

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DÜŞÜNCE ve DUYULAR EKSENİNDE
MİMARLIK BİLGİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Altay ALTUNKOZAOĞLU

Mimarlık Anabilim Dalı

Mimari Tasarım Programı

Ocak 2012

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DÜŞÜNCE ve DUYULAR EKSENİNDE
MİMARLIK BİLGİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Altay Altunkozağlu
(502081047)**

Mimarlık Anabilim Dalı

Mimari Tasarım Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Arzu ERDEM

Ocak 2012

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502081047 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Altay ALTUNKOZAOĞLU** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**DUYULAR VE DÜŞÜNCE EKSENİNDE MİMARLIK BİLGİLERİ**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Arzu ERDEM**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Belkıs ULUOĞLU**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Uğur TANYELİ
Mardin Artuklu Üniversitesi

Teslim Tarihi : **19 Aralık 2011**
Savunma Tarihi : **27 Ocak 2012**

Sevgili Ailem ve Arkadaşılarım,

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın vücuda getirilmesini katkı ve yönlendirmeleriyle mümkün kılan danışmanım Prof. Dr. Arzu Erdem'e, metin, fikir ve zamanlarını benden esirgemeyen değerli jüri üyeleri Prof. Dr. Belkıs Uluoğlu ve Prof. Dr. Uğur Tanyeli'ye içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Bütün eylemlerimi önemseyen ve varlıklarını her vakit yakınımnda hissettiğim değerli aileme, düşünce ve çalışmalarımı sohbetlere konu ettiğim vakitlerde dahi sabırlarına sığınabildiğim değerli arkadaşlarıma sonsuz teşekkürler.

Aralık 2011

Altay Altunkozaoğlu
(Mimar)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xiii
SUMMARY.....	xv
SUMMARY.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
1. GİRİŞ	1
1.1 Süreçler ve Problem	1
1.2 Kapsam, Yöntem ve Amaç	3
2. İLK EŞİK NOKTASI - LA TOURETTE - MUSICA UNIVERSALIS.....	7
2.1. Bilim ve Felsefenin Ayrışması.....	7
2.2. Le Corbusier - Sainte Marie de La Tourette	8
2.3. Musica Universalis	13
2.4. Düşünceler	17
3. SÜREÇ – ARAÇLAŞAN DUYU BİLGİSİ.....	21
3.1. Modernist Görüşte Farklılaşmalar	21
3.2. Rasyonel Bilgiden Faydacı Bilgiye	23
3.3. Araçlaşan Duyu Bilgisi Örnekleri (Görme).....	24
3.4. Araçlaşan Duyu Bilgisi Örnekleri (İşitme).....	28
3.5. Düşünceler	30
4. İKİNCİ EŞİK NOKTASI – AMAÇLAŞAN DUYU BİLGİSİ.....	35
4.1. Değişimin Kapsamı – Bilimsel Kesinliğin Sonu?.....	36
4.2. Bilinç ve Beynin Yakınlaşması	38
4.3. Bütüncül Duyu	39
4.4. Amaçlaşan Duyu Bilgisine Örnekler (İşitmek – Görmek)	40
4.4.1. Görmenin duyusal önceliği?	40
4.4.2. İşitmenin duyusal önceliği ?	42
4.4.3. Önceliklerde karmaşa - Sinestezi	43
4.5. Çok Duyulu Mimarlıklar – İki Farklı Kutup.....	49
4.6. Düşünceler	55
5. SONUÇ	59
KAYNAKLAR.....	63
ÖZGEÇMİŞ	68

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2. 1 : Le Modulor, ideal insan oranlamaları.	10
Şekil 2. 2 : La Tourette.	11
Şekil 2. 3 : Metastasis.	12
Şekil 2. 4 : Kammer ve Schnellbögl’ün Xenakis-La Tourette emülatörü.	13
Şekil 2. 5 : Pythagorasçı aritmetik-müzikal oranlar.	14
Şekil 2. 6 : Batlamyus’un aritmetik müzikal oranlamaları.	15
Şekil 2. 7 : Platonik Biçimler.	16
Şekil 2. 8 : Mysterium Cosmographicum.	16
Şekil 3. 1 : Hawthorne Fabrikası.	25
Şekil 3. 2 : Işık Dağılımı ve Hiyerarşik kaygılarla şekillenen açık ofisler.	27
Şekil 3. 3 : Newsham deneyinin bileşenleri.	28
Şekil 3. 4 : FHWA’nın (A.B.D. Otoyollar Kurumu)TNM motoru.	30
Şekil 4. 1 : Çift Açıklık Deneyi: Tanecik ve dalga halinde hareket edebilen ışık 36	
Şekil 4. 2 : McGurk Fenomeni : Üst ve alt sıralarda tamamen aynı sesler duyulmasına rağmen farklı görsel uyaranlar devreye girdiğinde iki ayrı ses duyma yanılgısı 41	
Şekil 4. 3 : Shams, Karnitami ve Shimojo deneyleri. 43	
Şekil 4. 4 : Cytowic’in araştırdığı sinestezik insanlardan Marti Pike’nin alfabe ve sayı algıları. 44	
Şekil 4. 5 : Kandinsky- 5 no’lu Kompozisyon..... 46	
Şekil 4. 6 : Scriabin - 5’liler Çemberi/ Cytowic’in araştırdığı sinestezik bir insanın notalar ve renkler arasında kurduğu ilişki. 46	
Şekil 4. 7 : Woolsen Hall, Poem of Fire. 47	
Şekil 4. 8 : Woolsen Hall : Poem of Fire, Modern bir “Luce” uyarlaması. 48	
Şekil 4. 9 : Çok Duyulu Oda. 51	
Şekil 4. 10 : Snoezelen firmasına ait Lightspace adlı etkileşimli zemin. 51	
Şekil 4. 11 : Vals termal tesisleri. 54	
Şekil 4. 12 : Bruder Klaus Şapeli. 55	
Şekil 4. 13 : Bregman deneyindeki dönüşümü ses frekansları..... 56	

DÜŞÜNCE ve DUYULAR EKSENİNDE MİMARLIK BİLGİLERİ

ÖZET

Mimarlık; çevresel etkenler, toplumsal unsurlar, kültürel birikim, düşünsel ürünler ve bilimsel bilgi gibi birçok bileşenin farklı oranlardaki katkı ve şekillendirmeleri doğrultusunda somut ürünler ve düşünsel yaklaşımlar ortaya koyan çok girdili bir disiplindir. Dolayısıyla mimarlık üzerine fikir yürütülürken sadece mimarlığa dair teori ya da uygulama temelli bir tartışma konusu tayin edebilmek ve bu konu üzerinden düşünsel sonuçlara ulaşmak mümkün değildir. Bu noktada insan bilinci ile mimarlık ürünü arasındaki ilişkiyi şekillendiren unsurlar olarak duyular, zamanın değişenlerinden bağımsız bir araştırma konusu olarak belirmektedirler. Duyusal bilginin oluşturulma ve ele alınış yöntemleri, bu yaklaşımların arkalarındaki düşünceler, farklı zamanların farklı mimarlıkları üzerinden mimarlığın değişen ve değişmeyen bileşenlerinin farkedilebilmesini sağlayan önemli bir çalışma konusudur. Çalışma dahilinde iki önemli bilimsel eşik noktası ve bu iki eşik noktası arasındaki süreç, duyusal mimarlık bilgisine dair oluşturulan farklı bilgi ve yaklaşımlar üzerinden irdelenecektir.

