesidir. Bu köprüler, bir yüzyıl sonra, inşaat mühendisleri tarafından *strüktür sanatının* ilk örnekleri olarak nitelendirileceklerdir (Billington,1983). Ama gerçekte, bugünkü tasarım ve üretimle aralarında, çağdaş malzemelerin kullanılmaya başlanması dışında hiç bir ortak noktaları yoktur. Sadece geleneğin dışına çıkılması gereken sorunlu bir dönem yaşanmaktadır ve böylesi bir dönem ancak *tekil olana dair bilgi üretimi* ile aşılabilir. Şekil 1'deki örneklerden de anlaşılacağı gibi (17), bu dönemde gerçekleştirilen köprü ve binaların "sistem"leri bugünkü anlamda sınıflandırılmaz. Ve yine bugünkü anlamda bir taşıyıcı sistem ile konstrüksiyon sistemi ayrışması da henüz gerçekleşmemiştir. Bu yapılarda, tıpkı tarihi binalarda --örneğin Sinan'ın çok boşluklu bir yığma yapısı olan Mihrimah Camisinde-- olduğu gibi sistem yoktur.

Şekil 1.18.yy sonu ve 19 yy başında yapılmış birkaç köprü.

İlk acil gereksinim dönemi aşıldıktan hemen sonra, bina güvenliğinin sağlanması yöntemi konusunda büyük bir savaş verilmeye başlanır. Meşhur betonarmeci F.Hennebique'in başı çektiği Fransız okulu, binaların güvenliğinin matematiksel yöntemlerle sağlanmasına karşı çıkar. W.Ritter'in başı çektiği İsveç okulu, yaklaşık matematiksel yöntemlerin kullanılmasını savunur. Onların yaptığı köprülerin çoğunda güvenlik sorunu, probleme özgü matematiksel çözümler ve maket yapımı ile çözümlenir. Bu, farklı türden genel-geçer bilgilerin hakim olduğu bir dönemdir ve üretimin tasarımı kaçınılmazdır. Yapı malzemesi değişmiş, geleneğin dışına çıkmıştır. "Taşıyıcılığa dair" bilgiler, tasarım sırasında o binaya özgü hesaplamalar yapılarak ve gerçek koşullarında tasarımı deneyerek üretilirler. Bilgi formülde değil, hala binanın üzerindedir ve sadece bina üzerinden okunabilir.

3.

Allman okulu ise aynı yıllarda "kesin" matematiksel analiz yöntemleri geliştirmeye başlar ve bunları uygular. Soyut matematiksel bilginin probleme özel kullanımı ile, belirli tip problemlerde tekrar tekrar uygulanmak üzere yöntemler geliştirmeye yönelmesi aynı şey değildir.

D.P.Billington (1983), F.Hennebique'in bir köprüsünün 1991'de yapımı sırasında yıkılması ve 1906 yılında W.Ritter'in ölümü nedeni ile Alman okulunun bu savaşı kazandığını yazar. Oysa, o köprü yıkılmasa da, Ritter ölmemiş de olsa, ekonomik düzen ve oluşmakta olan üretim ilişkileri bu savaşın sonunu zaten belirlemiştir. Alman okuluna ait yöntemlerin benimsenmesinden sonra, o yöntemler kullanılarak tasarlanan pek çok yapının yıkılması, bu yöntemlerin terk edilmesini düşündürmemiştir dahi. Tersine, bu yıkılmalar temelinde yeni bir gelenek şekillenmiştir.

Talep, Alman okulunun ürettiği; binaya ait mühendislik ve mimarlık hizmetlerini ayıran, tasarımcıları üretim alanından koparıp masa başına geçiren; bürokrasi, yönetmelik ve mevzuatları mümkün kılan, en hızlı üretimi sağlayan, herkesin yapabileceği rutin iş ile yapı tasarım ve üretimini *evrensel* sorunlar haline getiren ve "binaya özel üretim"i bugünkü anlamı ile "özel üretim"e dönüştüren bu bilgiyedir. Artık göz önüne alınabilecek koşullar yöntem ile tanımlıdır. Bu sayede maddi üretime dayalı meslekler, denetim mekanizmaları haline gelirler. Böylece bilgi, mevcut üretim ilişkileri ve araçları tarafından belirlendiği gibi, onu garanti de eder.

G.Deleuze ve F.Guattari (1990), Gotiğin yanısıra, 18. ve 19. yüzyıllarda ve hatta yeni strüktürel malzemelerin kullanımına daha geçilmeden önce de bu tür üretim sorunlarının yaşandığını belirtirler.

"...Anne Querrien 18. yüzyılda köprüler konusunda, aynı hikayenin bir yankısını bulduğu zaman haksız mıdır ? İş bölümü devlet normlarına göre edildiğine göre, şüphesiz şartlar çok değişmiştir. Ama köprüler ve yolların hareketlerinin tümünde yollar tamamen merkezileştirilmiş bir yönetimin işidir, halbuki köprüler ortak dinamik ve etken bir deneyimin maddesi olmakta devam etmiştir. Trudaine evinde özgür, genel 'tuhaflı toplantılar' düzenlemekteydi. Perronet (18) Doğu'dan edinilmiş yumuşak bir modelden esinlenmekteydi; köprü akarsuyun gidişine önlem koymalıydı veya onu tıkamak zorundaydı. Bu köprünün ağırlığına, düzenli ve kalın kemer ayaklarınca pürüklü mekanına karşı kemer ayaklarının süreksizliğini ve incelmelerini, kubbenin indirilmesini, bütündeki sürekli değişikliği ve hafifliği savunmaktaydı. Fakat bu girişim hemen ilkeci karşıtılarla çarpıştı ve sık sık yapılan bir uygulamaya göre Perronet'yi okulun müdürü yapan devlet onun deneyine taç giydirmedikçe göre, bu deneyi yasaklamaktaydı. Tüm köprüler ve yollar okulunun tarihi ki bize nasıl bu 'eski ve yolcu biçimin' yerini Madenler Okuluna, kamu çalışmalarına bıraktığını, ve aynı zamanda, yaptıkları çalışmaların gittikçe normalleştikçe gösterir.... Devlet şantiye halinde değil, onun şantiyeleri hareket halinde olmalıdır..."

Alman okulunun ürettiği bilgi, sadece hızlı oluşu ve herkesi seferber --ve aynı şeylerle meşgul-- edebilen türden oluşu nedeni ile "ekonomik"tir. Fransız ve İsveç okullarının savunduğu bilgi türlerinin kullanımı, daha az strüktürel malzeme kullanımını sağlamakla birlikte, gerekli hızı ve "hizmetler seferberliği"ni sağlayamazlar. (19) *Üretim için üretime değil, gereksinim için üretime* daha uygundurlar. Alman okulunun benimsenmesinden sonra, bu yöntem ile en az strüktürel malzeme kullanımının sağlanması --yani *strüktürel verimlilik*-- hedef tayin edilmiş ve strüktür sanatının bu özelliğine karşılık gelecek şekilde mimarlıkta da "kalcılık" yerini *narinliğe* bırakmaya başlamıştır.

Alman okulunun ilk benimsendiği yıllarda, matematiksel analiz yöntemlerinin uygulanabileceği biçimler son derece kısıtlı idi. Bu nedenle, bu yıllarda mevcut yöntemlerin uygulamasına uygun olarak tasarlanmış binalar için, "biçim formülü izler" sloganı uygun görülüyordu.

Sistem biçimli, malzeme-biçim-davranış ilişkisine dair matematiksel yöntemlerin bilgisi, mimari tasarım ve uygulama dışında, temel mekanik teorilerine dayandırılarak ve deneyler yapılarak üretilir. Amaç, her tasarlanmış biçimin bir --ya da istediğiniz kadar-- sistemi içermesi ve bu sistem ya da sistemlerin kendilerine ait en az bir yöntemle analiz edilebilmesidir.

Daha sonra, yöntemlerin ve onların tanımladığı sistemlerin çoğalması ile, her biçim, çok sayıda *modellenebilir* ve matematiksel olarak analiz edilebilir sistem ile kurulabilir hale gelmiş ve "biçim formülü izler" sloganı unutulmaya yüz tutmuştur. Oysa geniş biçimlenme olanaklarına rağmen, sistemlerin kullanımı eşliğinde, biçim hala formülü izlemektedir. T.F.Peters'in (1997) tanımladığı düşeyden (matematiksel) kopuk yatay matris (malzeme ve sistem türleri ile bunlara ait bilgiler) ise aslında bu formüllerin verilerini (örneğin malzemeye ait elastik modülü) kapsar. Matematikselliği dışlanmış bir taşıyıcı sistem bilgisi; sistem adı, sistemin katedebileceği açıklık veya yükseklik ve bu açıklığın derinliğe oranı türünden enformasyonları aşmayan ve tek sayfalık bir föy halinde dağıtılacak iki boyutlu bir matristir.

Tasarlanan binaların taşıyıcılığının analiz edilebilirliği, sistemleri olması ile mümkündür. Bu süreç, binanın nesneleştirilmesi, taşıyıcı sistemin binadan soyutlanması, modellenmesi, -bilgisayar kullanılmıyor ise- bu modelin "elle" analiz edilebilir iki boyutlu parçalarına ayrılması, matematiksel analizi ve sistem tasarımını içerir. Farklı ekiplerin aynı iş üzerindeki, herbirinin kullandığı dili kendine göre yöntemleştirilmekte ve işi rasyonalite - irrasyonalite çelişkisi ile parçalamaktadır. Artık mühendis rasyonele, mimar irrasyonele daha yakındır.

Sadece matematiksel analiz bilgisi değil, ona bağımlı olan sistemler bilgisi de (matriks) mimarlığın dışında üretilmektedir. Mimar matematiksel analiz yapmaz. Sadece verili sistemlerin arasından "seçim", "tercih" yapar. Mimar bilgi üretmez. Araştırır, sistemler seçer, bunları birbirine uyarlar ve böylece sözümona "duyusal" biçimler üretir. Yapılan işin gerektirdiği bilgi duyularla algılanabilir olmadığı gibi, artık binalar da bilgi üretim araçları değildirlir.

Aynı iş üzerinde çalışan inşaat mühendisi ile mimar arasındaki "ortak dil", matematiksel analiz bilgisi üzerinden değil, matriks türü sistem bilgisi ve grafik dil üzerinden kurulur. Rasyonalite-irrasyonalite çelişkisi olmasa, sözel bir dile dahi gerek yoktur. Üniversitelerin mimarlık bölümlerinde verilen statik, mukavemet ve benzeri derslerin tek geçerli varoluş nedeni, taşıyıcı sistem bilgisinin matematiksel analiz kökenli olmasıdır. Farklı türden bir bilgi aktarımı, dürüstlüğe sığmayacağı gibi, üniversitede föy dağıtmaya da başlayabilirsiniz. Aslında bu matematiksel bilgiler hiç bir zaman mimarlar tarafından kullanılmayacaklardır.

Mimarlıkta taşıyıcı sistem bilgisi, matematiksel değildir ama arkasında mimarlarca bilinmeyen, kullanılmayan ve geliştirilmeyen, gizli bir matematik ve matematiksel analiz yöntemleri vardır. İnşaat mühendisi olan M.E.Tuna, bu konuda mimarlık öğrencilerine şöyle diyor: "...*İnşaat mühendisliği, yapı mühendisliğinin yanısıra yol, baraj, köprü vb. tasarımını da içerir. Mimar sadece bina ile ilgilendiğine göre, yapı mühendisliği bünyesindeki bilgiler aslında mimarlar tarafından üretilmelidir...*"

Artık çok sayıda malzeme ve sistemlerin sonsuz sayıda "biçimlenme olanakları" vardır. Her sistem, analiz yöntemlerinin dayalı oldukları varsayımlarla tanımlanmış *zorunlu biçim özelliklerinin* belirlediği sınırlar içerisinde geniş *biçimlenme olanaklarına* sahiptir. Örneğin, çubuklardan oluşması "zorunlu" olan iskelet sistemler, her biçimde bina ile birlikte tasarlanabilecekleri gibi onlara uyarlanabilirler de (Hürol Al,1992). Kafesli, makaslı sistemler; üçgen boşluklar oluşturmaları ve belli bir çubuk sayısı aşılmasıdır. Bu sayının aşılması, taşıyıcılık açısından sorun çıkartmasa da, bazı hesap yöntemlerinin kullanılmamasına neden olur.

Akraba sistemlerin birbirlerini sınırlaması daha da ilginçtir. Dikdörtgen kesitli bir kolonun uzun kenarı, kısa kenarının 7 mislinden (yakın geçmişe kadar 5 mislinden) daha fazla ise, o artık bir kolon değil perdedir. Davranış özellikleri, belli bir eşik tarifine göre değişmiştir. Bu eşiklere yaklaşılmaması tercih edilir.

Çok çeşitli taşıyıcı sistemler vardır ve hala biçim formülü izlemesine rağmen, her biçim üretilebilir. Mimarlar bunları, tasarımları aracılığı ile gerçekleştirirken, kendilerince yollar geliştirerek taşıyıcı sistem bilgisine hakim olabilirler. Ama bu hakimiyet, "maddeye hakim olmak" demek değildir. Maddeye hakim olmak, varolan çıkar ilişkilerini pek çok kişi aleyhine garanti eden taşıyıcı sistem türleri arasından zorunlu seçimler yapmak, taşıyıcı sistemin belirlediği boşlukları yine çıkar amacı ile geliştirilmiş diğer sistemlerle doldurmak ve bunları birbirine adapte etmekten ibaret değildir.

Tarihi bina ve yapılar, bugün kullanılmayan yapı malzemeleri ile üretildiklerinden, onlarda bir sistemin yokluğunu okumak güçtür. Genellikle de "yığma sistem" denilir ve geçilir. Sinan'ın Mihrimah'yı yığma sistem olabilir mi ?

1800'lerin sonlarında yapılan bina ve yapılar, çağdaş malzemeler ile üretildiklerinden, sistemi olan ve olmayan binalar arasındaki bu farkı bizler için bile görülür kırlarlar. Bu bina ve yapılarda görülen "biçim arayışı", farklılık yaratma isteğine değil, *taşıyıcılık bilgisinin* üretilmesine dairdir. Hiç örneği olmayan bir şeyi yaparken nasıl farklı olmaya çalışabilirlerdi ki ? Bu dönemde mimarlık bilgisi, hala tekil bina tasarımı sırasında üretilen, farklılığın deneyimi ile geliştirilen ve hala bina üzerinden okunan bir bilgi türüdür.

Sistem türleri, onların birbirinden sonsuz uzaklıktaki biçimlenme olanakları ve bu yolla ortaya çıkan sonsuz biçimlendirme özgürlüğü, çağdaş matematikte sonsuz kavramının disipline edilmesi ile aynı anlamı taşır (20). Mevcut sistemler kullanılarak, sonsuz bir biçimlendirme olanağı elde edilmekle birlikte, sistemler arasında geniş mesafeler vardır ve geçiş ancak çok hızlıca ve arada bir yerde durmaksızın olabilmektedir. Çünkü, --çelişkili bir ifade olsa da-- bütün sistem ya da biçimler aynı şekilde modellenemezler.

Sistem tasarımının benimsenmesi ile birlikte binalar, biçimsel özellikleri ile açıklanamayan bir tarzda aynılışlar. Çünkü sistemler, onlara bağlı olarak grafik dil ve mimari düzen, bina üzerinde; tanımlı üretim sürecinin, sistemler bilgisi garantisi altında malzeme-sistem üretiminin ve üretim koşullarının çıkara dayalı düzeninin izlerini bırakırlar. Bu izi, restore edilmiş tarihi binaların üzerinde dahi görebilirsiniz.

Bina bütünlüğünden ilk ayrılan sistem, taşıyıcı sistemdir. Onun yarattığı boşluklar, henüz hala kısmen tasarlanabilme olanağı taşıyan konstrüksiyon sistemi tarafından doldurulur. Ve, bu iki sistem, mekanik ve elektrik sistemlerinin yanısıra "işlev sistemi"ne bağımlı mekanlar için de kanal ve boşluklar oluştururlar.