Aydınlanma devrinde yeniden şekillenen bilgisel sınıflandırmalar ve sanayileşmenin sağladığı teknik olanaklar doğrultusunda oluşan modern mimarlık hareketi, belirtilen değişikliklerin toplumların yaşantıları üzerindeki güçlü etkilerine dair yeni ve akılcı çözümler sunma iddiasında olmuştur. Bu hareketin çıkış noktası olan akılcılık ilkesiyle bir çelişki teşkil edecek şekilde kuramsallaştırılan duyu bilgileri ise mimarlığın ikili bilgi yapısını ve kişisel irade boyutunu gözler önüne sermektedir.

2. Dünya Savaşı'nın ardından büyüyen kentleşme ve yeniden yapılanma sorunları; yönetim odaklarının, bilimsel ve ampirik fiziksel çevre çalışmalarını kişiselleştirilmiş mimarlık bilgilerine tercih etmesiyle çözümlenmeye çalışılmıştır. Kentsel yaşama koşullarında iyileştirme ve sıfırdan inşa edilen çevrelerin tarafsız bilgilerle oluşturma çabaları, 20. Yüzyıl kentlerinin çehrelerini şekillendiren en büyük unsur olmuştur. Bu devir, kamu yapılarındaki cephe açıklıklarını tayin eden gerekli ışık değerlerinden, yolların güzergah ve yoğunluklarını etkileyecek işitsel komfor bilgilerine kadar pek çok noktada farklı mimarlık bilgilerinin üretilmesine sahne olmuştur. Bu bilginin üretilme şeklindeki akılcı tavır modern mimarlığın araçsalcılığından farklıdır ve kendi çelişkilerini barındırır. Laboratuvarların sınırlarını reddeden bilim insanları, insanların düşünce, plan ve duygularını dışlayan duyusal komfor arayışlarıyla bir anlamda laboratuvarları kentlere taşımışlardır.

Kuantum anlayışının baskın bilimsel görüş olarak kabul görmesiyle birlikte davranış ve fiziksel çevre üzerinden ilerleyen duyusal bilgi çalışmaları daha ögesel, bütüncül ve çok disiplinli bir çalışma alanına dönüşmüştür. İnsanın bütüncül duyu örgüsünün ayırdındaki bilimsel bilgi, çok duyulu etkileşimleri gündelik hayata taşımakta ve mimarlığı, görsel etkiyi aşan, bütün duyusal verileri önemseyen çok disiplinli bir üretim eylemi olmaya doğru götürmektedir.

ARCHITECTURAL KNOWLEDGES THROUGH THE IDEAS AND SENSES

SUMMARY

Architecture is a multiple inputted discipline that creates solid objects and ideologic approaches, meanwhile being directly effected from various crucial elements such as the cultural heritage, social contents, philosophical ideas and the scientific knowledge. This multiple informationary causes and effetes prevent architecture from being a certain subject to be discussed in an isolated manor with concrete results. At that point, the senses which build the perceptual bridge between the human consciousness and the architectural product becomes an invariable that is to be an objective field of study for the architecture. The derivation of the sensory information, the way architects aproach to it and the ideas behind these actions help revealing the variable and the invariables of the architecture through different times. The study includes two sequential paradigmic shifts in scientific knowledge and the period between those shifts. Those three differing periods will be considered through different architectural sensory informations and approaches.

First period starts with the seperation of the natural Sciences and philosophy. This major informational change revealed itself in architecture by the end of the 19th century. Modernist architecture was born out of two major things. The enlightenment that revolutionized and reshaped the structure of the knowledge and the industrialization of the production force. Modernist architecture proposed new solutions to the masses that were massively effected from the rapidly changing artificial environments that were created out of mass productions. Those solutions were based on rationalization. But the major conflict created out of this rationalization principle can be observed through the instrumentalized sensory informations created by the modernist architects which are heavily customized yet manifested to be universal. This reveals the duality of the architectural knowledge. One of the most significant examples of this attempt was Le Corbusier's life long works and writings. The architect tried to catalogue all the assumed definitions and dimensions needed for the daily architectural practice in a theorotical manor in his compilation books named *Le Modulor*. The ideas documented on those writings were partly realized through most of Le Corbusier's works. The dualistic and blurry properties of architectural knowledge that do not change over time are revealed as a conflict throughout the works of Le Corbusier and most significantly on his religious buildings. The idea of a religious building includes the symbolism of the religion and the traditions it holds within it's very programme. The modernist approach Le Corbusier advocated cherished the symbolism of the natural material, the plan and the shapes that were created throughout the particular projects rather than a constant symbolism. The instrumentalized sensory informations derived for the building of La Tourette shows the conflict created out of the modernist approach significantly. *La Modular* principles applied to the meditation chambers of the

monastery seem to work well yet the same proportions applied to more daily functioning spaces crated rather questionable results in other buildings of the architect. Thus the outer facades of La Tourette were not created for any apparent functional reason. Those facades that were based on a geometrical system which was derived out of Xenakis's musical composition *Metastasis*. Seemingly architects favored the mathematical order through both vision and hearing sensories. While this approach can be explained through an arithmetical logic, it cannot be explained with any logical reason as the modernist architecture manifested. The subjectively idealized arithmetic instruments were used for creating different sensory results. This approach can be traced back to the enlightenment era. The idea of *Musica Universalis* which was dominant throuought Pythagoreans in ancient Greece was revived in the 17th century. This ideology foretold that the roots of all nature were derived out of Mathemeatics. Mathematics can explain the mechanisms of any natural phenomenon regardless of the sensory results. This large order of natural explanation can be seen through La Tourette despite the subjective modifications of the architect .The rationalizing of one of the most important modernist architectural method thus reveals it self to be subjective and idealized.

Second period starts with the early 20th century's mass building programmes and the behaviorist environment approach. The problems of reconstruction and the urbanization of the man-made environments were evermore increased by the end of the Second World War. The governing forces preferred the emprical scientific knowledge derived out of physical environment to the customized architectural manifests. The work of (re)constructing the urban environment with the help of the emprical knowledge was the major force that shaped the faces of today's urban environments and also the improvements of the poorly conditioned industrial cities of the Europe and the Americas. From the light examinings that led to the definitions of the opacity proportions on the outer surfaces of the public buildings, to the noise control experiments that helped the shaping of the roads and their densities, this period of time is full of emprical sensory information created by the physical environment scientists. The rationalization behind this act was far different and more objective than the modernist movement yet it had it's own conflicts. The Scientists that refused the boundaries of the laboratories, seemed to be carrying the idea of the laboratory to the urban environment with the denial of the human realities such as imagination, emotion, plans and intentions in defining the sensory comforts of a building. The behaviorist psychological approach of the era tried to create other architectural catalogues regarding the experiments carried out testing the sensory capabilities of the people. The famous Hawthorne Experiments which were carried out after the big deppression in search for greater profits first started the improvements of the physical environments through psychological knowledge. The examining of the physical environment through scientific knowledge and methods started to define the minimum sensory conditions of the industrial environments effecting the governing policies of the mass rebuilding programmes. But the design knowledge that was to be created by the scientists seemed to be even more ineffective than the scientific knowledge tried to be created by the architects in the early 20th century. The solidified and inorganic artifical environments, from this age on became a majour focus for both the opposing psychologists and philosophers which helped the architectural theory mature and free from the individual building manifests and extremely rational behaviorist experiments.

The third period includes the quantum thus the cognitive revolution. With the arising quantum physics, the psychological approach that depended on behavior was ultimately replaced by the cognitive sciences that worked in a multidisciplinary way. The human consciousness is now regarded to be an objective scientific study field. This important paradigmic shift in psychology led to the understanding of the multisensory nature of the human perception. The uniqueness of a spatial experiment can now be explained through the unitary perceptual mechanisms of the human mind scientifically. This revolutionary new understanding of the human perception helps the questioning of the purely empirical methods of the behaviorist approaches towards the artificial environments. Today's cognitive scientists think of the multi-sensory interactions and environments as a crucial instrument for the treatment of the mentally and perceptually challenged people. The technology created for these special environments are also applied to the daily artificial environments of ordinary urban people. Another rather theoretical approval for the multi-sensory perceptions of the human nature can be seen through Peter Zumthor's buildings. Zumthor buildings tend to favor the unique spatial experience over the construction methods and the programmes. This approach gives his buildings almost synesthetic qualities in perceptual terms. While Zumthor buildings are not directly inspired by the cognitive revolutions of the recent scientific discoveries, they cherish the importance of the whole perceptual mechanisms of the human nature in search for unique spatial experiences.

The existence of the mentioned recent architectural approaches show us that the architecture of the tomorrow will blend the individual preferences with the universal scientific knowledge in unique occurrences. This search of architecture will not be properly mentioned in terms of visual aesthetics since it will be in touch with all human senses.

1. GİRİŞ

Mimarlık, tarihi boyunca konumunu ve bilgi dağarcığını, zamanının toplumsal, bilimsel ve düşünsel odaklarıyla oluşturduğu ilişkiler bütünü üzerinden tanımlamıştır. Bu sebeple kuram ya da söylem bağlamında yalnızca mimari içerikli bir tartışma zemini tayin etmek pek de mümkün görünmemektedir. Bu çok girdili disiplinler yapı; rasyonel bilgiyi biçimselleştiren pratik öğretilerden, felsefi kavramları özne ve nesnelerinden koparılmış analogiler halinde düşünce merkezine yerleştiren kuramlara kadar, her mimari üründe gizli bir özne olarak varlığını hissettirmiştir

Mimarlığa dair sorular üretme ve ileriye dönük tahminlerde bulunma çabası, değişmez bir eksen olan insan duyuları çevresinde evrilebilir görünmektedir. Duyular ve duyu verileri; tarihsel eşik noktalarını ve eşikler arasındaki süreçleri, mimarlığı ilgilendiren bir tartışma zeminine taşımak, mimarlığın bu süreçlerdeki güzergahları üzerinden sorular sormak ve geleceğe dair tahminler yapmak için bir araç olarak tayin edilebilir. Kuhn'un da belirttiği üzere bir bilimsel paradigmanın sonlanması, içerisinde bulunduğumuz dünyayı değiştirmez fakat bilim insanlarının onu ele alış biçimlerini değiştirir (Kuhn,1996). Bilimsel araştırma ve araçsal aklın gündelik hayatın bir etkeni olarak sorgulanamaz varlığı, mimarlığın da konum ve bilgi dağarcığını derinden etkiler. Bu noktada herhangi bir kavramsal adaptasyona ihtiyaç duymaksızın, bilimsel eşik noktalarını mimarlık tartışmasının tarihsel çerçevesi olarak tayin edebiliriz. Bilimsel bilgidaki dönüşümlerin mimarlık bilgisinde yarattığı siyah, beyaz ve gri alanları irdeleyebilir, duyular ve duyu verileri üzerinden sorular üretebilir, sorunlar tanımlayabilir ve geleceğe dair spekülasyonlarda bulunabiliriz.

1.1 Süreçler ve Problem

İnsan duyuları, Eski Yunan biliminde uzuv tabanlı bir sınıflandırmaya tabi olmamış, doğa kaynaklı aritmetik veriler, herhangi bir değişime uğratılmadan, müziği, astronomik bilgiyi, geometriyi aynı ölçüde etkilemiştir. Aydınlanma devriyle birlikte bilim, doğruyu amaç edinen antik emellerinden uzaklaşmış, felsefe ile olan

etkileşimli ilişkisini sonlandırmış, rasyonel ve yanlışlanabilir bilgiye odaklanmıştır. Bilimsel algıdaki bu köklü değişim, kent kavramının oluşmaya başladığı dönemle eşzamanlı ve etkileşim içerisinde gerçekleşmiştir. Kent, yalnızca yöntemler doğrultusunda oluşturulmayan, aynı zamanda yöntemler doğrultusunda analiz edilmeye çalışılan, insani güdüler, üretimleri, uzunca bir geçmişe dayanan bilimsel birikimleri yeniden şekillendirebilen bir doğal fenomenler bütünü ve öncelikli bir insan yaşam alanı olarak birçok disiplinle birlikte mimarlığın da odağına yerleşmiştir. Bu devirden itibaren pragmatik bilgi insanın yaşantısını yönlendiren en büyük güçlerden birisi olmuştur. Sanayileşme ve yeni dünya düzeninden ayrı düşünülemez bir durum olarak bilimsel araştırmanın pratik hayata sızması, araçsal akıl; farklı güç odaklarına ait üretim-tüketim politikalarının yükselişinde ve kentlerin o güne kadar bilinen insani önceliklerle benzeşmeyen yaşam alanları olarak oluşturulmasında, en önemli araç olarak öne çıkarmıştır. Araçsal akıl ve araştırmanın yükselişiyle şekillenen bu süreçte, mimarlığın yetki alanını ve bilgisini yeniden tanımlamaya çalışması ve bu amaç doğrultusunda doğa-bilim verilerini kendi bilgisine dahil etmek istemesi; mimari tasarım yöntemlerinde araçsal bir rasyonalizasyonun önünü açmıştır. Bunun bir sonucu olarak insan duyularına dair bilimsel verilerin rasyonalize edilip, yapı tasarım süreçlerinde araçsallaştırılmaları; mimarlığın en meşru tasarım yöntemlerinden biri haline almıştır.

Çeşitli yönetim odakları ve sahip oldukları pragmatik bilgiler doğrultusunda şekillenen insan yaşantısı, bir sonuç ürünü olarak düşünürlerin de dikkatinden kaçmamıştır. Kent (ve içerdiği her şey), bilim insanlarından sonra düşünürlerin de düşünce merkezine yerleşmiştir. Doğa bilimleri ve ardından felsefenin düşünce merkezine oturttuğu kent, mimarlık disiplininin kendi iç sorgulamasını tek yönlü bir etkilenim ve bir alt başlık olma yöneliminden kurtarmış, salt akılcılık yöntemiyle var olma amacındaki modern mimarlığa karşıt görüşlerin evrilmesine olanak sağlamıştır. Bu süreç bilimsel algıdaki ayrışmanın sorgulanması ve kuantum fiziğinin olgunlaşmasıyla eşzamanlı olarak ilerlemiştir.