Matematik ve mimarlık ilişkisi üzerine yapılmış çalışmalarda genellikle duyuşal - zihinsel (sanat - teori ve kuram) ve gerçek - sanal ayrımı ile tekil bina estetiğinin; mutlaka soyut ve evrensel bilgiye dayalı teknolojidten koparılması gerektiği kabul edilmekte ve bu anlamda mühendis - mimar, teknoloji - mimarlık ayrımları sertleştirilmekte ve aşğıdaki benzeri -bugün için haklı- karşılaştırmalar; yine mutlaka katı, teorik ve mekanla dolaylı ilişki halindeki "matematiksel mekan"ın, mimari mekandan nekadur uzak olduğunu vurgulamak için kullanılmaktadır.

"...Mekanın sınırı yoktur, içerdği kısımlar bir diğerine benzemez; bu kısımlara özgü hiçbir karakteristik yoktur ki, belirli bir noktanın pozisyonunu işaret etmek için referans olarak kabul edilebilsin..." (Booth,1996)

Sorun; genel-geçer, duyu ötesi ve maddeye onu indirgeyerek aplike edilen matematik ile yine genel-geçer ancak bu defa duyulara dayalı ve tekil olanı anlama ve anlatmaya yönelik matematiğın --arimetik + geometri-- aynı kefeye konmasında ve tüm geçmiş deneyimlerin yok sayılmasındadır. Belki de eski Yunanlıların durmayı tercih ettikleri yer burasıdır. Ayrıca bir diğer sorun da, tasarımın gerçek süreçlerinden koparılarak idealize edilmesinin yanısıra, matematik ve mimarlık ilişkisinin yargılanması sırasında sadece mevcut olan ilişki türü ile düşüncenin sınırlandırılmasıdır. Böylece mimarlık ile matematik arasındaki her türlü olası ilişki, mimarlık ideolojisinden yola çıkarak daha baştan olumsuzlanmış olur. Tasarımcının kendi zihinsel faaliyeti olarak tasarım, "senin yerine" tasarımın önüne geçer ve sen unutulursun. Teknoloji ile mimarlık arasına şöylesi kesin çizgiler çizilmeye başlanır: "...Teori ortamları ile (mühendislik ve matematik dahil) sanatı ayırd edebilmeliyiz. Bu fark malzemedten değil, bilinçli ilgi ve dikkatten kaynaklandığı için mimar yapı (taşıyıcı sistem) ve matematiği bir mühendis ve matematikçi haline gelmeden kullanabilir. Mimariyi strüktür ve matematik bilimleri ile açıklama çabaları onun indirgenmesidir ve teknoloji ile mimarinin birbirine karıştırılmasına neden olur..." (Booth,1996) İndirgeme, teknolojinin dışta tutulması ile mi engellenecektir ?

T.W.Adorno'ya göre mimariye pragmatik yaklaşım, sosyal durumun tamamen farkında olunduğunun bir göstergesidir, fakat onunla ilgili pozitif bir imaj yaratır. Diğer sanatlar gibi mimarlık da, kullandığı malzeme ve tekniklerle sosyal tarihi temsil eder. Ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmeden etkilenmemesi olanaksızdır. Bu anlamda modernizasyona paraleldir ve onunla başedemez. Fakat mimarlık aynı zamanda işlevseldir de. İşlev ve teknoloji, mimari tasarımın bağımsızlığını engelleseler de, tasarımın daima bağımsızlaşabilen bir tarafı vardır. T.W.Adorno bu noktada, sadece işlevselliğe negatif yaklaşılmasını önerir (Heynen,1992).

Bu, mesleğe dair düşüncenin ekonomi ve politikadan kopması demektir. Teknolojinin ekonomik ve politik baskısının unutulmasıdır. Eli kolu bağı olması rağmen, eleştirel --kendi sınırlarını tartışan-- bir üretim gerçekleştirilebileceği sanısına ve biçimsel farklılığın üretimine zemin hazırlanmasıdır.

Oysa mimarlık, olabilirliği olana dair zihinsel bir etkinlik olduğu için teknikten ve madde ile uğraştığı için de teknolojidten bağımsız düşünülemez. Öngörülen teknik ve teknolojilere eleştirel yaklaşılması ile teknik ve teknolojilerin mimarlıkla kutuplaştırılması arasındaki fark hiç de masum değildir. Çünkü bu, olanaksız olanı düşünmekten kaçtığı ölçüde, düşünceyi --tasarımı-- maddeden, maddeyi düşünceden uzak tutma eğilimidir.

V.Fluster'a (1995.a) göre, "...bu iç ilişki, çok uzun süredir, en azından Rönesans'tan beri reddedilmektedir. Modern burjuva toplumu, sanat ve teknoloji ile makinelerin dünyasını kesin olarak birbirinden ayırmış ve böylece, kültür birbirine yabancılaşmış iki dala ayrılmıştır -bilimsel niceliksel 'hard' ile estetik ve niteliksel 'soft'..."

MİMARLIKTA EKONOMİ VE MATEMATİK

1.

Geleneksel üretim çeşitli loncaların, sahip oldukları üretim araçları ile ve sadece gereksinimi karşılamak amacı ile üretim yapmaları anlamına geliyordu. Kişi (tebaa), loncanın uzantısı olarak ona bağımlı idi. Bu dönemde gereksinim duyulan ölçüp-biçme, nesnelere üretim için üretim amacı ile hızla üretilmeleri ve ilgili üretim araçlarının geliştirilmesi için değil, "iş" in o günün koşullarında olabilirliğini sağlamak içindi.

2.

Bugün belirli bütçeler ile gerçekleştirilen binalar, gereksinim duyulan malzeme ve araç-gereç listeleri, marka belirlemeden ve fiyat tespiti yapmadan gerçekleştirilen "farazi maliyet analizleri"; mimarlıkta "ekonomik olabilirlik" ile matematik ilişkisinin bir yönüdür. Bunlar, grafik dilin ve üretim düzeninin de özelliklerine bağı olarak, yöntemler ve standart raporlar şeklini alabilirler. Denetime dayalı yönetim, mimarın özellikle gerekli çizimleri ve maliyet analizlerini yapmasını öngörür.

3.

Bu araçlar, sadece binanın maliyetinin önceden ve --yaklaşmaya çalışmadan-- yaklaşık olarak kestirilmesini sağlarlar. Ama binanın değişim değeri, maliyetinden bağımsız belirlenir. "İyi semtler" in oluşumunu ve binanın "lüks" oluşunu, değişim değeri belirler. Farklı gelir gruplarının böylece birbirlerini dışlaması, bu oluşuma katkıda bulunmadığını düşünebildiği süreçte mimarı ilgilendirmez (21). Herkes gibi mimar da, kendi işine --mimarların yaptığı işlere-- bakarak maddi hayatın yeniden üretimine "dışarıdan" katılır.

"Bütün binaların mimarlık olduğu" kabul edildiği takdirde, sadece yoksulluk ya da kullanıcının kimliğine --yani ekonomik gücüne-- bağımlı mekansal ayrımcılık değil, aynı zamanda bu duruma karşılık gelen hakim teknolojiler ve onlara dair bilgi de kent mekanı üzerinden okunabilir. Her hakim teknoloji, kendi kendisini tekrar ederek bir diğerinden farklılaşır. Bu nedenle, uygulama içinde ve üretim ilişkileri ile koşullarına bağlı olarak kurulan mimarlık bilgisi de, zorlu bir politik ve ekonomik mücadele alanı olarak algılanmalıdır.

4.

Bu mücadele alanı, üretim için üretimin hedeflendiği iş ortamlarında, altına düşülmeyecek ama üstüne de çıkılmayabilecek nesnel ölçütler olan standartların belirlenmesi ve yükseltilmesi çabalarına, şartname ve yönetmelikler hazırlanmasına kaçınılmaz olarak dönüşür.

5.

Mimarlıkta ekonomi ve matematik ilişkisi, "sistemlerin matematiksel analiz ve tasarımı"ndan yola çıkarak, yapı sektöründe yer alan çıkar gruplarının "talep" ettikleri bina ekonomisine dair beklentilerin anlaşılması ile de kavranabilir.

Sistemlerin matematiksel analiz ve tasarımı, farklı yapı türleri için geçerli olan ve hala tartışılan iki farklı yaklaşım ile yapılabilir. Daha önce de belirttiği gibi, bunlar *optimumun tasarımı* ve *tasarımın optimizasyonu* yaklaşımlarıdır (11). Optimumun tasarımı ucuzdur, kalıcıdır ve sistemler düzenini kabaca sergiler. Bu nedenle ona kolayca karşı çıkılır. Tasarımın optimizasyonu ise, mimarı önplana çıkarır ve asıl hedef, nitelikli üretimden ziyade görsel farklılıklar ve yeni gereksinimler üretmek haline gelir. Bilgisayarların kullanılması ile kolaylaşan ve serbestleşen pazar ilişkileri ile elele olan tasarımın optimizasyonu, ucuz değildir ama bina maliyeti, *sembolik sermaye* olarak malsahibine geri döner. Görsel farklılığı önplana çıkararak sistemler düzenini incelikli bir biçimde gizleyen ve biçimsel olmayan aynılığın tarifini güçleştiren bu yaklaşım ile üretilen binaların sembolik sermaye, "meta" haline gelişi, binanın kalıcılığını da yok eder. D.Harvey (1990;1993), üretim makinesi işlerken, binaların "giysi değiştirmesi" ya da yıkılıp yeniden yapılmasını "yaratıcı yıkım", bu işi yapan tasarımcıları ise "değer parazitleri" olarak isimlendirmektedir. Yeri yurdu bellilik uğruna, göçebe mekan kültürü yok edilirken, eski köprü yeni köprüye der ki: "*Sen bir moloz yığını haline geldiğinde, ben hala köprü olarak kalacağım.*" (İşman,1972)

Matematiksel analiz yöntemlerinin kullanımına dair, optimumun tasarımı ve tasarımın optimizasyonu kavramlarının yetersizliğini açıkça sergileyen en önemli eserleri P.L.Nervi vermiştir. Onun, temel gerilmelerin doğrultularını dikkate alarak tasarladığı betonarme nervürlü döşeme sistemi (Şekil 2), ne optimumun tasarımı ne de tasarımın optimizasyonu kavramları ile açıklanabilir. Ancak, en az strüktürel malzeme kullanımı anlamına gelen *strüktürel verimlilik* kavramı bu amaçla kullanılabilir. Oysa gerek optimumun tasarımında, gerekse de tasarımın optimizasyonunda, kullanılan strüktürel malzeme miktarının yanısıra yapım ekonomisi de gözönüne alınır. Her iki durumda da, tasarımın sadece sektör içinde üretilmekte olan mevcut yapım teknolojileri ile gerçekleştirilmesine paralel olarak, ve ancak bu şartla, en az strüktürel malzeme kullanımına yönelmesi hedeflenir.

Şekil 2.P.L.Nervi'nin nervürlü döşeme tasarımı.

P.L.Nervi'nin nervürleri, mevcut kalıp sistemleri kullanılarak üretilemez. Ayrıca, mevcut ve tekrar eden matematiksel analiz yöntemleri ile de tasarlanamaz. Burada, başlangıçta seçilen sistem --yani temel ızgarayı oluşturan iskelet sistem--, belirleyici olmakla birlikte --yani döşeme nervürlerindeki eğriliklerin biçimlenmesini belirlemekle birlikte--, iskelet sistemle onun belirlediği döşeme sistemi arasında kuvvetli bir uyumsuzluk vardır. Bu, neden ve sonucu birbirinden bağımsızlaştıran ve bütün geçerli ekonomi kavramlarını altüst eden çelişkili bir durumdur. Strüktürel verimliliğe rağmen çarpılan, ekonomik olabilirlik duvardır.

"...Devlet münevverlerine veya kavramcılarına bir erk bırakmaz, tersine onlardan kendine sıkı sıkıya bağlı, düştün başka bir yerde özerkliği olmayan, ama devletin emirlerini yerine getirmekten veya onları yeniden üretmekten başka bir şey yapmayanların bütün kuvvetini çekip almaya yeten bir organ oluşturur... Her şeye rağmen, eğer devlet sürekli olarak göçebe ve azınlık bilimlerini baskı altına alırsa, belirsiz özlere, çizginin işlevci geometrisine karşı gelirse, bunun nedeni ne bilimlerin mükemmel ve gerçek olan içeriklerinden, ne de alıştırılan veya bütünsel karakteri yüzündendir, ama devletin normlarına karşı çıkan işbölümünü içerdiği içindir. Farklılık dışsal değildir: Bir bilimin veya bir bilim kavramının sosyal alanın örgütlenmesine katılış biçimi ve özellikle bir işbölümü biçimini buraya sokma biçimi bu bilimin kendisinin bir bölümünü oluşturmaktadır. Kraliyetçi bilim biçimi için hazırlanmış bir madde ve de madde için örgütlenmiş bir biçimi veren 'hylemorphe' (hilemorfik) bir modelden ayrı tutulamaz; bu şemanın önce yönetilen-yöneten, sonra el işçisi-kafa işçisi şeklinde bölünen toplumdaki, yaşamdan veya teknikten çok, nasıl ortaya çıktığı sık sık gösterildi. Bunun karakterini veren, tüm maddenin içeriğinin yanında yer alması, her türlü biçimin anlatımın yanında yer almasıdır. Göçebebilimin anlatımın ve içeriğinin birleşmesine aniden kendisini daha yakın hissetmesi ve bu iki terimin hem biçim hem madde olması daha doğru gözükmektedir. İşte bu yüzden dolayı göçebebilim için, madde asla hazırlanmamıştır, yani bağdaşıklaşmamıştır; o sadece tekillikler taşır. (Bu tekillikler içeriğinin biçimini oluştururlar.) Ve anlatım daha biçimsel değildir, fakat yerinde çizgilerden de ayrılamamaktadır (bu yerindelik anlatımın maddesini oluşturmaktadır.) ...bu bambaşka bir şemadır... Böylece sanat olduğu kadar teknik olarak kendini gösteren bir bilim açısından işbölümü tamamıyla geçerlidir, ama bunu madde biçim ikiliğinden almaz... göçebebilimin pratik veya basit bir teknik olmadığı, ama içinde ilişkilerin sorununun konulduğu ve kraliyetçi bilimin bakış açısından bambaşka bir şekilde görüldüğü bilimsel bir alana kayıldığına göre, pratik-bilim, teknik-bilim ilişkileri pek anlaşılabilir. Devlet ideal daireleri üretir ve yeniden üretir durur, ama yuvarlak yapmak için..." (Deleuze ve Guattari,1990)

P.R.Gleichman'a (1992) göre de, "*binalar hakimiyet araçlarıdır*". Ona göre, insanların kullandığı binalara karşı beslediği duygusal bağlar ile birlikte, mimarların binaya yaklaşımları da değişmektedir (Nalbantoğlu, 1996.b). Çünkü binaların sosyal güvence, sosyal statü göstergesi, mülk vb. şekillerde algılanmaya başlamaları, çıkara dayalı üretim makinesinin benimsenmesi --asimilasyon-- anlamına gelir ve onu garanti eder. Binalar; mimari düzenleri, tanımladıkları grafik dil, sistemleri ve bu düzenlemeyi olabilir kılan bilgisi ile de hakimiyet araçları olduklarından sembolik sermaye üretimi ile bu durum aşılamaz. Bunların hepsi de, bina üretimi ilişkisi ve araçları tarafından belirlenen, onların verili düzeni ile elele olan ve yüzeysel gündelik yaşam kaygılarını koruyan yapılar oluştururlar.

6.