Endüstrileşme sonrası süreçte disiplinler arası konumunu güçlendiren mimarlık, araçsal aklın dolaysız yönlendirmelerinden sıyrılma uğraşındadır. Bu gereklilik yalnızca mimarlığın rasyonel ve sezgisel algıdan eş miktarda beslenmesinden doğmaz. Güncel bilimsel bulgular da bildiğimiz anlamıyla pragmatik bilgiyi ve sınıflandırmaları yok etmenin eşiğindedir. Bu noktada duyuşsal veriler, bilimsel bir

araştırmanın sonucu olarak edinilen, bir sınıflandırma doğrultusunda mimarlığın kullanımına sunulan ehlileştirilmiş bir bilgiler bütününden daha fazlası olarak belirir. Günümüz gök bilimi, görsel temas kurulamayan menzillerde dahi keşiflerine devam edebilmesini; farklı duyuşal verileri farklı amaçlar için kullanabilme yetkinliğine borçludur. Güncel algı psikolojisi verileri de, bazen çoklu bazen ise çapraz algılamalar ekseninde, insan duyularının bütünsel çalıştığını bize bildirir. Nesneler ve çevrelerin, duyuların ve verilerin tamamı ele alınmadan analiz edilmesi ve insan gereksinimlerine göre yeniden şekillendirilmesi mümkün görünmemektedir. Bu noktada, duyuşal verilerin günümüz yapay çevrelerini şekillendirmek amacıyla sınıflandırılıp, rasyonalize edilip, bir tasarım araçsalına dönüştürülmeleriyle ilgili bir takım sorular öne çıkmaktadır.

Sanayileşme evresinin geride bırakıldığı, yeni bir toplum düzeninin oluşmakta olduğu ve bu doğrultuda mimarlık öngörülerinin de katı rasyonalizasyon yöntemleri ile ilişkisini sınırladığı modern sonrası bir mimarlığın varlığı doğrulanabilir. Günümüz koşulları, modernleşme evresinde yaşanan bilgisel dönüşümün yarattığı sınırları silmekte, oluşan yeni bilgiler ağı içerisinde mimarın disiplinler arası pozisyonu daha da güçlenmekte, mimarlığa ait bilgi kaynaklarını rasyonalize etme, kartezyen konjoktüre yerleştirme ve sınırlama çabası sorgulanmaktadır. Aydınlanma devri öncesinde entellektüel bir zanaat iken modernleşme hareketinin etkisiyle neredeyse bir bilimsel alt dala dönüşen mimarlık disiplini, günümüz modern sonrası dünyasında hem modernlik eleştirisinin düşünsel meyvelerini hem de faydacı modernist bilgiyi içerisinde barındırma zorunluluğu bulunduran bir çatışmalar ve çalışmalar bütününe dönüşmüştür. Ancak günümüz kentlerinin çehrelerini hala araçsallaştırılmış bilimsel verilerin şekillendirdiği gerçeği de yok sayılamaz. Dolayısıyla araçsallaştırılmış faydacı mimarlık bilgisinin yalnızca mimarlığa hizmet etmediğini düşünmek yanlış olmayacaktır. Yapay çevrenin bilimsel bir konu olarak ele alınmasında mimarlık dışı bileşenlerin etkisi sorgulanamayacak kadar büyüktür. Bu bilimsel çalışmaların verilerin önemli bir kısmını ise insan duyuları üzerine yapılan deneyler ve bulgular oluşturmaktadır.

1.2 Kapsam, Yöntem ve Amaç

Mimarlık bilgisini tariflemeye başlamanın bir yolu, onu zamana bağılı olarak değişen ve değişmeyen özellikleriyle tanımlamaktan geçebilir (Uluğlu, 2004). Çalışma, yakın

geçmişimizin iki büyük bilimsel eşik noktası ve bu iki eşik noktası arasındaki süreçle kısıtlıdır. Eşik noktalarında bütünleşik duyuşal bağlantılar, eşikler arası süreçte ise ayrışık duyuşal bilgi ve deneyimler üzerinden tartışmalar oluşturulmuştur. Birinci eşik aydınlanma devri ve ardından gelen bilimsel bilgideki ayrışmadır. Bu dönemin pozitif bilim ve didaktik bilgiyi önemseyen dünya görüşü, uluslararası bir mimarlık stilini oluşturacak ölçekte baskındır. Bu dönemde araçsal akıl, yeni mimarlık için bir ilham ve bilgi kaynağı teşkil etmiş, eskinin reddine varan bir keskinliği beraberinde getirmiştir. İkinci eşik noktası ise kuantum fiziği ve genel görelilik kuramlarının getirdiği yeni anlayışıyla birlikte gerçekleşir. Modernleşme hareketinin tayin ettiği sınırlamaları ve bilgi tiplerini yeniden şekillendiren bir bilimsel yapı gelişmeye, sosyal bilimciler ve düşünürleri de kapsayan yeni bir bilimsel örgütlenmenin ilk belirtileri okunmaya başlanır. Bu doğrultuda mimarlık teorisi de söylemler ve kuramların ayrımını farkederek olgunlaşır. Bu iki eşik noktası arasındaki süreç ise baskın bir akılcılaştırma politikasından, eleştirel yaklaşımların yoğunlaştığı post-modern oluşumlara, kutuplaşan dünya görüşlerinden akılcılığın araçsallaştırıldığı farklı yönetim odaklarına kadar birçok özgün durumu içerisinde barındırır. Birinci eşik sürecinde geç bir modern mimarlık örneği olarak Le Corbusier ve Xenakis'in "Sainte Marie de La Tourette" yapısı ele alınacaktır. Bu değerlendirme, salt yapı üstünden evrilen mimari bir değerlendirme olmayıp, Le Corbusier'nin katıksız rasyonalitesinin arkasındaki içselleştirilmiş duyuşal mimarlık bilgisinin eski Yunan ekolüne (Musica Universalis) uzanan izleri sürülmeye çalışılacaktır. Bu ilişkilendirmenin ayrışmış pozitif bilgi ile oluşturduğu çelişki üzerinden çıkarımlar yapılacaktır. Eşikler arası süreçte, çevresel etkenleri ve insan davranışlarını düşünce merkezlerine yerleştiren bilim insanları tarafından üretilmiş, kent çehrelerinde baskın bir etken olarak beliren duyuşal mimarlık bilgileri ve bu bilgilerin oluşturulma yöntemlerinden söz edilecektir. Bu bilgi türünün amaçları üzerine fikirler yürütülecek, mimari tecrübe üzerindeki normalleştirici ve standartlaştırıcı etkileri irdelenecektir. İkinci eşikte ise kuantum devrimiyle hayat bulan bilişsel psikoloji bulguları, bi takım duyuşal fenomenler ve bu bulgu ve fenomenlerin işaret ettiği bütüncül duyu örgüsü anlatılacaktır. Farklılaşan duyu bilgisinin, gözleme ve davranışlara doğrudan yansımayan çok bileşenli yapısının, mimarlıktaki olası etkileri irdelenecektir. Bu bölümdeki mimarlık örnekleri kurgusal anlamda iki ayrı kutupta toplanır. Birincisi tamamıyla bilimsel bilgi ve deneyleme doğrultusunda şekillendirilen, engelli bireylerin duyuşal ve dolayısıyla iletişimsel becerilerini

güçlendirmek adına oluşturulan çok duyulu yapay çevrelerdir. Bu çevrelerin oluşturulma prensipleri ve çok duyulu etkileşimin bir mekansal tedavi unsuru olarak ele alınması, yeni bütüncü duyusal anlayışın pragmatik bir uzantısı olarak değerlendirilecektir. Diğer örnek ise tamamıyla mimarlık disiplini içerisinde değerlendirilebilecek, rasyonel nedensellikten uzak bir mimarlık yaklaşımıdır. Modern sonrası bir mimar olarak Peter Zumthor'un, yapılarında formun ve salt inşaat olmanın ötesine geçme arayışı, bu arayışını somutlaştırırken duyuları ele alış biçimi ve bu yaklaşımın yakın geçmişimizde beliren bütüncül duyu kurgusu ile ilişkisi irdelenecektir.

2. İLK EŞİK NOKTASI - LA TOURETTE - MUSICA UNIVERSALIS

2.1. Bilim ve Felsefenin Ayrışması

Husserl "The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology" adlı çalışmasında bilimsel bilgidaki ayrışmayı çözümlerken düşüncedeki temel değişimi anlamının gerekliliğini vurgular ve Descartes'le birlikte oluşan yeni düşünceyi, felsefi üretimi yönlendiren yegane unsur olarak tanımlar (Husserl, 1970). Bilgidaki yeniden örgütlenmeyi tetikleyen unsur, kartezyen düşünce modelidir. Descartes, 1641 tarihinde yazdığı “Meditationes de prima philosophia” adlı yapıtıyla kartezyen düşüncenin temellerini atar. Tartışmalarında şüphenin önemini vurgular ve birey, şüphe duymasını sağlayan zihnin varlığı haricinde her şeyin varlığından şüphe edebilmelidir der. Bu sav, gövde ile zihnin ayrılığından güç bulan, bütün düşünce metodlarına hükmeden ikili ve rasyonel bir dünya görüşünün başlangıcını oluşturur. Zihnin fiziksel boyutu olmadığını öne sürerek fiziksel ve metafiziksel olanın sınırlarını kesin olarak ayıran Descartes, modern bilimin ayrışan bilgisel örgütlenmesi için gerekli düşünsel altyapıyı hazırlayan düşünür olarak kabul görür.

Bu düşüncenin oluşumuyla; terminolojik karmaşalar paralelinde, bilim ve felsefe ayrışmaya başlar. 18. Yüzyıl'da Doğa içerikli çalışmaların bazen “doğa felsefesi” yerine “doğa bilimi” olarak tanımlandığı da gözlenir. Bu ayrışmanın gerçekleşmesinde, ikili düşünme biçiminin “deney/gözlem”e bağlı olan doğru ile bireysel yargıdan doğan öznel gerçekliği birbirinden ayırma arzusu kadar, bilimsel bilgidaki durdurulamaz gelişim de etkindir. 17. ve 18. Yüzyıl düşünürleri, örneğin Pascal, Descartes ya da Leibniz hiçbir zaman metafiziksel ve bilimsel araştırmalarını birbirleriyle etkileşimli bir şekilde yürütmekten kaçınmamışlardır (d’Espagnat, 2006). Ayrışan düşünceyi daha da detaylandırarak tanımlayan Kant’ın dahi, gezegenlerin gaz bulutlarından oluştuklarını öngören ve bugün dahi prensipte geçerliliği olan bir teorisi vardır. Fakat 19. Yüzyıl ile birlikte bilimsel ve felsefi düşüncedeki derinleşme, bu ayrışmanın temel öğelerini tanımlanabilmesini mümkün

kılacak kadar belirginleşir. Bilim insanları doğa öğelerinin davranışlarını ve sebeplerini incelerken, düşünürler bu öğelerin var oluş ve doğaları ile ilgili sorunları konu edinirler (d'Espagnat, 2006). Çünkü bu çalışma alanları bütüncül yaklaşımı ve etkileşimi tazmin edemeyecek kadar karmaşık ve detaylıdır. Felsefi düşüncenin öznel sorgulayıcı karakteri, bilimin rasyonel bilgisi ışığında ilerleyen modernleşme hareketine somut bir katkıda bulunamaz. Bunun sonucunda felsefe, ayrı bir bilgi türü olarak kendisini yeniden var etmek durumunda kalır. Modernleşme süreci bu ayrımı Eski Yunan mirası olarak görülen bilimsel bulguların yeniden şekillendirilmesiyle güçlendirir. Modern bilimin kökeni olarak algılanan Euclid geometrisi, Aritmetik ve diğer Yunan doğa bilimleri devasa değişikliklere tabi tutulup, antik anlamlarından uzaklaştırılır (Husserl, 1970). Bu bağlamda didaktikleşen yeni bilgi, toplumsal akılcılaştırmanın da düşünsel temellerini oluşturur. Rasyonel bilgi, inanç ve yönetim odaklarının kontrolü altındaki toplumlar için bir kurtuluş ve hakimiyet yolu olarak belirir. Sürekli günahkarlık, yönetime karşı sorumluluk hatırlatmalarıyla gündelik yaşantısını sürdürmeye çalışan birey, rasyonel bilgiye öncelik tanır ve insani hazlarını meşrulaştırır. Bu noktada Touraine'in de ifade ettiği gibi salt rasyonel bilgiden güç almayan, toplumsal yaşantıyı akılcılaştırma arzusuyla kendi söylevini oluşturan bir modernleşme hareketi ortaya çıkar (Touraine, 1994).

2.2. Le Corbusier - Sainte Marie de La Tourette

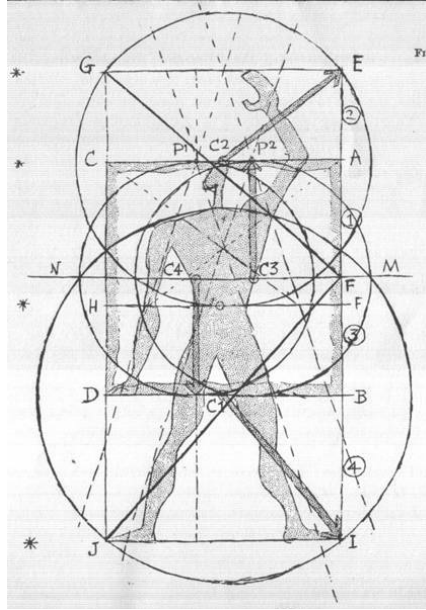
İyi yapılmış bir parsel sistemi sayesinde aynı konut birimi farklı açılarda yerleştirilebilir. Dört adet beton direk; duvarlar çimento tabancasıyla yapılır. Estetik? Mimarlık romantik değil plastik bir olgudur...Taş, ahşap, çimento kullanarak evler, saraylar yaparız; bu eyleme inşa etmek denir. Bu çalışmada iş başında olan ustalıktır. Ama birden bire beni etkiliyorsunuz, yapıtınız hoşuma gidiyor, mutluyum, "işte güzel" diyorum. İşte bu mimarlıktır. Sanat işte buradadır. (Le Corbusier, 2005, s. 13)