Diğer yandan mimarın ücretinin hesaplanma yöntemi de, bütün aksine iddialara rağmen, mimari tasarımın yani mimar emeğinin metalastığını --alınır satılır nesnelere haline geldiğini-- açıkça gösterir.

$$H = M \times a \times b \times c \times d$$

H= Mimarlık hizmetleri karşılığında MİMAR'a ödenecek bedelin toplamı,

M= Yapının maliyeti (alan x TL/m²)

a= Yapının m² inşaat alanı ile orantılı mimarlık hizmet oranı,

b= Zorunlu mimarlık hizmetleri tablosunda bulunan ya da işverenle MİMAR arasındaki sözleşmede yazılı mimarlık hizmetleri iş aşamalarının toplam mimarlık hizmetleri içindeki oranı,

c= Hizmet grubu tablosundan bulunan katsayı,

d= Bölge geçim endeksi katsayısı (TMMOB...,1994)

"b" değeri, işin hangi aşamalarının gerçekleştirildiğine göre belirlenir. "c" değeri, tasarlanan binanın fonksiyonu, önemi ve boyutları ile ilgilidir. Bölge geçim endeksi katsayısı ise Ankara için, mücavir alan dışında 0.4, Çankaya'da 1, Altındağ'da 0.8, Mamak'ta 0.6'dır.

Niteliği ölçülemeyen farklı nitelikteki tasarımlar, aynı kefiye konmak zorundadır. Temel niteliklerden olan bina güvenliği ve sağlığı nicelleştirilmiş; hem talep, hem de tasarım nitelik tartışmasından uzaklaşmış, farklılığın üretilmesi niteliğinin yerini almıştır. Mimari değişim süreçlerine tabi bırakan, niteliğin çağdaş toplumsal değer sistemi içinde ölçülemezliğine rağmen mekansal ayrımların talep edilmesidir. Ona, endüstri ürünleri tasarımcılarına, stilistlere farklılığın üretilmesi ve pazarlanmakta olan yeni gereksinimlerin yaygınlaşması için gereksinim vardır. Çoğunluğu kapsamayan marka ya da imzalar da bu anlamda değer kazanır (Hürol Al,1993).

Mimar, hangi koşulda olursa olsun, mevcut düzeni yeniden üretebilmek için ideolojik donanıma gereksinimi olan, ücretli (m² hesabı ya da emek zamanı üzerinden) kafa-emekçisidir. Özellikle Türkiye'de müteahhit firmalar için "iyi mimar"ın anlamı, farklı olanın üretilmesinin yanısıra, onlar için karlı olabilecek sağlam kişisel ilişkilerinin varlığını da kapsar. Bu yolla gerekli izinler, ruhsatlar çabuk alınır ve "özel kalem" gibi bazı karlı uygulamalar ilgili kurumlara kolayca kabul ettirilir.

Örgütlü veya bireysel, mimarlar sadece gittikçe sertleşen mevcut çıkar ilişkilerini çoğunluk leyhine korumaya çalışabilirler. Mimarlık alanında belirleyici olan çıkar ilişkilerinin hangi yollarla etkili olabileceğini kavramak için farklı bir alana gözetmekte ve bir makine mühendisi olan J.L.Adams'ın (1994) kendi alanında açıkça gözlemlediği aşağıdaki sorunları değerlendirmekte fayda var.

1.

"...Nicel düşünme bazı teknik şeylerin elverişli olup olmadığını hemen gösterir...

...mühendislikte tarafsız bir anlayışın gerçekleştirilmesi hiç de kolay değildir...

... Bilim adamlarının çoğu, birçok mühendisin ihtiyaç duymadığı bir anlayış düzeyine ulaşmaya çalışırlar... mühendisler temel bir olguya ilişkin çok az bilgiyle, verimli bir iş ortaya koyarlar...

... sadece yapılması gerekeni yaparlar...

...Teknik açıdan uygulanabilirlik ise, pazar ve diğer unsurlar üzerinde düşünmeyi gerektirir..."

2.

"...amaç etkileyici reklamlar aracılığı ile çeşitlilik imajı yaratmaktı. Bu şirkette çalıştığım süre boyunca, üretilen arabaları satın alan kişilerin hangi modelin daha üstün olduğu konusundaki tartışmalarını dinlerken gülmek için kendimi zor tutardım. Çünkü arabaların hepsi de, görünüşleri dışında neredeyse tamamen aynıydı..."

...Gelecek nesillerin yaşayacağı bir yüzyılda insanların, lıkr lıkr benzin içen, atmosferi sürekli kirleten iki ton ağırlığında metal kutuların içinde yolculuk etmeyeceklerini düşünüyorduk. Görüşlerimiz sıcak bir ilgi ile karşılandı. Ama sonuçta imal edilen ürünün bizim düşündüklerimizle yakından uzaktan ilgisi yoktu. Ortaya çıkan prototip, fazlasıyla ağırdı, ürktücü ölçüde karmaşıktı ve üstüne üstlük doymak bilmez bir iştahla benzin tüketiyordu..."

3.

"...imalat ve montaj işleri, insanlardan gizlenir ve bu işlerin genellikle kusursuz yapıldıkları düşünülür..."

4.

"...kamu refahına bakış açıları, ekonomik büyümeyle sıkı sıkıya bağımlı durumda. İşlerinin sağlığını herşeyin üzerinde görüyorlar ve şuna benzer sloganlar tutturuyorlar: 'General Motors için yararlı olan herşey ülke için de yararlıdır... Hükümet yatırımlarının başında bulunan yöneticiler için de aynısı söylenebilir..."

5.

"...Hata, para kaybı anlamına geldiği içindir ki kuruluşlar, problem çözme biçimlerini değiştirme konusunda oldukça muhafazakar davranırlar... denenmiş ve doğruluğu kanıtlanmış yaklaşımlar tercih edilir..."

...özel sektördeki kuruluşların projelere yönelmelerinin nedeni, ya kısa vadede para kazanmak ya da uzun vadede kar edebilecekleri bir konuma gelmektir. Bu projelerin ulaşılabilir kaynaklara uygun olması, gerekli bilgi tabanıyla desteklenmesi ve makul sayıda müşteriye yönelmiş olması zorunludur..."

...Hükümet kuruluşları, genellikle kendi misyonları ile bağdaşan projeleri seçerler..."

...başarılı bir ürün çizgisi tutturunca... yeni çizgiler arama konusunda tereddüt ederler..."

6.

"...Bir kişi hiç kimseye bağımlı olmayacak kadar zengin değilse, başka insanların istediği işleri yapmak zorundadır. Yeterince zengin olsa bile, müşterisi çıkmayan fikirler veya ürünler üretmenin sonu..."

...müşterilerin (firma) parlak çözümler yerine güvenli ve etkili çözümlere yönelik isteklerini yerine getirme zorunluluğu..."

Mimarlıkta da ekonomi; malzeme, sistem ve bina üreticilerinin çıkarlarına yönelik pazar oluşturulması ve karlılıklarının garanti edilmesi demektir. J.L.Adams'ın örnek verdiği endüstriyel üretimde, bütüne ait parçaların aynı ürün üzerinde kullanılmak üzere genellikle aynı yerde üretimi ve montajı sözkonusu iken, mimarlıkta, bütün --yani bina-- farklı yerlerde üretilmiş hazır elemanlar ya da malzemeler kullanılarak oluşturulmaktadır. Hatta kimi zaman montaj dahi bu hazır elemanları üreten taşeron firmalarca yapılmaktadır.

Mimarlar, tasarladıkları binanın üretimi sırasında ve daha sonra; kimin, kimin cebinden (ya da kimin sırtından) çıkan, ne kadar paranın, kimin cebine, ne karşılığında ve neden girdiğini; ve kimin bundan ne gibi bir güç (kar, mekansal ayrımlar gibi) kazandığını hesabetmek zorundadırlar. Mimarlıkta ekonominin en can alıcı olduğu binalar ise, çok miktarda ve değişik gelir gruplarını hedefleyerek üretilen konutlar ve işyerleridir.

Sürekli tekrar eden bir hakim teknolojinin ekonomikliği ile, farklılığı ifade eden --ileri-- teknolojinin ekonomikliği (örneğin en yüksek binanın üretilmesi sonucunda beklenen ekonomi) aynı şey değildir. O veya bu şekilde ayrıksı olan, sembolik sermaye ile örtüşebilirken, geniş topluluklar için ekonomik olan yaygınlaşmış olandır. Yaygınlık ile bir-örneklik aynı şey değildir. Sembolik sermaye, dinamik ve en yetkin bilgi- beceriyi tekeline alıp topluluklar üzerinde sözsüz bir erk sahibi olurken, statik hakim teknolojiler de kimi zaman sembolik sermayeyi geriden ve biçimsel olarak taklit ederek izler ve kimi zaman da kendilerini tekrar ederek yaygın olanı oluşturup, varolan çıkar ilişkilerini böylece korurlar. Ancak, "mutlaka farklılığa" dayalı sembolik sermaye, çeşitli ve değişken biçimlerde elde edilebilir olduğundan, hakim teknolojiler kullanılarak da üretilebileceği akılda tutulmalıdır. (Örneğin, binanın sadece kütle biçimi farklı olabilir ya da cephesinde bir heykel bulunabilir.)

Hangi türden olursa olsun, farklı alanlarda belirli hakim teknolojilerin varlığı, ne biçimsel bir-örnekleşmeyi ne de seçilmiş teknolojilere hakim olamamayı zorunlu olarak beraberinde getirir. Bu eğilimler profesyonellerin kişisel gayretleriyle aşılabılır. Sorun, sadece verili olan ve egemen grupların çıkarına dayalı teknolojiler arasından tercih yapma zorunluluğunun hakim teknolojileri üretmesinin yanısıra, ileride de değinileceği gibi, maddeye kişisel hakimiyetin yitirilmesi paralelinde, üretim tasarımlarına yönelmiş "aktif katılımcı" kişilerin de kendilerine bir varlık alanı bulamamasındadır.

7.

"...öte yandan, mühendislerin çoğu, büyük kuruluşlar için çalışıyor. Ne var ki, bir kuruluşun işlevini tam olarak yerine getirebilmesi için mühendisin, çalıştığı kuruluşa karşı belli ölçüde sadakat göstermesi zorunludur. Ayrıca, kuruluşlar, mühendisler üzerinde bazı güçlere sahiptir... Kısacası mühendisler, kamu çıkarı ve kişisel çıkar çatışmasında kolayca iki ateş arasında kalabilmektedirler..."

...Vicdanlarının sesini dinleyen kişilerin haklarını korumaya yönelik çalışmalar sürdürülüyor elbette. Ama büyük bir olasılıkla, bu tür eylemler, sorunun çözülmesi için yeterli olmayacaktır..."

...Dönen dolapları kamuya açıklamamanın, açıklamayı yapan kişiler adına pek de olumlu sonuçlar doğurmadığı yeterince kanıtlandı..."

...hukuk sisteminin sizi destekleyeceğinden emin olabilir misiniz ?..." (Adams,1994)

J.L.Adams (1994), bu ifadeleri mühendislerin ekolojik ve sosyal sorumluluklarını gözönüne alarak kullanmaktadır ve mevcut hukuk sisteminin "tüketici"lerin haklarını sadece "makina"ya zarar vermeyecek kadar koruduğu konusunda da haklıdır.

MİMARLIKTA "TEKRAR-FARKLILIK", BİLGİ VE MATEMATİK

Yine J.L.Adams (1994), teknoloji ile düzen ya da düzenleme (makina) ilişkisi konusunda, karmaşık bir biçimde dahi olsa şu fikirlere yer vermektedir.

1.

"...kuruluşların belirli yönlere yönelmelerine neden olan güçleri ele alalım. Bu sorunu düşünüp taşınan bazı kişiler, şu sonuca ulaştılar: Teknoloji, ürünlere ve hizmet sektörüne yönelik talepleri belirlemektedir. Bu kişilere göre, teknoloji ve teknolojiyi destekleyen bilgi, bir kültürün temel itici güçleridir. Bu kuramı onaylayan kişiler bazen, teknolojik ilerlemenin 'özerk' olduğunu söyleyecek ve 'teknolojik tahakküm'den bahsedeceklerdir. 'Teknolojik determinizm' olarak da adlandırılan..."

Bu görüş, zaman zaman teknoloji korkusu şeklinde kendini göstermekle beraber, bazen de teknolojiden medet umulması şekline dönüşebilmektedir. Örneğin A.Toffler'in kitaplarında, 1'ler ve 0'larla çalışan bilgisayarların yaşantımızda yapacağı nitel değişiklikler en önemli temayı oluşturur.

2.

*"...İş dünyası, teknolojinin talepleri karşılayarak pazara yanıt verdiği düşüncesinden hoşlanır. Bu düşünüş biçimi, 'teknolojinin başka bir yöne iteklemesi'ne karşı 'pazarın kendine doğru çekmesi' olarak bilinir... Bu görüşü, müşteri determinizmi olarak da adlandırabiliriz. Yani, teknolojinin topluma ait yönelimleri belirlemesinden ziyade, insan taleplerine yanıt veren bir teknoloji söz konusudur. İhtiyaçlar da pazar tarafından belirlenmektedir...
...Teknoloji ve pazar karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir. İnsanlar, hayal bile edilemeyen teknolojik başarıların cazibesine mutlaka kapılırlar. Kuruluşlar da reklamcılık aracılığıyla mutlaka talep yaratırlar... bu durum, tavuk ve yumurta ikileminin başka bir uygulamasıdır..."*

3.

"...Uсталık değerlerinin ve ekonomik değerlerin, tüketici ve ihtiyaç değerleri üzerinde hakimiyet kurduğu açık..." (Adams,1994)

G.Deleuze ve C.Parnet (1990) ise her türlü alet ve silah yapımını içeren teknoloji ile, "makinasal düzenleme" olarak tabir ettikleri düzen ve düzenlemeler arasındaki ilişkiyi tek yönlü açıklamaktadırlar.

"...Makina, makinacılık, 'makinasal': bu ne mekanik ne de organiktir. Mekanik bağımlılık terimler arası yakından yakına bağlantıların sistemidir. Makina ise tersine bağımsız ayrışık terimler arası 'bir komşuluk' beraberliğidir... makinacı makinasının içinde bulunmaktadır... bir makinanın içinde insan olduğundan dolayı hareketler vardır... makinanın yalnız insanın yapabileceği bazı hareketleri yapamayacağını söylememek gerekmektedir: çünkü tersine insan makinanın parçası olduğu ölçüde bu yapılacak hareketi yapabilmektedir..."

Tekniklerin tarihi; hayvanlar, şeyler ve insanla komşuluk ilişkisinde bulunan değişken makinasal düzenlemenin dışında bir aletin hiç bir şey olmadığını göstermiştir: Piyade silahları, eski Yunan'da piyade düzeninden önce de vardı; ama aynı işe yaramamaktaydı; üzenği göçebe bir savaş makinası tarafından alınmasına göre aynı araç olmaktan uzaklaşmaktadır. Aracı yapan makinadır, tersi doğru değildir. İnsandan araca, araçtan teknik makinaya gidecek olan bir gelişme çizgisi tamamen hayal ürünüdür. Makina daha ilk anlamda sosyaldır ve haber verdiği tekniklere, seçmiş olduğu araçlara, elinde bulundurduğu insanlara, geçtiği yapılara göre de ilktir..."

Bilgi üretimi ve düzenleme ilişkisi de aynı yaklaşımla açıklanabilir. Bilgi üretimi ile erk arasında iki tür ilişki tanımlanabilir. Bunlardan birincisi, hangi bilginin üretilebileceği, nasıl üretilebileceği ve nasıl sinanacağıın belirlenmişliğidir. Üretilen bilgiyi ve ilgili yöntemi bilim adamı değil, bu erk-bilgi bağlamı tanımlar. Bilim adamı belirli türden bir hakikati (evrensel) bu çerçevelerde keşfeden ve onlara uyduran bir vesiledir. Tüketim ekonomisinin talepleri, böylece gerçekliği "düzenli" soyutlamalar içine hapseder. İlkinden bağımsız olmasa da, bilgi ve erk arasındaki ikinci ilişki; bilgi, erk ve şiddeti ayrılmaz müttefikler haline getirir. Çalışılan alan, kitleleri etkilemekte ya da onlara ilgisiz kalmakta, sermaye ve devletin çıkarlarına hizmet etmekte ve belirli bir bilimsel ideolojinin militanlığını yapmaktadır. Burada erk ile politik ilişki içine girilir. Önemli olan savunulan ideoloji değil, hakikati üreten söyleme uymaktır. Hakikat, bu dünyaya ait ve belirli sınırlar içinde üretilebilen bir şeydir. Her toplumun kendine özgü bir hakikat düzeni ve hakikat politikası vardır. Bu, doğru ve yanlış ayrılmasını sağlayan ve herbirini yaptırma bağlayan bir söylem biçimi, hakikati kabul eden ve değerlendirmek amacı ile işleyen teknikler ve hakikati söyleyenlerin konumu ile kurulur. Ekonomik üretim ve politik erkin hakikat talebi nedeni ile, hakikati üreten kurum ve söylemler sürekli politik ekonomik güdülemeye tabidirler. Bu bilgi erk ilişkisi içinde hakikat, politik ve sosyal bir çatışma konusudur. (Foucault,1984; Hürol Al ve Arslan,1997)

Bir tür alet üretimi --ve karşıt-iş yani sanat-- olarak mimarlığa dair her tür bilgi de, tekrar ve farklılığın karmaşık rekabeti görünümü altında makinaya aittir ve onun içinde temellenir. Burada sözü edilen mimarlık bilgisi, gerek grafik dil içinde gerekse de binalar üzerinde tekrar ve farklılıklar şeklinde belirmesine rağmen, mimarlığın tamamen dışında evrensel yapılar da oluşturabilmektedir. Bu bilginin özelliklerine bağlı olarak, tekrar ve farklılık aynı zemin üzerinde çeşitli şekillerde buluşabilirler.

Özellikle tarihi binalarda mimarlık bilgisini tekrarın ve tekrar edilmek üzere yapılan ufak farklılıkların kurduğu çok belirgindir. Bu durum konutlar için de, kamu yapıları için de geçerlidir. Yerel mimarlık bilgisi, mimari uygulama içinde kurulur, sürekli fakat yavaş yavaş gelişir ve bina üzerinden okunur. Gelenek, ancak bu tekrara dayalılık içinde oluşturulabilir. Bugün, tarihi binalar korunsa da, geçmişte geliştirilmiş bilgi üretim kültürünü koruyan hiç bir mekanizma yoktur.

Geleneğin reddi ile birlikte, evrensel bilginin tekrar tekrar kullanılabilirliği benimsenmiştir. Evrensel bilgi, farklı fiziksel özelliklere sahip benzer nesnelere --sistemler-- üzerinde tatbik edilebilir olmalıdır. Farklı bir geleneğin kurulması sözkonusudur. Çağdaş evrensel bilgi, tekrarı hakim teknolojiler biçiminde ortaya çıkışını garanti etmekle birlikte, kendisine bağımlı bir farklılığı da olanaklı kılar. Çünkü evrensel yöntemlerin en önemli özelliği farklı biçimlere uygulanabilir olmalarıdır. Birbirine hiç benzemeyen iskelet sistemli binaların tümünü de aynı yöntemle analiz edebilirsiniz.

Farklılığın hızlı üretimi, sadece evrensel yöntemlerin kullanılması ile mümkündür. Bu farklılıklar sürdürülmek üzere tasarlanmazlar. Farklılığın yoğunlaştığı bu ortamda, bilgi üretimi ile bina üretimi birbirinden tamamen ayrılmıştır. Bugün evrensel bilginin farklılığa zemin hazırlamasına düzülen övgüler, hakim teknolojilerin bu yolla garanti edilmesini gözardı ederek ya tasarım anında bu tür bir farklılık yaratmaktan duyulan kişisel hazzı ya da gözü başka bir şey görmeyen türden bir bilim aşkını o veya bu şekilde ön plana çıkarırlar.

Aslında tekil mimarlık eserleri farklılık üzerinde temellense dahi, pencereden kente baktığımız zaman tekrar ve hakim teknolojiler açıkça görülürler. Bu nedenle, bütün binaların mimarlık olduğunun reddedilmesi, bu görüntünün mimarlığı yansıtamayacağına inanmak istediğine işaret eder. Burada sözü edilen tekrar, farklılığın tekrar etmesi ile varılan bir benzerlik de değildir. Hakim teknolojilerin çıkara dayalı tekrarıdır.

Bu tartışma, bütünü ile evrenselcilik ile partikülarist kimlik çoğalması çelişkisi ve bu çelişkinin gerçekte aynı düzeni kuran bir yapıyı oluşturduğu farklı görüşleri üzerine temellenen siyasi bir tartışmadır. Siyasi ve mesleki temsil arasında tam bir benzerlik olup olmadığı tartışması üzerinde oyalanmadan devam edecek olursak, karşıtların birbirine dönüşmesi ve söylemlerin çift değerliliğinin meslekler alanında da geçerli olduğunu söyleyebiliriz.

F.Wurm (1995), hippilere karşı çıkan V.Fluster'den şu alıntıyı yapıyor: "...Savaşa karşı olan insanlar vardır... Bu gibi kişiler barış için kötü tasarımı kabul etmeye hazırdırlar. Bu iyi insanlar, saf ve basit varoluş dışında bir iyi düşünmezler. Onlar anti-tasarımcıdırlar..."

F.Wurm'a göre burada varlığını sürdürmesi onanan sadece çelişkilerdir. Tekrar ve farklılık (farklıların eşitliği ilkesi ve ona dair evrensel ve partiküler çelişkisi) arasındaki varolan düzenin işaret ettiği ve kendi kendisini sürekli yeniden "yaratan" çelişki de onanmaktadır. Sanki işbölümü vb. kaynaklı çeşitli farklılık ve çelişkiler tamamen yok edilebilirmiş gibi.

Mimarlıkta da sorun ya da çözüm, tekrar (evrensel) ya da farklılığın (partiküler) onanmasında değildir. Bu iki rekabet alanı, aynı makinanın içinde yer alırlar. H.Ü.Nalbantoğlu (1996.a), farklılıkları onayıp kendini "*kendinden menkul yaratıcı deha*" sanan fakat aslında eleştirel tutum takındığını düşündüğü düzeni sürekli yeniden üreten mimar ya da sanatçıların durumu için, L.Althusser'in (1990; 1991) bilim adamları için kullandığı *kendiliğinden ideoloji* açıklamasını, haklı olarak uygun görmektedir. Ona göre mimarlar gerçekliği bulanıklaştırmakta ve meslek ideolojileri doğrultusunda, kendilerini gerçekte olduklarından başka bir şey zannetmektedirler. Makinanın yarattığı sınırları görmezden gelen kolay bir kaçış için tasarımın "bağımsız" anlarına sığınmakta ve yine makinaya ait mekansal ayrımları yaratan "yıkıcı" farklılıkların kucağına düşmektedirler.

Bir düzenin oluşturulması zorunluluğu, rasyonel olduğu için değil sadece yasa olduğu için yasanın onaylanması (Laclau, 1995), hatta bütünü kapsayan bu "üstün yasa"nın (evrensel) içine doğulması, tikele dair "adi yasa"nın horgörülmesi, üstün yasanın hiç bir zaman "sahici" olamayacak kabülü, sadece onun gösterdiği seçenekler arasından seçim yapma özgürlüğü ve yaptığı seçimin daha sonra kendisini "eksilterek" temsil etmesine izin veren bir demokrasi anlayışını; E.Balibar (1991) "mutlak aktiflik / pasiflik" ve "kendi kendini etkileme becerisi" (*absolute activity / passivity, capable of auto-affectation*) olarak nitelendirmektedir.

E.Balibar'a göre çağdaş öznenin konumu, sadece nesneleştirilen ve indirgeyerek inceleyen olarak değil, aynı zamanda "tabi olan" olarak da incelenmelidir. "...(*Kendisine*), *cevapları her zaman halihazırda verilmiş olan hiç bir soruyu sormak zorunda olmayan...*" özne, zorunlu bir takım kabüllere, kimi zaman hiç bir şey yapmamaya ve verili zıtlıklar ya da eşit farklılıklar arasında seçim yapmaya zorlanır ve kendisini makinaya kaptırır. Öznellik arayışı içinde özneliğini yitirir. E.Balibar'a göre "aktif ve gerçek bir katılım", sürekli kendisinden başka bir şeyleri temsil eden ve onları dillendiren bu öznenin aşılması ile mümkündür.

Mimarlıkta hakim teknolojileri işaret eden, iş ilişkilerini belirleyen ve verili çıkar ilişkilerine hizmet seferberliğini garantileyen, yapılabirlik ve ekonomikliğe dair tanımlı matematiksel müdahaledir. Yapılabilirliğe dair matematiksel müdahale, verili olanlar arasından "sistem seçimi" mutlak aktifliği biçiminde etkili olurken, ekonomikliğe dair müdahale özellikle "marka belirleme" ve "farazi maliyet analizleri" biçiminde etkili olur.

Özellikle sistem seçimi, az kullanılan farklı bir sistem de seçilse, mimari düzenin kurulması ve grafik dil üzerinde belirleyici etkilere sahiptir. Bölünmenin düzenini kuran odur. Onun tasarımın sonuna ertelenen veya daha en baştan yapılan seçimi, o karar anı, mekânın deneyimselliğini, duyusallığını ve maddeselliğini çerçeveye alır.

P.Eisenman bu konuda bir şey söylemese de, strüktürel sistem seçimi sorunu; çubuksal, yüzeysel ve hacimsel elemanların entegrasyonu ile ya da farklı sistemleri içiçe geçirerek aşmaya çalışmaktadır (Tanyeli, 1990). Ama mücadelesi; süperpozisyon,

transformasyon gibi "random" işlemleri gerçekleştirerek "karşı oluş"un ve karşı olduğu için de yine ona tabi oluşun ötesine geçme vaadi taşımaz. Çoğullaşamaz.

Seçilen sisteme hakimiyet, kişisel gayretlerle sağlanabilir olsa da, bu yolla ürün niteliği yükseltilebilse de; ekonomik ve politik sonuçları olan seçim ya da seçimler yapmak zorunluluğu kaçınılmazdır. Bu kabulün anılığı içerisinde "senin yerine" yapılabilecek tasarım --maddeye hakimiyet-- ortadan kalkar ve modern mesleki temsiliyete dayalı *hizmet ticareti / etiği* ortaya çıkar. Dışına çıkılmasının olanaksızlığına rağmen ve özellikle de bu yüzden, üzerinde en çok düşünülmesi gereken budur.

B.Tschumi'nin özellikle "mekan ve mimari düzen zıtlığı" üzerine yapılandırdığı düşündürten aşağıdaki sözleri de, bu gözle ele alınıp tartışılmalıdır.

"...Binanın gerekliliğinden farklı olarak, mimarlığın gereksizliğini mimari tarihlerden teorilerden ve diğer öncüllerden ayıramayız. Bu bağlar hazzı artırır. En aşırı tutku hep metodolojiktir. Böyle yoğun arzu anlarında organizasyon hazza tecavüz eder, öyle ki, düzenleyici kuralları erotik durumdan ayırmak her zaman mümkün olmaz. Örneğin; Marquis de Sade'nin kahramanları, kurbanlarına, takıntılı ve hassas bir mantıkla dikkatlice hazırlanan kurallara göre kötü davranmadan önce, onları en katı manastırlarda hapsedmekten zevk alırlardı. Aynı şekilde mimarlık da, kabul ya da reddedilebilecek kurullarla oynanan muğlak bir oyundur. Modernist hareketin yasaları da mimari tasarımı karmaşıktır. Bu kurallar, çözülemeyen bir çok düğüm gibi, mimarın elini kolunu bağlayıcı sınırlamalar getirirler. Ama işletildiklerinde, bağlamanın erotik önemi açığa çıkar. İpler ile kurallar arasındaki farkın bir önemi yoktur. Önemli olan, tek ve kolay bir bağlama tekniği olmadığıdır; daha çok ve daha inceltilmiş sınırlılıklar, daha çok haz verir..." (Fidanoğlu,1997)

T.Akçam (1997), Batı'da gelişen ve günümüzde evrensel bir niteliğe kavuşan "Bilim"i, yabancı olanın yabancılığını ortadan kaldırma çabası olarak tanımlamakta ve bu isteği; "yabancı tuhaf bir biçimde bizim içimizdedir; o bizim kişiliğimizin saklı tarafıdır" düşüncesine bağlamaktadır. Batı'da kişinin kendi içindeki yabancı için dahi geçerli olan bu "dahil etme isteği", Doğu'da (Müslümanlarda) yoktur. B.Tschumi kendi içindeki yabancı ile boğuşadursun, Doğu'da sert dışlamalar sözkonusudur.

TÜRKİYE'DE MİMARLIĞIN MADDESELLİĞİ, BİNA ÜRETİM İŞİNİN DÜZENİ VE MATEMATİK

Türkiye'de de, cumhuriyetin kurulması ile birlikte, Batılı anlamda bir meslek düzeninin oluşturulması benimsenmiştir. Ehliyet sahibi mimar ve mühendisler, tanımlı süreçler içerisinde ve tescilli mekanlarda bina tasarımı ile uğraşır ya da üretimini denetlerler. Özellikle üretimin denetlenmesi konusunda ciddi sorunların varlığı, ürün ile proje arasındaki farklılıklar şeklinde kendini gösterir.

Her depremde çok sayıda bina yıkılır. Yıkılan yasal binaların ufak bir kısmı projelendirme kusurlarından dolayı, ama büyük bir kısmı yapımda eksik ve yanlış malzeme kullanılması sonucu yıkılmaktadır.

Yine her deprem sonrasında, Batıdaki kimi denetim modellerinin Türkiye'de de uygulanması gerekliliği tartışılır. Aslında bunların hiçbiri de, Türkiye'deki sorunu çözemezler, çünkü mesleki hakimiyet sağlanamamıştır. Pek çok bina (yaklaşık %60) profesyonel süreçler dışında --yani yasa-dışı-- üretilmekte ve yasal veya yasa-dışı tüm binalarda benzer sorunlar görülmektedir.

Bu durumda Türkiye'de çalışmakta olan mimar ve mühendislerin, Batıda çalışmakta olan meslektaşlarının yukarıda anlatılan sorunlarına ek birtakım daha başka sorunları da vardır.

1.

Projelerin aynen uygulanmaması ve farkın insan yaşamını tehdit edebilecek nitelikte olabilmesi, Türkiye'de mimar ve özellikle de mühendisleri sadece "formalite"yi yerine getiren uzmanlar durumuna getirmektedir. Yapılabilirliğe dair bütün matematiksel seçim ve tasarım süreçleri tamamlanır, ancak gerçekleştirilmeyebilir. Göstermelik bir iş düzeninin kurulması ve hakim teknolojileri yaşatan seçimlerin yapılması yeterlidir. Ötesi gerekmez.

2.

Meslek sahipleri, mesleki hakimiyet alanlarının dışında kalan ve onun gereklerini yerine getiremez durumda olan yoksul kalabalıkları görmezden gelmek zorunda kalırlar. Arazi mülk edinemeyen, mesleki hizmeti satın alamayan bu insanlar, gelenekleri dışında kalan niteliksiz kentsel malzemeleri ve çoğu zaman da hatalı kullanarak kendi evlerini yaparlar ya da yine gelenek kökenli kalfalara yaptırırlar. Büyük niteliksel farklılıklara açık olan bu kentsel-kırsal melezi teknolojiler, geleneğe oranla kısa süredir var olduklarından, geleneksel bilgiye dayalı yapıma uygun değildirler. Yeni, yani mesleki düzenin karşıtı olarak kabul edilen --ve tabii karşı çıkılan-- gelenek böylece dönüşür, tanınmaz hale gelir. Geleneğe bağlı insanlar, geleneğin yeri doldurulmaksızın asimile edilir. Kabul etmek zorunda kalınan, *mesleki hakimiyetin ve kitle bilinçlenmesinin sağlanamamasına karşın bilgi tekelinin* kurulmuş olması acımasızlığıdır.

3.