Modernleşme hareketi ve bilgi yapısındaki yeni örgütlenme, mimarlık disiplini içerisinde de sorgulamaları ve çelişkileri beraberinde getirmiştir. Le Corbusier, bütün bu çelişkileri ve sorgulamaları; yetkin ve yeni mimar ideali doğrultusunda kabullenen ve kendi mimari dili bütününde ehlileştirmeye çalışan modern mimarların başında gelir. İnşaat tekniğindeki devrimsel yenilikleri, işçi sınıfının sorunları ile bütünleşik bir çerçevede ele alır; bu bağlamda mimarlığın güzergahında köklü bir değişimin zorunluluğunu ve fabrikasyonun önemini vurgular. Fakat bu duruşunu, mimari elementlere biçtiği mistik tanımlamalardan ya da duyularla yapılarının

kurduğu şiiirsel ilişkilerden hiç bir zaman ayırmaz. Le Corbusier mevcut mimari geleneklere karşı tutunduğu sert tavrı, endüstrileşmiş üretimler ve yeni ekonomik gereksinimler üzerinden sebeplendirir fakat yeni mimarlığın tıpkı geleneksel mimarlık gibi belli geometrik oranlar ışığında şekillendirilmesi gerektiğini de savunmaktan kaçınmaz. Modern mimarlık büyük ölçüde, endüstrileşmiş kentlerdeki konut sorunlarını çözümüleme uğraşı ekseninde gelişmiştir ve Le Corbusier de bu alanda pek çok yapı ve düşünce üretmiştir. Fakat Le Corbusier ve bütün modern mimarların bu sorun için önerdikleri çözümler, 19. yüzyıldan bu yana uygulanan birçok kitlesel mimarlık modelini de yok saymaz (Moos, 2009). Henüz modern mimarlık bir dil olarak belirmeden önce de kitlesel kullanım için birçok yenilikçi yapısal çözüm önerisi geliştirilmiştir. Bu hareketi, gerçek anlamda modern mimarlık olarak tanımlayan en büyük unsurlardan birisi, mimari dildeki yenilikler, bir başka deyişle duyularla kurulan yeni ilişkilerdir. Bu bağlamda Le Corbusier, erken modern mimarlığın amaçlarını ve çelişkilerini yansıtan önemli bir figür, modern mimarların bilimsel bir değişim rüzgarının etkilerine tabiyken nasıl yeni bir dil ve yeni bir duyusal öngörü oluşturdıklarına dair önemli bir kaynaktır. Mimarın geniş bir yelpazeye yayılan binaları arasında, dini yapılarının ayrı bir yeri vardır. Dini yapı, sembolikliği önemser ve bir işlev olarak ihtiyaç programında barındırır. Modern mimarlığın kurgusal dürüstlük ve işlevsellikten doğan kendinden sembolik durumuyla dini yapının doğuştan semboliklik durumu bir çelişki teşkil eder. Bu bağlamda Le Corbusier'in dini yapıları, mimarın işlevsellik ve semboliklik eksenindeki söylemsel tutumlarına dair daha çok şeyler söyler (Moos, 2009).

La Tourette, 1957- 1960 yılları arasında Le Corbusier tarafından Lyon Dominik Kilisesi için inşa edilen karma programlı bir manastır yapısıdır. Yapı, 13. Yüzyıl'dan bu yana süregelen Dominik geleneklerini yansıtmakla kalmaz; Le Corbusier'nin yıllar içerisinde uyguladığı ve metinlerinde tanımladığı modern mimarlığın da neredeyse bütün unsurlarını içerir. Yapı, genişçe bir iç bahçe çevresine eklemlenen dört büyük bloktan oluşur. Bloklar içerisinde manastır rahipleri için yüz civarı meditasyon/uyku odası, büyük bir dinlenme holü, kütüphane, çalışma holü, yemekhane ve kilise bulunur. İç bahçe, farklı blok ve hacimler arasında değişken akışlar tertipleyen bir bağlantılar bütününe ev sahipliği yapar. Genel kurgu düz bir arazinin gerekliliğini arz etse de yapı, içerisinde bulunduğu eğimli araziyle ilişki içerisinde ve bu doğrultuda değişken cephe kotlarına sahiptir. Malzeme kullanımı ve

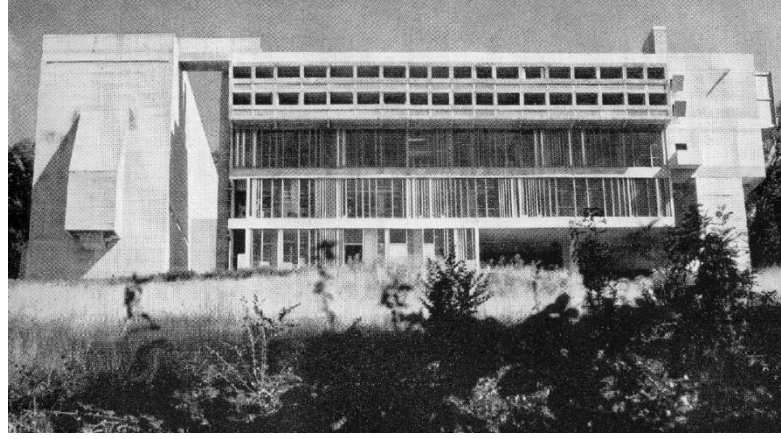
dokusal dil, inşai betonun gizlenmemesi üzerine kurgulanır. Hacimlerin tanımlanmasında (özellikle meditasyon odalarında) Le Corbusier'nin Le Modulor prensipleri öne çıkar. Le Modulor, mimarın 1948 ve 1955 yıllarında kitaplaştırıp yayımladığı mimari bir ölçülendirme kataloğudur ve amacı farklı ölçü birimlerinden mimarlığı arındırmak, insan ölçüleri üzerinden yeni ve ideal bir boyutsal dil yaratmaktır. Alberti'nin, Pythagoras'ın müzik kuramı doğrultusunda şekillendirdiği oranlamalarından Vitruvius'a kadar bir çok önemli mimarlık söyleminin izinin sürülebildiği bu girişim, matematiksel bilginin ve ideal insan ölçülerinin tanınmasını, bu doğrultuda bulunan verilerin estetik ve işlevsel bağlamda mimarlığa uyarlanmasını öngörür. (Şekil: 2.1)



Şekil 2. 1 : Le Modulor, ideal insan oranlamaları.

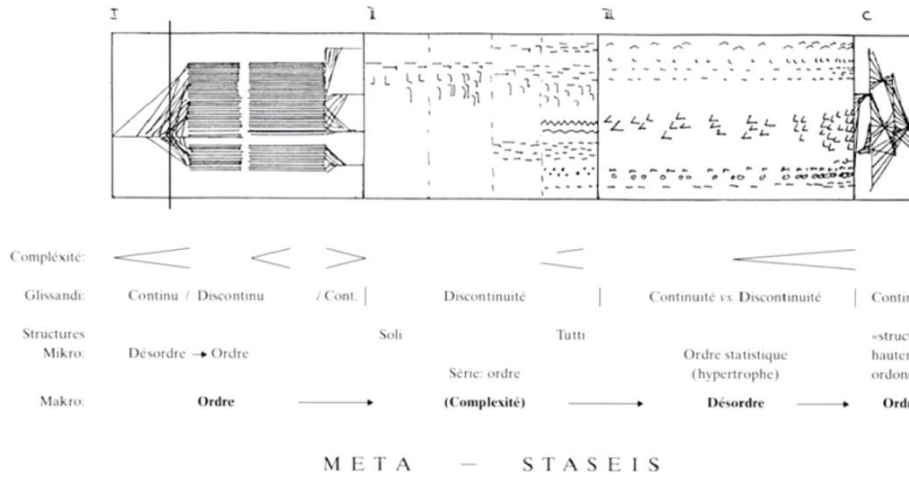
Ostwald, Le Modulor'un mimarlık ve matematik arasındaki ilişkiye yoğunlaştırdığı odak sebebiyle tarihsel bir dönüm noktası olduğunu, fakat içeriğinin gerek geometrik gerekse mimari anlamda tutarsızlıklar ve bireysel müdahalelerle dolu olduğunu, dolayısıyla ideal bir mimarlık bilgisi oluşturmaktan uzak olduğunu belirtir (Ostwald, J.M. 2001). Le Corbusier'nin bu girişimi, ardından gelen mimarlar için bir bilgi kaynağı olmaktan ziyade kendi söyleminin rasyonel altyapısını açıklayan bir manifesto olarak nitelendirilebilir zira Le Modulor henüz bir çalışma olarak tamamlanmamışken dahi defalarca yanlışlanmıştır (Evans, R. 2000). Rahip odaları ve koridor cepheleri Le Corbusier'nin Modulor'ına göre şekillendirilmişse de güney

ve batı hollerin “dalgalanan cam yüzeyleri” (pans de verre ondolutoires) Iannis Xenakis’in çalışmalarının bir sonucudur. (Şekil: 2.2) 1953 yılında ilk müzikal kompozisyonu olan “Metastasis”i bitiren Xenakis, bu çalışmasında La Modulor’dan esin aldığını söyler. Bu bağlamda La Modular, Antik Yunan’ın müzikal/harmonik oranlamalarından doğmuş bir bilgi kaynağı olarak modern bir müzikal kompozisyona ilham kaynağı olmuştur (Evans, R. 2000). (Şekil:2.3)



Şekil 2. 2 : La Tourette.

Metastasis’in ana karakterini glissando hareketinin kullanım biçimi şekillendirir. Glissando, yaylı çalgı aletlerinde notalar arası kesintisiz geçişler sağlayan kayma hareketidir. Bu kayma hareketi kırk sekiz ayrı nota aralığında tanımlanabilir. Bu kırk sekiz nota aralığı cephedeki dikey çizgilerin aralıklarını ve yoğunluklarını tanımlayan modüler bir sistem olarak ele alınır ve Metastasis’deki glissando hareketlerine göre şekillenir. Pes ve tiz notalar arasındaki frekans farklılıkları cephedeki yüksek ve alçak konumlarca resmedilir (Kammerbauer ve Schnellbögl, 1998).



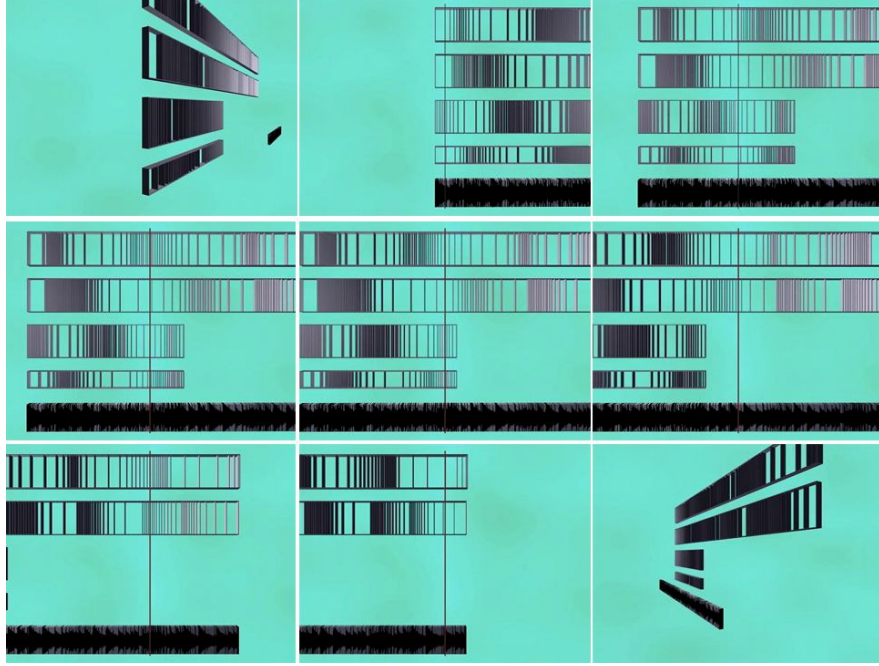
Şekil 2. 3 : Metastasis.

Bu hibrit çalışma, yapının cephelerinde sürpriz dolu ve yenilikçi bir görsel dilin oluşmasıyla sonuçlanır. Kammer ve Schnellbögl, 1998 yılında Le Tourette ve Metastasis arasındaki ilişkiyi sembolize eden dijital bir emülasyon motoru üretmişlerdir. Bu motor, binadan koparılmış cephe öğelerinin 3 boyutlu bir modellemesi ile Metastasis'teki glissando hareketlerini temsil eden sürekli bir ses frekansının süperpoze edilmesi üzerine kuruludur. Bu süperpoze kurguyu ardışık bir ses programı bütünleştirir. Cephe çizgileri doğrusal bir zaman çizgisinde; doluluk ve boşluklar olmaktan çıkıp, ses ve sessizlik olarak belirmeye başlar. (Şekil: 2.4)

Xenakis, Le Tourette'in ardından çalışmalarına yine aynı dualistik yapıda devam etmiştir. Müzikal üretimlerini matematiksel teoriler üzerinden şekillendirmiş, mimari tasarımlarında müziğinden ilham almıştır. Müzikal üretimlerinde geleneksel tonal işleme estetiğinden uzaklaşmış, mimari üretimlerinde de öncelikli yapısal işlevlerle örtüşmeyen yeni görsel estetikler oluşturmuştur. Bilgisayar kaynaklı müzik alanında öncü bir çalışma olan UPIC, Xenakis'in bu konudaki çalışmalarının vardığı son noktalardan biri olarak geleceğin müziğine dair ipuçları vermiştir. Xenakis'in müziğindeki mimari yapılanma arayışı ve mimarlığındaki işlev üstü estetik, disiplinler arası bir yaklaşma teşebbüsü olarak düşünülebilir.

Xenakis'in müzikal ve işitsel olanı aynı matematiksel kaynakla ilintilendirmesi her disiplin ve üretimin matematiksel bir altyapıya dayandırılması gerekliliğini akla getirir. Bu görüş, adı sıklıkla Pythagoras'la birlikte anılan Musica Universalis fikri ile paralellik göstermektedir. Pythagoras'ın müzikal armoni kuramı, bir temel noktası

olarak Rönesans mimarlık kuramlarında kendisine yer edinmiş ve bu çağın mimarlık ürünlerinde şekillendirici bir pay sahibi olmuştur (Oğuz, 1999). Dolayısıyla Rönesans'tan ve aydınlanma çağından bir miras olarak kalan bu kuramın Le Courbusier ve Xenakis'in Modern Mimarlığında; belli bir adaptasyona uğratılmak suretiyle, tarihsel bir süreklilik teşkil ettiği düşünülebilir.



Şekil 2. 4 : Kammer ve Schnellbögl'ün Xenakis-La Tourette emülatörü.