Yasa-dışının "yoksulların doğal barınak hakkı" temelinde meşruiyet kazanması ile birlikte, diğer yasa-dışı binalar, genellikle de mafya tipi ilişkiler içinde boy göstermeye başladılar. Mafya denetimindeki bir kısım gecekondü üretimini yanı sıra; kat artırım kararları, kondu apartmanlar, özel izinlerle yapılan gökdelen oteller, yapıyı mahkemeye durdurulmasına rağmen tamamlanan köprülül kavşaklar gibi pek çok yasa-dışı bina ve yapı ve hatta kimi meçhul yasal yapılar da bu gruba dahil edilebilirler. Aslında bunlar, yoksulların kiracı veya "sahip" olarak içinde yaşadığı ve "teknolojik afet" koşullarının göstergesi olan --yani hiç bir dış etkiye maruz kalmaksızın, kendikendine yıkılabilecek kadar güvensiz ve kullanıcılarının ölümü ile sonuçlanabilecek kadar sağlıksız-- binalardan ayırd edilebilirler.

N.Temeltaş'a (1996) göre, Diyarbakır'da "...1990 sonrası 80-100.000 civarında konut yapıldığı kabul edilebilir ki, bunların %95'i imar mevzuatının gerektirdiği ruhsat işlemleri yapılmadan gerçekleştirilmiştir... Yapılaşmadaki denetimsizliğin belki de en vahim sonucu çok katlı çürük yapılarıdır. Bu yapılardan 2'si 1994-95 kışında bitmiş, ancak henüz yerleşime açılmadan kendiliğinden çökmüştür... komisyon çalışmasında incelenen 47 binanın yaklaşık %15'inde risk yaratabilecek gözle görülür biçimde statik bakımdan hatalı uygulamalar tespit edilmiştir. Bu inceleme sırasında, teknik olanaksızlıklar nedeni ile, betonarme dayanıklılığı kapsam dışı kalmıştır... Eski şebekeye kanalizasyon kaynaklı sızıntılar yanında, denetimsizlik nedeniyle birkaç müteahhitin, cahilce, binalarının kanalizasyon çıkışı şehir su şebekesine bağlamış olmaları da şebekeyi temizlik açısından içinden çıkılmaz duruma getirmiştir..."

4.

Eğer mimarlık sadece yerleşik yaşam kültürlerine dair değilse, barınmaya dair tüm kültürleri kapsıyor, onları koruma ve sorunlarını "tarafsız" bir biçimde araştırma eğilimi taşıyor ise, Türkiye vatandaşı mimarlar; yoksulluk nedeni ile oluşan "kırın itimi, kentin çekimi" türü yoğun "tercihi" göçlerin yanı sıra; başta hükümet politikası olarak göçbelerin yerleşikleştirilmesi olmak üzere, dağınık yerleşimlerin bir araya getirilmesini (köy-kent), mülteci kamplarını ve Doğu ve Güneydoğu Anadolu köylülerinin savaş nedeni ile "zorunlu göç"e tabi tutulmasını (3.5 milyon kişi) yani çok çeşitli "zorunlu nüfus hareketleri" paralelinde yaşayan mekan kültürlerinin tehlikeli ve "istem dışı" bir biçimde yok edilmesini de kabul etmek durumundadırlar. İşte Batı tarafından önerilen *hizmet ticareti etiği* tartışmalarının arka planında bunlar vardır. *"Yaşasın ! İşte sonunda bize bile uyan bir etik keşfettiler."* dememizi mi bekliyorlar ?

Türkiye çeşitliliğinden geriye, dört hakim kentsel bina üretim teknolojisi kalmıştır.

1.

Çoğu yoksullar tarafından kullanılan yığma binalar öncelikle incelenmesi gereken karakteristik ve belirleyici grubu oluştururlar. Bu binalar, geleneğin sürdürülmesini değil, yeni düzenin karşısı olarak yok oluşunu temsil ederler. Ama yok olamazlar. Bina üretim geleneği tekrar edilmeye çalışılmakta, fakat yer seçimi şansının olmayışı, malzemeyi tanımama gibi nedenlerle "eksik" kalmaktadır. Çoğu kullanıcıları tarafından üretilen bu binalarda, boşluklu tuğla ya da briket gibi malzemelerin taşıyıcı duvar oluşturmak amacı ile kullanımına sık rastlanır. Bu binalar, yoksulluk düzeyine bağlı olarak, hiç bir dış etki olmaksızın yıkılabilecek kadar güvensiz ve kullanıcılarının önceki yaşam koşulları ile kıyaslandığında son derece sağlıksız olabilmektedirler.

2.

Genellikle kalfalar tarafından üretilen, yarı-karkas (yatay ve düşey hatlarla bağlanmış yığma) binalar, genellikle kente göç ettikten sonra durumunu düzeltmeye başlamış kişilerin tercih ettiği ancak yine genellikle kaçak olan binalardır. Aslında yığma yapı davranışı gösteren bu sistem, uygulayıcılar tarafından iskelet sistemmiş gibi kabul edilir ve duvarlarının taşıyıcılığına gereken önem verilmez. Bu yüzden bu grupta yer alan binalar da en az ilk gruptakiler kadar güvensiz olabilmektedir.

3.

Çoğunlukla "iyi semtler"i oluşturan betonarme iskelet sistemli apartman tipi konutlar ya da işyerleri, kimi zaman kaçak da olabilmekle birlikte, genellikle mimar ve mühendisler tarafından tasarlanmaktadır. Bu binalar da, özellikle yapım aşamasında hatalı ve eksik malzeme kullanılmış olduğu için öncekiler gibi güvensiz olabilmektedirler.

4.

Özellikle banliyö tipi yerleşimlerde ve kitle üretimine yönelik olarak benimsenen, çok ya da az katlı, fakat betonarme taşıyıcı sistemleri endüstriyel kalıp sistemleri vb. kullanarak üretilmiş toplu konutlar, bünyelerinde bütün tasarım ve üretim ekiplerini bulunduran büyük şirketler tarafından gerçekleştirilirler. Zaman zaman nitelikli sonuçlar da alınan bu hakim teknoloji ile, kimi zaman oldukça sorunlu binalar da üretilebilmektedir. Örneğin Ankara Eryaman toplu konutlarında pencereler uçmakta, yeraltı kanallarına sular dolmakta, bölücü duvarlar çatlamakta, konut içlerine su ve rüzgar girmekte, önemli kondensasyon problemleri yaşanmaktadır. Bunları gözlerimle görmüş olmakla birlikte, yine burada evinin banyosunda yıkanan bir adamın küveti ile birlikte alt kata düştüğünü duyduğumu da belirtmeliyim.

Görüldüğü gibi Türkiye'de tekrar eden yani hakim teknolojiler; taşıyıcı sistem türüne göre tanımlanabilmekte, kullanıcılarının ekonomik durumunun göstergesi olmakta ve farklı üretim biçimi tiplerini işaret etmektedirler.

Çoğu yasa-dışını içeren bu üretim süreçlerinin herbiri, kendilerine özgü sorunlar taşırlar. Bu sorunlar, Batıdaki yasal denetim süreçlerinin benimsenmesi ile değil, bütünlüğü gözardı etmeden ve her bir üretim biçimine ayrı ayrı yönelmesi ile aşılabılır. Bu ise, --henüz içeriği boş bir-- denetim paketinin, bina üretimi sürecine katılan tüm meslek gruplarının biraradılığı içerisinde gerçekleştirilmesi anlamına gelir. Resmi de olabilecek bu birliktelik, kalfa ve ustalar gibi kimi yasa-dışı süreçlerin üreticilerini de o vey bu formda kapsamak, tanımak zorundadır.

Türkiye'deki mesleki düzenin önemli "boşluk"lar içerdiğini gösteren yasa-dışının yaygınlığı nedeni ile, meslek örgütlerinin politik tavır alışları kaçınılmazdır. Az önce eleştirdiğimiz ve bugün Batıda geçerli olduğu anlamda dahi "vatandaş hakları", bütünü ile elde edilememektedir. Zorunlu nüfus hareketleri ve ona bağlı olarak yoksulluğun giderek artışına bakılacak olursa, uzun bir süre edilemeyecektir de. Türkiye'deki profesyonellerin, hizmet ticareti etiğini reddetmek için, ulusal sınırlarının ötesini bir türlü göremeyen ve kendisini mekanik süreçlere kaptırmış Batılı profesyonellerden daha fazla nedenleri vardır. Kaldı ki, bu bile ulusal sınırlar dışında olup bitene karşı bir tür duyarsızlığa davetiye çıkartmaktadır.

SONUÇ

"Bina üretim işi" süreçlerinde matematiğin kullanılmaya başlanması, mühendislik ve mimarlık süreçlerinin mevcut hizmetler düzenini belirleyecek biçimde birbirinden ayrılmasına neden olmuştur. Ayrıca T.F.Peters'in (1997) tabiri ile, hizmet-içi düzen, mühendisler için dikey, mimarlar için yatay düşünmenin belirlediği dil ile kurulmaya başlanmıştır.

"Üretim için üretim"e yönelik matematiksel düzen, politik etiği dışladığı için, aynı durum deneyim ötesi matematiği bünyesinde yapay ve gizli olarak taşıyan mimarlık için de geçerli hale gelir. Bu nedenle mesleki eleştiri; hizmetler, hizmet-içi ve matematiksel düzen düzlemlerini birarada içermek durumundadır. Aksi taktirde mimarlığa dair düşünce üretimi sırasında teknolojinin unutulması, mutlaka ona dair bir ideolojiye tutunulması ile sonuçlanacaktır.

Ulusal sınırlarının dışını göremeyen Batılı profesyonellerin, mutlak aktiflik-pasiflik türünden vatandaşlık ve mesleki haklarına dayalı olarak oluşturulmuş mekansal ayrımlar ve yapı sektöründeki sermayenin çıkar ilişkilerine dayalı makinasal düzeninin kilit taşı haline getirilen matematik; Türkiye gibi ülkelerde, profesyonellerin sadece formaliteyi yerine getirmesi ve ulusal sınırlar içinde kalan yoksul kalabalıklardan kopukluğu, onları dışlaması ve hatta beyenmemesi anlamına da gelmektedir.

Globalleşme ve onun gereği olan hizmet ticareti etiği ve Batılı anlamda bir "tek tip denetim", bir kısım profesyoneli formaliteyi yerine getirir durumdan (gibi yapmaktan) kurtarmakla birlikte, yoksul kalabalıklar ile meslek arasındaki uçurumu daha da derinleştirir, yok varsaydırır. Hatta yok varsaymayı bir etiğe kavuşturur. Türkiye gibi ülkeler için, öncelikle yasa-dışı süreçler konusunda ve insanların yeryüzünde barınma doğal hakkına aykırı düşmeyen çözümler üretilmesi zorunludur. Son zamanlarda yaygınlaşan gecekondu yıkımı ve yıllardır varolan --her seçim öncesi ve geçersiz-- "tapu tahsis belgesi dağıtımı", çözüm olamaz.

Sırf farklı ulusal sınırlar içinde yaşadıkları için Batılı profesyoneller, bu yok sayma konusunda masum kabul edilemezler. M.Heidegger'in sözünü ettiği; "onlar" ile birlikte ve onların içinde olmak, birlikte üretmek, "ilgi", kendi yapıp ettiklerinden dolayı kendine karşı vicdani bir tekinsizlik duygusuna kapılmak ve bu koşullarda varlığını sürdürmenin olanaksızlığına bağlı "kayı"; kişinin ontik ve ontolojik varoluşu, kendini ulusallıkla ya da diğer mekansal ayrımlarla sınırlayarak gerçekleşemez (Çüçen,1997). Mevcut düzenleme, onlar ile birlikteliğe olanak tanımadığı zaman, bu dışındalık hali normalleşmemelidir.

F.Jameson'a göre (1997), *"...bir hizmet ekonomisi olarak dünyadaki üretim ve emek gerçekliklerinden artık o derece uzaklaşmış durumdayız ki, yapay uyarılardan ve televize edilmiş yaşantılardan oluşan bir düş dünyası içinde yaşıyoruz... kuramsal olmayan hiçbir taktik ya da politik soru; sahte ve gerçek dışı kültürün yapışkan ağları içinde, her düzeyde ideolojik mistifikasyonuyla arap saçına dönmemiş hiçbir eylem biçimi yoktur. Sokak savaşı ya da kent gerillası çağdaş devletin silahlarına ve teknolojisine karşı kazanacak mı, kazanamayacak mı; bu değil de, daha çok, süper devlette sokağın yeri neresidir, bu yeni devleti yapan sınıksız bütünlüğe pazarlama ve otomatik üretim ağı içinde, her şeyden önce eski tip sokak hala aynı şekilde var mıdır, yok mudur ? Bugün Marksizmin kuramsal sorunları bunlardır, en azından çok gelişmiş diye nitelendirilebilecek ülkelerde..."*

Bu ve benzeri ifadeler aracılığı ile, yaşama dair dönüştürülebilir bir unsur olarak biçim önplana çıkarılmakla birlikte, sözkonusu biçim, üretim biçimi-düzeni değil, hep ürün biçimi olmaktadır. Hatta "yapma"ya dair olan herşey mesleki ürün tasarımına indirgenmiştir ve soyuttur. Soyut ürün biçimi ile üretim biçimi arasında kurulan bir metafor aracılığı ile tüm devrimci arzular verili meslek alanına kaydırılmış ve bu süreçte maddesellik görsellik ile --görme duyumu ile-- temsil edilmiştir. Bu teori ile pratik arasında gidip gelen düşüncenin, teorik olan içine hapsedilmesi olarak da algılanabilir. Ancak, yaratıcılığın sınırlanmış bir teknik ve teknolojik gerçeklik içinde yer aldığı kabul edilmesi kaydı ile, "ekonomik anlamda yararlı olmayan" değişimler tasarlayarak; eleman, biçim ve anlayışların sınırlara taşınması ve sabit ilişkilerin zorlanması öneren tasarım anlayışı için aynı katı bakış sözkonusu olamaz. Çünkü, mimarlıkta sabit ilişkilerin zorlanmasındaki olanaksızlığa, bu tutumun yaratıcı-yıkıma neden olmasına, kendi içinde eleştirel bir bütünlüğe ulaşamamasına ve yoksul topluluklarla ilgilenmez gibi görünmesine rağmen; hiç olmazsa maddesellik ile ilgilidir ve kavrayıp reddetmiş olduğu verili üretim biçimi-düzeninden kurtulmak arzusunu yaşatabilir. Böylesi bir tavır, ne yaptığıni bilmek ve fırsat kollamaktan da ayrı düşünülemez.

F.Jameson'un dışlamasına benzer bir tutum, Türkiye'de burnumuzun dibindeki dışlanması ve yok varsayılması isteği şeklinde ortaya çıkmakta ve Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da zorunlu göçe tabi olan köylülerle ilgili şunlar söylenebilmektedir:

"...yanına birer odacık ekleyerek kentte gettolarını oluşturuyorlar... Bu tespit Adana'ya gelen göç kitlesinin en önemli özelliği kültürel ve ekonomik birikimi olmayan insanlardan oluşmasıdır... şu an kangren pek çok ili sardı... 2020 yılında Adana, Türkiye'nin en büyük metropolü olacak... Fakat bu metropol gerçek anlamda metropol değil, bence 2020 yılında Türkiye'nin olsa olsa en büyük köyü olacaktır..." (Habitat II'ye...,1996)

Türkiye gibi ülkelerde, hakim teknolojiler arasındaki uçurumları kapatmaya yönelik bir denetim, mülkiyet haklarını zorladığı ölçüde olamayacak bir çözümdür. Benzer bir biçimde, mevcut sistematığe dayalı bilgi üretimi, mekansal ayrımların ortadan kaldırılmasına yönelik olarak kullanılabilirliği gibi gözüke de, hem çağdaş mesleki temsiliyet yerine aktif ve sahibi bir katılım için, hem de "gereksinim için üretim" in gerektirdiği farklı süreçlere açık olunabilmesi için, iş süreçlerinde maddeye hakimiyetin talep edilmesi zorunludur. Mimarlıkta da, evrensel matematiksel bilginin "yanısıra" deneysel matematiğin (özellikle de çizginin) kullanılması ve tekil binaya dair bilgi üretmeye uygun grafik diller geliştirilmesinin yanısıra (22) --ki bu bilgilerin kilit taşları geçmişte mevcuttur-- aşağıdaki türden pek çok sorunun bağıntılı olarak yanıtlanması da gerekir.

--Bina üretim işi tek bir meslek bünyesinde toplanabilir mi ? Ya da hangi farklı biçimlerde parçalanabilir ?

--Parçalanma, maddeye hakimiyeti mutlaka engeller mi?

--Mimarlık dışında üretilen evrensel matematiksel bilgi, mimarlık bilgisine dönüştürülebilir mi ?

Yoksa tersi mi geçerlidir ?

--"Sonradan takviye edilebilir ve denetlenebilir olanın tasarımı"na dayalı bir mimarlık bilgisi ve üretim biçiminin gerekleri nelerdir ?

--"Tasarımın yapım ve kullanım aşamalarında sürdürülebilirliği", çağdaş teknik ve teknolojilerin kullanımını engeller mi, kolaylaştırır mı ?

--Mimarlıkta tekil ve evrensel bilgi üretimleri, neleri içerecek şekilde birbirinden ayrılabilir ?

--Sistem seçiminin reddedilmesi, tekrarı ya da farklılığı zorunlu kılar mı ?

Mimarlıkta maddeye hakimiyet, bilginin tasarım sırasında ve tekil bina üzerinden deneyimlenebilmesini gerektirir. Bilginin bu tür bir deneyim ile edinilip, üretilmediği durumlarda ise yapılan işin, duyarlılığı ile anlaşılması olanaksızdır.

Ne var ki, tasarım ve yaratıcılığın, grafik dil aracılığı ile tekil deneyimlenmesi ile özdeşleştirilmesi, üretim biçimi-düzeninin, gereksinimler doğrultusunda ve sürekli değiştirilmeye açık olmasını gerektirir. Aynı nedenle, deneyim sözcüğü ile kastedilen, tecrübe türünden biriktirilmiş bir deneyim olmaktan çıkar.

Tekil deneyimine açık oluş üzerine yapılan bu vurgular, mevcut düzenlemenin henüz yerleşmemiş olduğu Türkiye gibi ülkelerde, arzu edilen sonuçlara ulaşmanın daha kolay olabileceği sanısını uyandırabilse de, henüz yerleşmemiş bir profesyonizm ile mücadelenin çok daha güç olabileceğini de düşündürmelidir.

DİPNOTLAR

1. İşin yapılış düzeninin farklı ölçü ve amaçlara göre belirlenmesi tüm düzenler için geçerlidir. "*...iş gücünü yerleşikleştirmek, saptamak, iş akımının devinimini kurallaştırmak, ona kanal ve su yolları ayırmak, örgüt anlamında loncalar oluşturmak ve gerisi için, zoraki emek gücünü çağırarak ve bu yerlerde (angarya) veya yoksulların içinden (yardımseverlik atölyelerinde) işe almak --bu daima bedenün göçebeliğini ve çete serserilerini yenmeyi kendine hedef edinen devletin ilk işlerinden biri olmuştur...*" (Deleuze ve Guattari,1990)

2. Mekansal ayrımların kurulması, binaların değişim değerlerinin daha yüksek olduğu "iyi semtler" in ve tüm onlara dair süreçlerin oluşumuna katılan *sembolik sermaye* üretimi temelinde de gerçekleşir. D.Harvey (1990), sembolik sermaye kavramını Bourdieu'dan hareketle "*lüks eşyaların, sahibinin zevki ve farklılığını yansıtmak üzere toplanması*" şeklinde tanımlar. Sözel olmayan bir hakimiyetin kurulması sözkonusudur. Yine D.Harvey (1993), yaratıcılığa ve değişime yönelik bazı eleştirel yaklaşımların, sembolik sermaye oluşumunun da gereksinim duyduğu "zevk değişimleri"ni hazırladığı ve taklit edilebilirlikleri nedeni ile hızlı tüketime zemin hazırlayarak aslında düzene hizmet ettiklerini söylüyor.

M.Bandini (1993) ise D.Harvey'i, sadece kolay ve görsel bir değerlendirme yapmak ve bu nedenle tüm post-modern yaklaşımlarda olduğu gibi, görsel olana yönlendirmekle suçlamaktadır. Gözlem yolu ile ayırd etmek çok kolay olmasa da, sembolik sermaye, nitelikten çok, farklılığın satın alınmasıdır. Sembolik sermaye ile kurulan mekansal ayrımlar, ekonomik gücü ölçüsünde tekil kullanıcının çıkarlarını temsil ederler.

D.Harvey'e göre (1990), serbest sermaye dolanımı ve onun uluslararası arenaya çıkışı olan globalleşme ile birlikte, sermayeyi çekmek amaçlı mekanlar arası rekabet önem kazanmakta ve mekansal ayrımların kalıcılığı riske girmektedir. Bu, yarin, "kutsal" mimarlığın, başka ellerde bakımsızlığa terki ya da tez zamanda yıkılması anlamına gelir.

3. Mimari düzenin bugünkü anlamda matematikselleşmesi;

matematikte;

--uzayın sayısallaştırılması,

--sonsuz, sonsuz küçük ve sonsuz ötesi gibi kavramların disipline edilmesi,

fizikte;

--insan aklına güvenilmesi,

--matematiğin doğayı açıklamak için kullanılması,

ve bilgi teorisinde;

--doğru, kurgusal, yaklaşık bilginin ulaşılabilirliğine duyulan inanç,

--bu bilginin açıklamak için değil, kullanmak için üretilmesi,

--temel teorilere dayalı bilgi üretiminin kabulü,

--gözlem ve mantıksal tutarlılığın yerini deney, soyutlayarak gözlem ve matematiksel vb. modellemenin alması ile gerçekleştirmiştir. (Boll,1991; Grant,1986)

Bu durum, geçmişte matematiğin hangi anlamlara gelebildiğinin anlaşılmasını da gerektirir. M.Boll'a (1991) göre; "...*olağandışı geometriciler olan Eski Yunan'lılardan orta düzeyde aritmetikçiler çıkmıştı; sayılamada olduğu gibi cebirsel simgeleştirme olmaması onları engellemiştir. Üstelik düşünme yapıları da cebir karşıtıydı; çünkü özde somuttu, tutkuyla biçimlerin kendileriyle ilgileniyorlardı; duyularının fazlasıyla kölesiydiler, kendilerini müziğe ve plastik sanatlara vermişlerdi. Bunlara soyutlamalara karşı duyulan bir isteksizlik ve özellikle de duyuların genellemeler yapmaya elverişsizliği de eklenebilir. Bundan başka, derinleşirmeye değer olduğu yargısına vardıkları konular için açıkça yan tutmaktan geri kalmadılar; sayı ve biçim arasındaki uçurumu korumak konusunda inatçılık gösterdiler; genel önermelerin kaygısını taşımadılar; yöntemlerle ilgilenmediler; bize ustalıkla çıkarılmış ancak, kısır ve soluksuz doğruluklar bıraktılar...*"

Yukarıda sayılan ve mimarlığın da herşey gibi matematikselleşmesine neden olan en etkili yenilik uzayın sayısallaşmasıdır. Bu doğrultudaki önemli adımlar arasında ise 1500'lerde Viète'nin cebiri geliştirmesi, böylece o tarihe kadar bilinmeyen bazı sayı türlerinin ortaya çıkması, 1600'lerde niteliksel değişimin içeriğinden matematiksel olarak ifade edilebileceklerin Galileo tarafından ayrılması, yine 1600'lerde Descartes'in aritmetik ve geometriyi birleştiren analitik geometriyi bulması ve ifade biçimi olarak da kartezyen geometriyi kullanması sayılmaktadır.

Descartes'ın varlık kuramı; sonsuz töz olarak Tanrı ve sonlu tözler olarak ruh ve maddeyi içerir. Ruhun niteliği düşünme, tarzı ise anlık ve istençtir. Maddenin ise, niteliği yayılım, tarzı şekil ve harekettir (Çüçen,1997).

Böylece matematik bir erek olmaktan çıkıp bir araç haline, dünya ise niceliksel olarak araştırılabilir hale gelmiştir. Matematik ile fizik arasında kurulmuş olan bu koşutluk, "doğanın dilini konuşmak" sözleri ile de ifade edilir. Sonsuz küçük kavramının ve diferansiyel hesabın gelişmesi, bunları takip eder. Uzayın sayısallaştırılması ile ilgili bu gelişmeler sonucunda, mekanda yer kaplama, "soyut Tanrı"nın da bir sıfatı haline gelmiştir (Boll,1991).

Limiti sınıra giden değişkene Newton ve Leibniz'den beri sonsuz küçük denilmektedir. Bu kavram, bilimde ihmal edilebilirlik ilkesinin ortaya çıkmasına da neden olmuştur. Artık, "sağduyu ve gözlem" insanı yalnızca sürükleyebilir. Buna örnek olarak genellikle, her boydaki çizgilerin üzerlerindeki nokta sayısının sonsuz olduğu gösterilir.

Farklı sayı türlerinin bulunması, 19. yüzyıl ikinci yarısında kümeler kuramının doğmasına ve "bütün parçasından büyüktür" mantığının yıkılmasına neden olmuştur. Kümeler kuramının bulunuşu, "sezgi"nin tam bir yenilgisi olarak da nitelendirilmektedir. Eski Yunan ile ilgili olarak, duyuların genellemeler yapmaya elverişsiz olduğunun söylenmesi bu yüzden olmalıdır.

Uzayın sayısallaştırılması ile ilgili yaşanan bunalımlar arasında, 1800'lerde, bilinen hiç bir sayı türüne uymayan i sayısının, aşkın sayıların bulunması ve pi sayısının bir aşkın sayı olduğunun anlaşılması sayılabilir. Normal sayılar geometriyi ifade etmiyorsa, sayıya olan güven doğru değildir şeklinde düşünülmüştür. Bu sorun 1883'de Cantor'un doğal ve cebirsel sayı kümelerinin eşlenebilirliğini göstermesi ile çözümlenmiştir. Bu, sonsuz kavramının disipline edilmesi ve felsefedeki sonsuz ile matematikteki sonsuzun farklılaşması anlamına gelir (Deleuze,Guattari,1992). O dönemde aşkın sayıların, yani noktadan sonraki sayı sayısını sonsuz olan sayıların bulunması, matematikte "sonsuz ötesi" tabirinin ortaya çıkmasına neden olur. Cebirsel sayılar yıldız ise, aşkın sayılar uzayın karanlığıdır.

19. yüzyılda Riemann'ın küresel geometriyi bularak Euclides geometrisine alternatif üretmesinin ardından, 20. yüzyılda daha başka yeni geometriler ve farklı uzaylar da bulunmuştur (Boll,1991).

19. yüzyıl aritmetik ve geometrinin bilimsel arenaya çıkışı tarihi olarak nitelendirilmektedir. Bu değişimin etkileri, sadece matematiğin fiziksel gerçekliğe uygulanabilir hale gelmesi anlamında değil, bütünü ile dünyaya bakışı etkileyen, gizemli sıralama eğilimlerini ve bir oyun olarak matematiği yok eden, çok sonraları ise mimarlıkta da yüce ve sonsuzun disipline edilmiş anlatımına yönelerek gerçekleşen, soyuta ve sonra ise soyutlamaya yönelme anlamında da anlaşılmalıdır. Mimarlıkta sonsuzun disipline edilmiş anlatımına yönelmenin hangi yollar ile gerçekleştiği konusuna daha sonra tekrar değinilecektir.

4. "Senin yerine" iş yapmak, her türlü işbölümü temelinde farklı şekillerde gerçekleşebilir. Kullanıcı ve üreticinin birebir teması ile gereksinim duyulan şeylerin üretilmesi bunlardan ilkidir. Oysa ulusal veya global insan hareketlilikleri (köysüzleşme) temelinde oluşan günümüz kent ortamında "seni tanımak", ancak insana dair evrensel bilgiler temelinde gerçekleşebilmektedir. Bu nedenle, mimarlığın tekil olana yönelişi de farklılaşmak durumundadır. Bu durum, kalabalık kent yaşamının doğal sonucu mudur ? Yoksa, "kendisini senin yerine koyarak" kollamak ve gözetmek, "senin" bir diğerinden ayrılmam temelinde gerçekleşmekte olan hizmet ticareti ve etiği ile mi tüm niteliklerini yitirmektedir ? Bu çalışmada, hizmet ticareti etiğinin günümüz kent yaşamının bir ürünü olduğu değil, tersi benimsenmiş ve yaşanan insani sorunların işin düzeni ile ilgili olduğu savunulmuştur.

5. Aslında mühendislik bilgisi de başka alanlarda üretilen bilgiler üzerine kurulmaktadır. "*Matematikçilerle mühendisler arasında da bilimdekine benzer bir ara zemin vardır ve uygulamacı matematikçiler tarafından tanınırlar... Çoğu mühendis matematiği araç olarak kullanır... onun doğasındaki güzelliğin peşinde değildirlir...*" (Adams,1994)

6. Bir Anadolu kültürü olan Yezidilik ve güneş tapınaklarına ilişkin bilgiler, Aydın Mızrak'dan alınan sözlü bilgilere dayanarak verilmiştir.

7. Selimiye Camii'nde arş simgesinin kullanıldığına dair bilgiler, Haluk Karamağaralı'dan alınan sözlü bilgilere dayanarak verilmiştir.

8. Bu konu ile ilgili daha geniş bilgi, Atilla Arpat'ın çalışmalarında bulunabilir. a."Davut Paşa Camii'nde Giriş Cephesi Düzeni", Türk Dünyası Araştırmaları; b."Mihrap Boyutlarında Sayı Sembolleri", Türk Dünyası Araştırmaları; c."Osmanlı Camilerinde Modüler Düzen ve Boyutsal Sembolizm", Yapı, 54, 1984.

9. Geçmişte ritm, günlük yaşama ve üretime de yayılmış ve entegre olmuştur. "*...makamlar da on ikidir. Sekizinci göğün oniki 'burc'u olduğundan makamları oniki kısım üzerine koymuşlardır... Bundan başka dört unsur vardır ki 'anasır' dedikleri 'ateş, hava, su, toprak'. Şube de dörttür... Ve gezegenler de yedidir... Bundan başka da gece ve gündüz yirmi dört saattir. 'Terkibat'ta yirmi dörttür. Zira terkibatı yirmi dört saate göre koymuşlardır...*" (Gökay,1988)

10. Mimarlıkta sistem kavramı, üç benzer anlamda kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi, bir nesnenin parça ya da kısımlarına ayrılarak aralarındaki ilişkilerin çeşitli yollarla ifade edilmesi ile o nesneye hakim olunması çabasıdır. Bu yöntemle, kavramsallaşmış nesnenin temsili gerçekleştirilir ve mimarlığa uygulanmasının tek yolu, binanın nesneleştirilmesidir. Bu genel yönetime bağlı olarak gerçekleşen ikincisi, binanın sistemlere parçalanarak, bunların birbirlerinden soyutlanabilirliğinin sağlanmasıdır. Taşıyıcı sistem, bölücü duvar sistemi, mekanik sistem, elektrik sistemi, işlev sistemi, anlam sistemi..! gibi. Bunların birbirini desteklemesi değil, sadece "yanyana gelme"si sözkonusudur.

$1 + 1 = 2$ hatta $1 + 1 = 1 + 1$ 'dir.

Üçüncüsü ise, yapı malzemesinin yerini giydirmiş cephe sistemi, tünel kalıp sistemi gibi sistemlerin alması ile ortaya çıkar. Aynı şekilde "taşıyıcılık" da yerini iskelet sistem, uzay kafes sistem gibi sistemlere bırakmıştır. Binadan bağımsız parçalar olarak önceden tasarlanmış bu sistemler, sadece onun üzerinde yanyana getirilebilme özelliğine sahiptirler.

11. "Optimumun (en iyinin) tasarımı" ile "tasarımın optimizasyonu", birbirinden farklı fakat her ikisi de nesneleştirmeye dayalı yapı mühendisliği yaklaşımlarıdır. Optimumun tasarımı, sistemlerden oluşan bina bütününe daha baştan "optimum biçim özellikleri"ne uygun olarak tasarlanmasıdır. Örneğin bir iskelet sistemde optimum kiriş açıklığı 4 ile 6 metre arasında değişir. Tasarımın optimizasyonu ise, tasarlanmış biçimin içerdiği sistemlerin sonradan ve bu biçim korunacak şekilde optimize edilmesidir. Elemanlar, bu biçimi elde edecek şekilde boyutlandırılır. Bu şartlarda kiriş açıklığı 4 metrenin altına da düşer, 7 metrenin üzerine de çıkar. Tabi ki bir sınıra kadar. Her iki yaklaşım için de biçimlendirme alternatifi sayısı sonsuz olmakla birlikte, "biçimlendirme özgürlüğü" ancak tasarımın optimizasyonu ile birlikte mümkündür. Seçilen sistemin koşulsuz bir başıboşluk içinde tasarlanabilmesi olarak da anlaşılabilen bu özgürlük, kendisinin yanında başkalarını --canlı ve cansız doğa-- da gözeterek erişilebilecek bir özgürlükten oldukça farklıdır. Mühendislik yöntemleri sayesinde sağlanmış olan bu biçimlendirme özgürlüğü, bugün yine mühendisler tarafından ve şartnamelerle sınırlandırılmaya çalışılmaktadır.

12. Hammurabi yasaları, MÖ 2000 yılı civarında, o dönemin inşaatçılarına oldukça katı ilkeler şart koşuyordu. "*...İnşaat işiyle uğraşan kişi, birisi için ev yaptığinde işini sağlam ve yetrince eksiksiz yapmazsa; inşa edilen ev, bu nedenle bir gün yıkılıp ev sahibinin ölümüne yol açarsa, evi yapan kişi ölüm cezasına çarptırılacaktır.*

Evin yıkılması ev sahibinin oğlunun ölümüne yol açarsa, bu sefer de evi yapan kişinin oğlu ölüm cezasına çarptırılacaktır. Ev sahibinin kölesi ölürse, evi yapan kişi ev sahibine köle vermekle yükümlü olacaktır.

Ev sahibinin herhangi bir eşyası hasara uğrarsa, evi yapan kişi bunu tazmin edecek, ayrıca işine özen göstermediğinden ve evi yeterince sağlam inşa etmediğinden ötürü evin yıkılmasına yol açtığı için kendi imkanlarıyla yeni bir ev inşa edecektir..."
(Adams,1994)

Bazı dönemlerde ise kemer kalıpları alınırken, mimar ve ustaların kemerin altında durduklarını biliyoruz. Sonradan bu yaptırımların azalmasına ve paralel olarak bina elemanlarının narinleşmesine neden olan faktörler arasında ise dini inançlardaki veya üretim koşullarındaki değişiklikler gösterilmektedir.

Bugün Batıda yapı güvenliği sorunu çeşitli "makinalaşmış" denetim süreçleri içerisinde çözülebilmektedir. Türkiye'de ise hem yeterli bir denetim olmadığını, hem de bina tasarımcı ve yapımcılarının ürettikleri bina ile ilgili hiç bir sorumlulukları olmadığını, depremler sonrası çıkan tartışmalardan anlıyoruz. U.Ersoy'a göre Türkiye'de deprem sonucu hasarlar genellikle taşıyıcı sistemin hatalı biçimlendirilmesi ve özellikle de binanın projeden (betonarme-statik) farklı üretilmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Eğilimler kaçınılmaz bir biçimde bu doğrultuda olmakla birlikte, denetim yapılamamakta, parçalanmış iş sürecinin sorumluluğu da kimseye yüklenememektedir. Korunması gereken sadece "süreçe dair düzen" ve sonucunda elde edilen çıkarlardır.

13. Yapı mühendisliği süreçlerinde yer alan belirleyici aşamalar ve bunlar nedeni ile yaşandığı düşünülen sorunlar şöyle özetlenebilir:

Nesneleştirme = Sadece görsel özelliklerine dayanarak indirgeme ve bu yolla nicel olarak incelenebilir hale getirmektir. İndirgenmiş olan bu nesne ile yakınlaşılamaz. Mimarlık alanında özne-nesne ilişkisi sorunu genellikle bu yakınlaşamama temelinde ele alınmaktadır.

Soyutlama = İndirgenmiş olan nesnenin kapsadığı sistemlere parçalanması ve bu yolla her bir sistemin bir diğerinden bağımsız incelenebilir hale getirilmesidir. Her bir sisteme dair soyut bilginin, farklı alanlarda üretiliyor oluşu, mimarlıkta genellikle soyut ve somutun birbiri ile bağdaştırılamamasına neden olur. Sistemlere dair matematiksel bilgiler bir türlü benimsenemez. Föyler halinde somutlaştırılmaları tercih edilir.

Modelleme = İndirgenmiş binadan soyutlanmış nesnenin (sistemin) analizi için, yöntemlerin içerdiği varsayımlar uyarınca en uygun yöntemin seçilmesi ve sistem biçiminin bu doğrultuda yorumlanmasıdır. Yapılan indirgeme, soyutlama ve modelleme giderek realiteden giderek daha çok uzaklaştığı için bazı sorunlar da yaşanmaya başlanır. Betonarme iskelet sistemli binaların depreme karşı tasarımında yaşanan bazı sorunlar bu duruma örnek gösterilebilir. İskelet sistemin boşluklarını dolduran bölücü duvarlar, sistemin taşıyıcılığına katılmakla birlikte katılmıyor varsayıldıklarından, "kısa kolon" ve "yumuşak kat" (Şekil 3) oluşumu sonucu binalar yıkılabilmektedir. Katılıyor varsayımları da çözüm değildir. Çünkü kullanım süreci içerisinde bölücü kabul edilen bu duvarlar yıkılabilir ve bambaşka bir bölücü duvar örgüsü oluşturulabilir. Çözüm, en kötü halin öngörülmesi ya da "realitenin modele uyarlanması" amacı ile bölücü duvarlar ile iskelet sistem elemanlarının arasına derz yapılması gibi bir tuhafliktir.

Şekil 3. Yumuşak kat ve kısa kolon problemleri.

Matematiksel analiz ve tasarım = Modellenen sistem elemanlarındaki iç kuvvetlerin benimsenmiş olan yöntemle bulunması ve boyutsal tasarımlarının bu doğrultuda yapılmasıdır. Bu analiz yöntemlerinin temel mekanik teorilerine dayalı olarak üretilip, yine onlara uygunluğu ile meşruiyet kazanması eleştirilmektedir. Bu yolla üretilen bilginin kullanılabilirliği, deney ile sınamakta ve bilgi böylece kullanılabilir hale getirilmektedir. Yeni teoriler geliştirilse de, "çalıştığı" sürece eski teoriler kullanılır. Yeni bir teori ise sadece ekonomik nedenlerle benimsenebilir. Örneğin yapı mühendisliğinde, açıklayıcı elastik teori yerine, katsayılarla dayalı taşıma gücü teorisinin, yakın geçmişte benimsenmesi bu nedendir.

14. G.Deleuze ve F.Guattari (1990), "pürtüklü mekan" tabiri ile soyut, gridal ve evrensel olanı; "kaygan mekan" tabiri ile de yer, yurt türünden vurguları kastetmektedirler.

15. G.Deleuze ve F.Guattari (1990), alıntı yapılan metin parçacığı içerisinde aşağıdaki kaynaklara referans vermektedirler.
--Anne Querrien'in "Devenir Fonctionnaire ou le travail de l'Etat (Memur olmak veya Devletin İşçi), Cerfi" isimli yayınlanmamış çalışması,
--Raoul Verges, "Les Illumines de l'art Royal (Büyük Kraliyetçi Sanatın Ustaları), Juillard
--Desargues, Oeuvres (Eserleri), Ed: keiber (Michel Charles'ın Desargues ile süreklilik taşıyan Monge ve Poncelet'in 'modern geometrinin kurucusu' olması üzerine yazmış olduğu metni)

16. Bu dönem mimar ya da mühendislerinin eğitimleri, günümüzdekinden çok farklıdır ve işbaşında gerçekleşir. "...Baba oğul işbirliği ve mühendislikte olağanüstü yapılar yapmış olan kişilere bir örnek de hiç şüphe yok ki Stephenson'lardır. Almanya'da Ruhr ve Saar, Amerika'da Pennsylvania ve Ohio havzalarında daha kömürün varlığı bilinmezken İngiltere ve İskoçya sınırına yakın Tyne nehri kıyısındaki Newcastle şehri, Elizabeth çağında kömür denilince akla gelen ilk kelime idi.

Londralılar, dolaylarındaki ormanları evlerinde, imalathanelerinde yakıp bitirdiklerinden sonra, hem ısınmak, hem de sanayi ihtilalinin ateşini beslemek için kömüre ihtiyaç gösterdiler. Siyah maden Newcastle'daki ocaklardan çıkarılıyor ve boyuna toprağın

derinliğine iniliyor, maden ocaklarını basan suyu boşaltmak çoğu kez büyük bir sorun haline geliyor, üstelik gittikçe artan miktarda çıkarılan kömür daha uzaklara taşınıyordu. Bu durum karşısında ocaklardaki suyu pompalamak için buhar makinesi ve kömürü taşımak için demir raylar kullanılıyordu. 1781 yılında, George Stephenson doğduğu zaman demiryolunun bu iki esas unsuru Newcastle ocaklarında vardı.

George'un babası bir itfaiyeci olarak hayatını kazanıyor, oğlu da okula gitmeden gündeliği altı peniye atlara bakıyor veya taşı kömürden ayırıyordu.

Napoleon'un İtalya'daki savaşının heyecanlı haberini gazetelerde izleyebilmek için okuma yazmayı ondokuz yaşında öğrendikten ve evlenip Robert adındaki oğlu dünyaya geldikten sonra George, hayat sorumluluğunun arttığını birdenbire anlamıştı. Maden ocaklarındaki pompa makinalarında çalışan, buhar makinalarını tamir eden ve işleten birinci sınıf bir usta olan George'a makina doktoru diye ad takmışlardı.

George Stephenson kendi buhar makinasını imal ettikten sonra diğer bazı kişilerin denedikleri gibi bunu tekerlek üzerine koyup yürütmeyi düşündü. 'Glucher' dediği ilk makinası otuz ton yüklü sekiz vagonu saatte sekiz kilometre hızla çekebiliyordu. Tabii bu yeterli değildi. George Stephenson'un yıllar sonra geliştirdiği 'Roket' adlı lokomotif saatte altmış kilometre hızla raylar üzerinde kayıyordu. İşte bu icat yepyeni bir çağın açılmasına önayak oldu. Demiryolu şehirleri, memleketleri birbirine bağlayacaktı ve demiryolu yalnız Britanya adalarında değil bütün dünyayı demir ağlarla örecekti.

Buhar makinasını yürüten George Stephenson'a demiryolu inşa etmek görevi verilince oğlu Robert Stephenson onun en yakın arkadaşı, yardımcısı ve inşaatlarındaki şantiye mühendisi oldu. Demiryolu inşaatçısı Stephenson'lar güzergah boyunca tüneller açıyorlar ve köprüler inşa ediyorlardı.

Demiryolu çağına gelmeden bir köprü, taştan olsun, madenden olsun, önce kendini sonra üzerinden geçecek yayalar, atlılar veya arabaları taşıyacak şekilde inşa edilirdi ve köprüünün kendi ağırlığı, taşıdığı bu hareketli yükten çok daha fazla olduğundan, köprüünün gerek profesinin hazırlanması veya inşaatında bu konu bakımından büyük bir zorluk yoktu. Ama demiryolu bir köprüyü geçmek isteyince, hem lokomotif hem de vagonların eskisine nispetle çok daha fazla olan yükü, üstelik hareketin darbe ve titreşimleri mühendisleri yepyeni problemlerle karşı karşıya bırakıyordu.

Buhar makinasının kullanılması ve rayların döşenmesinden sonra Stephenson'lar demiryolu köprüsü inşa etmek zorunda kaldılar.

Londra ve Birmingham arasında baba oğul Stephenson'un büyük Dutton Viadükü'nü oğlunun Berwick'teki Tweed Valley Viadükü izledi. Royal Border Bridge (Krallığın Sınır Köprüsü) denilen 650 metre uzunluğunda nehir yatağından 40 metre kadar yükseklikte 28 kemerli olan bu köprü, Kraliçe Victoria tarafından İngiltere ve İskoçyayı bağlayan bir mühendislik yapıtı olarak açıldı. Eskiden bu iki memleketin insanları bu sınır bölgesinde çarpışıyorlardı; İngilizlerle İskoçyalılar artık birleşince bu iki ülke bir barış köprüsü ile bağlandı ve köprüünün kemerlerinden birinin üzerine altın harflerle şu sözler yazıldı: The last act of the Union (Birliğin Son Hareketi)... " (İşman,1972)

17. Bu yapılar arasında bazıları, arkasından "...o adeta bir asker gibi yaşadı, daima nöbette idi..." ve "...matematikle içkiyi bu kadar ölçülü kullanmasını bilen adam..." dedirten Thomas Telford'a atıftır (İşman, 1972).

18. Perronet, Fransız İhtilali yaşamış bir köprü tasarımcısıdır. "...Onsekizinci yüzyılın ondördüncü yılında Paris'e dönersek küçük prens Louis'in Tuileries bahçesinde oynadığını görürüz; biraz ileride dolaşan altı yaşında bir çocuk daha vardır. Prens etrafını saran ve kendini eğlendirmek isteyen dalkavuklardan bıkmıştır; kendine yaşıtı o çocuğu çağırır.

--Adın ne senin ?

--Jean Rudolphe !

--Benim de Louis, ya soyadın ?

Çocuklukta aşılacak köprüleri kurmak uzun sürmez.

--Perronet.

--Ya, nerelisin sen ?

--Paris dolayında Suresnes köyünde doğdum; babam aslen İsviçreli bir asker, Fransa'da hizmet ediyor.

--Perronet adını hiç duymamıştım.

--Bilirsin herhalde. Fransızca'da 'perron', kocaman taş anlamına gelmez mi ? Köprülerdeki koca koca taşlar gibi...

--Öyle ya... Demek ki Perronet...

--Evet Perronet de minicik kocaman taş demek oluyor.

Bu karşılaşma uzun bir arkadaşlığın başlangıcı oldu. Jean Rudolphe büyüdü, askeri mühendis olmak istedi ama sonra fikrini değiştirdi ve mimar oldu. Onun elinde taş köprü büyük bir üstünlüğe ulaştı. Nehirlerin akışını boğan ağır taş yığınları yerine narin kemerler inşa edildi. Köprüünün malzemesi, gereken yerde gereken kalınlık ve ölçüde kullanılan bir madde oldu, üstelik taş yontularak, oyularak, şekil alarak bir süs unsuru haline geldi.

Paris'te 1753-1763 yıllarında Gabriel, Concorde meydanını düzenleyince karşı kıyıya bir köprü ile geçilmek gerekti. Her büyük mühendisin hele bir köprü mühendisinin bir rüyası vardır; en büyük uzaklığı aşmak, en güzel köprüyü inşa etmek, en basık kemeri kurmak. İhtiyar Perronet'de bu büyük uzaklığı basık ve güzel bir köprü ile aşmak için yapmış olduğu planları ve maketi Kral Louis XV'e sundu. Kral da çocukluk arkadaşının proje teklifini kabul etmekte gecikmedi. 'Kocaman minik taşlar' Seine üzerine konulacak ve beş narin kemer, sütunlu korkuluklarla bir kıyıyı ötekine bağlayacaktı. 7 Eylül 1786'da temel atma töreni yapıldı, altın, gümüş paralarla dolu bir kutu ayaklardan birinin içine gömüldü. Yetmiş dört yaşındaki Jean Rudolphe çocukluğunda Tuileries'deki bahçede oynamış gibi sevinçten yerinde duramıyordu.

O kendi aleminde yaşarken ertesi yıl Fransız İhtilali Bastille'i yerle bir etti ve 'halk, tarihi hapishaneyi daima ayakları altına alsın' diye, taşları kırılıp kesilip köprü inşaatında kullanıldı. 1791'de köprü tamamlanınca adına 'Louis XVI Köprüsü' demek istediler, bir yıl süresince dediler de; ama, halk kütlesi kalkınmasının mührünü vurmakta gecikmedi ve 'İhtilal Köprüsü' diye birkaç yıl dilde dolaştıktan sonra Perronet'in eseri 'Concorde' yani 'Anlaşma' köprüsü Fransa'yı bir çağdan ötekine götüren köprü oldu..." (İşman,1972)

19. İsveç okulunun izleyicisi H.İsler --büyük kabuk tasarımcısı-- yaşadığı yörede hiç sevilmezdi. Çünkü geceleri elinde bir su püskürtücüsü ile evinden çıkar, komşularının naylon seralarına su püskürtür, dondukları zaman aldıkları şekilleri incelerdi. Alman okuluna bağlı yapı mühendislerinin sadece kaba tonozlar yapabildiği bir dönemde İsler, bugün için dahi son derece narin olan kabuklar ile zarif geometrileri gerçekleştirebiliyordu (Billington,1983).

20. G.Deleuze ve F.Guattari'ye (1992) göre; "...sınır nasıl olup da bir çırpıda sonsuzu, sınırsız aşmış anlamak güçtür. Oysa ki sonsuza bir sınır dayatan sınırlı olan şey değildir, asıl sınır sınırsız bir şeyi mümkün kılar. Pythagoras, Anasimandros ve de Platon bunun üzerine düşüneceklerdir; sınırın sınırsızla, şeylerin çıkmasına yol açan, göğüs göğüse kapışmasıdır sınır. Eğer belirleme belirlenmemişle doğrudan bir ilişki içinde değilse, her belirleme yadsıma ve her sınır da aldatıcıdır. Bilimin ve fonksiyonların kuramı buna bağlıdır. Daha sonra, kurama, özden ve dıştan olmak üzere, iki açıdan matematik formüllerini sağlayan Cantor olmuştur. Birinci bakış açısına göre, bir bütün bölümlerinden ya da alt bölümlerinden biri ile ve bütün ve alt-bütünün '0 alef' (sonsuz bir bütünlüğün gücünü belirten asal sayı, ç.n.) ile gösterilebilecek aynı sayıda öge veya aynı üs'se sahip olması koşuluyla, terim terime bir uygunluk gösteriyorsa, ona sonsuz denir: tam sayıların bütünü için bu böyledir. İkinci belirlemeye göre, belli bir bütünün alt-bütünler bütünü, zorunlu olarak başlangıçtaki bütünden daha büyüktür: 0 alef alt-bütünlerin bütünü şu halde, süregidenin üs'süne sahip olan veya gerçek sayıların bütününe uyan, bir başka sınır aşan sayıya, 1 alef'e gönderir (sonra, 2 alef vb. ile devam edilir.). İmdi bu düşüncede sonsuzun yeniden matematiğe dahil edilmesinin bunca sık görülmesi tuhaftır: bu daha çok sınırın bir sayı ve hiçbirini maksimumu oluşturmayan bütün sonlu tam sayıları izleyen ilk tam sayı olan bir sayı ile tanımlanmasının nihai sonucudur. Bütünler kuramının yaptığı, sınırı, onsuз hiçbir zaman bir sınır olamayacağı üzere, bizatihi sonsuzun içine yerleştirmektir: katı aşamalandırma düzeni içinde bir yavaşlamayı, ya da Cantor'un dediği gibi, bir durağı, yeni bir tam sayının ancak eğer daha önceki bütün sayıların toparlanması, bütün yayılımı içinde önceden verilmiş, belirlenmiş bir sayı sınıfının üs'süne sahipse yaratılabildiği bir durma ilkesi'ni yerleştirir. Bu durma ya da yavaşlama ilkesi olmazsa, ortaya, Cantor'un baştan reddettiği ve Russell'in gösterdiği gibi, ancak kaos olabilecek, bir tüm bütünler bütünü çıkacaktır. Bütünler kuramı bir gönderim düzlemi, yalnızca bir iç-gönderim değil (sonsuz bir bütünün özden belirlenmesi), ama bir de dış-gönderim (dıştan gelen belirleme) içeren bir gönderim düzleminin kurulmasıdır. Cantor'un felsefeye kavram ile bilimsel fonksiyonu birleştirmek için sarfettiği açıklayıcı çabaya rağmen, belirleyici farklılık varlığını korur, zira biri gönderimsiz bir içkinlik ya da tutarlılık düzlemi üzerinde gelişir, ötekisyse tutarlılıktan yoksun bir gönderim düzlemi üzerinde (Gödel)

...Sınır yavaşlama aracılığıyla bir hızlar apsisi yarattığında, kaosun gizil formları, bir ordinat boyunca güncelleşme eğilimine girerler. Ve doğallıkla gönderim düzlemi de, formları söz-konusu apsislerin sınırlarında, hatta bölgelerinde ortaya çıkaran bir ön-elemeyi gerçekleştirmiş durumdadır. Ancak formlar da, apsis üzerinde yer değiştirenlerden daha az bağımsız değişkenler meydana getirmezler. Bu, felsefeye kavramdan çok farklıdır: yoğun ordinatlar artık, mutlak yukarıdan-seyir olarak kavramın içinde birikmiş ayrılmaz bileştiricileri göstermezler (değişimler), ama yayılım halinde ele alınmış daha başka belirlemelerle birlikte, söylemsel bir oluşum içinde ortaya çıkmak zorunda olan ayrışık belirlemeleri gösterirler (değişkenler). Yoğun form ordinatları, gelişimin hızlarıyla güncelleşmesi, ayrışık, dışsal belirlemeler olarak birbirleriyle ilişkide bulunacak şekilde, yayılımcı hız apsisleriyle düzenlilik göstermek zorundadırlar. İşte bu ikinci görünüm altındadır ki sınır şimdi en az iki bağımsız değişkenden meydana gelen bir koordinatlar sisteminin başlangıcında yer alır; ancak bunlar, üçüncü bir değişkenin, şeylerin durumu (şeylerin durumu matematik, fizik, biyoloji olabilir...) ya da sistem içinde oluşmuş madde kimliğiyle bağlı olduğu bir ilişki içine girerler. Bu aslında önermenin formu olarak, şeylerin durumunun sisteme orantısı olarak, gönderimin yeni anlamıdır. Şeylerin durumu bir fonksiyondur: en azından iki bağımsız değişken arasındaki bir orana bağlı olan karmaşık bir değişkendir.

Değişkenlerin karşılıklı bağımsızlıkları, birinden biri ilkinden daha yüksek bir üs'te olduğu zaman matematikte ortaya çıkar. Bu nedenle Hegel, fonksiyondaki değişebilirliğin, değiştirilmesi mümkün olan (2 / 3 ve 4 / 6), ya da belirlenmemiş olarak bırakılan (a = 2b) değerlerle yetinmeyerek, değişkenlerinden birinin daha yüksek bir üs'ten (y² / x = p) olmasını zorunlu kıldığını göstermiştir. Zira bir oran, ancak o zaman, değişkenlerin değerinin, sonsuz hızlardan koparılıp alınmış olmakla beraber, eriyip gitmek veya doğmak dışında başkaca bir belirleyiciye sahip olmadığı, dy / dx diferansiyel oranı olarak doğrudan belirlenebilir..."

21. Mimarlık aracılığı ile mekansal ayrımcılığın elde edilmiş yolları, özellikle M.Davis (1990; 1993 a. b.) ve D.Parson (1993) tarafından incelenmiştir. Onların çalışmalarında, Los Angeles kentinde, "farklı ırktan olan yoksullar"ın, hakim gruplara ait olan mekanlardan uzak tutulması için gösterilen mimari, elektronik, polisive ve politik çabalar ayrıntısı ve örnekleri ile anlatılır. Bunların arasında, diğerleri ile elele vermiş ve hatta tamamen onların yerini alabileceği iddiasındaki "mimari güvenlik önlemleri" bariz bir yer tutar; görsel mesajları ve bariyerleri ile diğer ekonomik önlemlere (örneğin özel koruma kullanılabilmesi amacıyla yapılan özelleştirmelere) eklenirler.

22. Bu çalışma içinde benimsenmiş olan "üretim biçiminin tasarımı", maddi üretime yönelik tasarımla ilgili tüm meslekler için --mühendislikler dahil-- önerilebilir. Ancak, tekil olanın tasarım sırasında grafik dil aracılığı ile deneyimlenmesi ve üretim sırasında ise takviye edilebilirliğinin benimsenmesi önerisi, sadece mimarlığa yönelik olarak düşünülmüştür.

REFERANSLAR

Adams,J.L.(1994). Bir Mühendisin Dünyası. Çev.,C.Soydemir. Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları.

Ak,B.(1997). "Mimarlık ve Çizgi." Mimarlık Eğitimi ve.... Y.Al ve N.Teymur (der.) içinde. Ankara: TMMOB Mimarlar Odası Yayınları.

Akçam,T.(1997). "Doğu'da ve Batı'da Yabancı Kavramı." Birikim Ekim

Althusser,L.(1990). Felsefe ve Bilim Adamlarının Kendiliğinden Felsefesi. Çev.,Ö.Sezgin. Ankara: V Yayınları.

Althusser,L.(1991). Özeleştirir Öğeleri. Çev.,L.Targu. İstanbul: Belge Yayınları.

Balibar,E.(1991). "Citizen Subject." Çev., J.U.Swenson. Who Comes After the Subject. E.Cadava ve P.Connor vd. (der..) içinde. Routledge, NY London.

Billington,D.P.(1983). The Tower and Bridge. NY: Basic Books.

Boll,M.(1991). Matematik Tarihi. Çev.,B.Gözkın. İstanbul: İletişim Yayınları.

Booth,D.W.(1996). "Mathematics as a Design Tool: The Case of Architecture Reconsidered." Design Issues 12 (3).

Cowan,H.J.(1992). "Structural Design by Observation of Failures, How the Gothic Master Masons Determined the Dimensions of Their Structures." Architectural Science Review 35 (June).

Çüçen,A.K.(1997). Heidegger'de Varlık ve Zaman. Bursa: İz Yayıncılık.

Davis,M.(1990). City of Quartz. NY: Verso.

Davis,M.(1993.a). "Who Killed LA ? A Political Autopsy." New Left Review 197.

Davis,M.(1993.b). "Who Killed LA ? Part 2: The Verdict is Given." New Left Review 199.

Deleuze,G., Guattari,F.(1990). Kapitalizm ve Şizofreni I: Göçebe Bilimi İncelemesi, Savaş Makinası. Çev.,A.Akay. İstanbul: Bağlam Yayınları.

Deleuze,G., Guattari,F.(1993). Kapitalizm ve Şizofreni II: Kapma Aygıtı Çev.,A.Akay. İstanbul: Bağlam Yayınları.

Deleuze,G., Guattari,F.(1995). Felsefe Nedir ?. Çev.,T.Ilgaz. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Deleuze,G.,Parnet,C.(1990). Diyaloglar. Çev., A. Akay. Ankara: Bağlam Yayınları.

Eco,U.(1992). Foucault Sarkacı. Çev.,Ş.Karadeniz. İstanbul: Can Yayınları.

Fidanoğlu,E.A. (aktaran) (1997). "Tschumi'de Haz Meselesi." Mimarlık Ekim.

Fluster,V.(1995.a). "On the Word Design: An Ethymological Essay." Design Issues 11(3).

Fluster,V.(1995.b). "The Designers Glance." Design Issues 11(3).

- Freidson,E.(1996). "Mesleksel Kontrolün Değişen Doğası." Çev.,Z.Cirhinlioğlu. Meslekler ve Sosyoloji. Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Foucault,M.(1984). "Truth and Power." The Foucault Reader. P.Rabinov (ed.) içinde. NY: Pantheon Books.
- Gleichmann,P.R.(1992). "Architecture and Civilization: A Sketch." Theory, Culture and Society 9.
- Gökyay,O.S.(1988). "Risale-i Mimariye - Mimar Mehmet Ağa - Eserleri." Ord.Prof.Dr.İsmail Hakkı Uzunçarşılı'ya Armağan. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Grant,E.(1986). Orta Çağda Fizik Bilimleri. Çev.,A.Göker. Ankara: V Yayınları.
- Günbulut,Ş.(1994). "Mimarlığın Sınıfsal Dili." Mimarlık 259.
- Günbulut,Ş.(1993). "Türkiye'de Mimarlığın Sınıfsal Dili." Mimarlık 255.
- TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi. (1996). Habitat II'ye Doğru Sorunlar ve Sorumluluklar. İstanbul.
- Harvey,D.(1990). "Flexible Accumulation Through Urbanization." Spectra: The Yale Architectural Journal 26.
- Harvey,D.(1993). "From Space to Place Back Again: Reflections on the Condition of Postmodernity." Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change. J.Bird ve B.Curtis vd. (der.) içinde. London: Routledge.
- Heynen,H.(1992). "Architecture Between Modernity and Dwelling; Reflections on Adorno's Aesthetic Theory." Assemblage: A Critical Journal of Architecture and Design Culture 17.
- Hughes,E.C.(1996). "Meslekler", Çev.,Z.Cirhinlioğlu. Meslekler ve Sosyoloji. Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Hürol Al,Y.(1993). "4.H.Ü.Nalbantoğlu'nun Önerisi." I.Aladağ Toplantısı. Yayınlanmamış Rapor.
- Hürol Al,Y., Arslan,A.(1997). "İş, Meslekler, Örgütlenmeleri, İktidar ve Eleştirelilik - Bina Üretim İşleri." Van Dosyası: Teknolojik Afet, Zorunlu Göç, Yoksulluk - Mimarlık. Y.Hürol Al (der.) içinde. Ankara: TMMOB Mimarlar Odası Yayınları.
- Hürol Al,Y.(1992). Yüksek Narin Binaların Mimari Biçimlenme Olanakları. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ekim.
- İşman,İ.(Çev.) (1972). İnsanlar ve Köprüler. İş Bankası Yayınları.
- Jameson,F.(1997). Marksizm ve Biçim. Çev.,M.H.Doğan. İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.
- Laclau,E.(yay.haz.) (1995). "Giriş." Siyasal Kimliklerin Oluşumu. Çev.,A.Fehi. İstanbul: Sarmal Yayınevi.
- Mainstone,R.(1975). Developments in Structural Form. Massachusetts: The MIT Press.
- Nalbantoğlu,H.Ü.(1995). Bilim Teknoloji Sanayi Tartışmaları Platformu. 16 Ocak 1995 toplantısı. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı.
- Nalbantoğlu,H.Ü.(1996.a). "Türkiye'de Modern Mimarlık Pratiği ve Söylemi." 70 Sonrası Mimarlık: Tartışmalar. Ankara: Mimarlar Derneği.
- Nalbantoğlu,H.Ü.(1996.b). "Mimarlık Eğitimi, Sosyoloji ve Ötesi." Mimarlık Eğitimi ve.... Y.Hürol Al ve N.Teymur (der.) içinde. Ankara: TMMOB Mimarlar Odası Yayınları.
- Parson,D.(1993). "The Search for a Centre: The Recomposition of Race, Class and Space in Los Angeles." International Journal of Urban and Regional Research 17(3).
- Peters,T.F.(1997). "Mimarlık ve Mühendislik Tasarımı." Mimarlık 276.
- Salvadori,M. Heller.(1975). Structure in Architecture. Prentice Hall.
- Tanyeli,U.(1990). "Eisenman ya da Modernizmin Hazin Sonu." Arademento Dekorasyon 21.

Temeltaş,N.(1996). "Diyarbakır'ı Nasıl Bilirdiniz ?" TMMOB Birlik Haberleri 1.

Teymur,N.(1981). "The Materiality of Design." Block 5.

TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi.(1994). Mimarlık Hizmetleri Şartnamesi ve Ücret Tarifesi.

Wurm,F.(1995). "Afterword." Design Issues 11(3).

Zweig,S.(1989). Dünya Fikir Mimarları, Kendileri ile Svaşanlar, Kleist, Nietzsche, Hölderlin. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.