2.3. Musica Universalis

Musica Universalis antik çağlarda ortaya çıkmış, uzaydaki bütün kütlelerin müzikal bir harmoni kurgusunda hareket ettiğini öngören, etkileri aydınlanma çağıının sonlarına kadar devam eden bir kavramdır. Pythagoras, öğrencileri ve takipçileri ışığında gelişen bu Yunan ekolünün, evrendeki olay ve nesneleri gözlemlemedeki bütüncül yaklaşımı, modern çağa kadar varlığını sürdüren bir düşüncenin başlangıç noktasıdır. Antik Yunan uygarlığında estetik, felsefi düşünce ile ayrılmaz. Pythagoras'ın estetik bağlamında ele aldığı sorunları, felsefi düşünce ve gerçeklik kavrayışının bir parçası olarak değerlendir (Oğuz, 1999). Pythagorasçı ekolün deneysel yöntemleri ikinci plana atması ve gözlemi yegane araç olarak benimsemesi bilgiyi şekillendiren bir başka önemli unsurdur. Bu bağlamda ayrılmamış bilimsel bilgi, bildiğimiz anlamda sınıflandırmalardan uzak bir duyuşsal bilgiye sahiptir. Pythagoras matematiğinin sınıflandırılma biçimi belirtilen durumların en önemli işaretçisidir. Bu sınıflandırma dört başlık altında , Aritmetik (Sayılar), Uygulanabilir

Sayılar (Müzik), Hareketsiz Kütleler (Geometri) ve Hareketli Kütleleri (Gök Bilimi) içerir.

Pythagoras, sayısal ilişkilendirmeler araçsalıyla bütün doğal olay ve varlıklara teorik açıklamalar getirilebileceğini savunmuştur. Monokord aracılığıyla deneyimlediği farklı kalınlık ve uzunluklardaki tellerin çıkardığı sesler arasında ikili müzikal uyumlar bulması (konsonant/uyumlu notalar) ve bunları sayısal ilişkilerle açıklamaya çalışması bu bağlamda dikkate değerdir. Ardından gelen Pythagorasçı düşünürler bu çabayı daha da ileriye taşımış ve müzikal uyumu 3 ana aritmetik formülasyonla ilişkilendirmişlerdir (Barbera, 1984). (Şekil: 2.5)

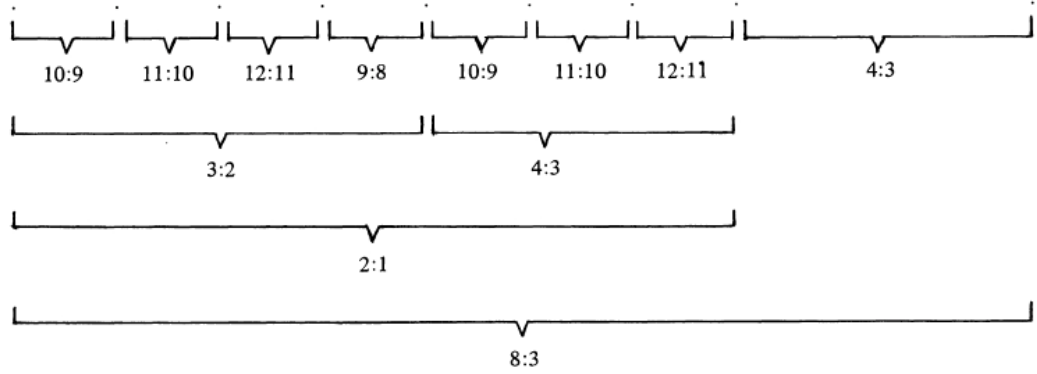
Ptolemaios çok daha ileri bir vakitte, bu veriler doğrultusunda “Harmonics” adlı çalışmasını oluşturmuştur. Bu çalışma, Pythagorasçı düşüncenin müzikal uyum arayışını bir çerçevede toplayan, amaçlarını vurgulayan ve matematiksel ilişkilendirmelerini bir adım daha ileriye taşıyan önemli bir kaynak olarak kabul görmektedir. (Şekil: 2.6) Bu kaynağın da ortaya koyduğu üzere harmoni araştırmaları iki ana amaca sahiptir. Müzikal olan ve olmayan arasındaki yapısal farklılıkları mümkün olan en kesin öngörü ile tanımlamak ve müzikal olanın oluşturulma biçimini müzikal olmayandan ayırmak (Barker, 2000). Fakat buna ek olarak Ptolemaios öngördüğü ilişkilendirmelerin gökbilimi araştırmalarına veri teşkil edebilecek ölçekte evrensel bir kapsama sahip olduğunu dahi savunmuştur. Bu sav (çokça Pythagoras'a ithaf edilen) Musica Universalis fikrinin devamlılığının bir göstergesidir.

$x > z.$	
(1) $x = 3, y = 2, z = 1$	$x - y = y - z.$ $3 - 2 = 2 - 1$
(2) $x = 4, y = 2, z = 1$	$x \div y = y \div z.$ $4 \div 2 = 2 \div 1$
(3) $x = 6, y = 4, z = 3$	$(x - y) \div x = (y - z) \div z.$ $(6 - 4) \div 6 = (4 - 3) \div 3$

Şekil 2. 5 : Pythagorasçı aritmetik-müzikal oranlar.

Öte yandan Aristoteles ve takipçisi Yunan düşünürlerin, Pythagorasçı müzikal çalışma ve araştırmaların bu ölçüde matematiksel bir altyapıya oturtulma çabasını

doğru bulmadıkları bilinmektedir. Aristoteles, müziğin kurallarının özerk olduğunu ve doğanın geneline uygulanabilir yasalardan ayrı değerlendirmesi gerektiğini savunmuştur. Aristoteles belki de sanatsal üretimlerin ehlileştirilme ve formulizasyona tabi tutulmasını doğru bulmuyordu. “De Sensu” adlı çalışmasında Aristoteles, duyuların aynı anda iki veriyi değerlendiremediğini öne sürmüş ve bu



Şekil 2. 6 : Batlamyus’un aritmetik müzikal oranlamaları.

bağlamda iki notanın ahenklilik durumunu tek bir veri olarak değerlendirmek gerektiğini savunmuştur. Euclid ve Porphyry, “Sectio Canonis” adlı çalışmalarında Aristoteles’in müzikal öngörülerini doğrulamış ve bir adım daha öteye geçerek konsonant notaları kendi içlerinde ayrı ayrı isimlendirmeye gitmişlerdir. Boethius, Pythagoras ve Aristoteles ekolleri arasında önemli bir ayrılık teşkil eden iki nota arasındaki uyumun açıklanması konusunda Aristotelesçi bir duruş sergileyen “De Musica” adlı çalışmasını oluşturmuştur. Bu çalışmanın Aristoteles ve Pythagoras öğretilerini eş değerde önemseyen Nicomachus’un “Manual of Harmonics” adlı eserinden önemli miktarda alıntılandığı bilinmektedir. Müziğe oldukça öznel bir tavırla yaklaşan Boethius, Pythagorasçılar tarafından matematiksel olarak açıklanamayan bazı konsonant notaları (11’li) vurgulamış ve Pythagorasçıların yaklaşımının yanlış olduğunu belirtmiştir.

Andrew Barker, günümüzün penceresinden Ptolemaios’un ve dolayısıyla Pythagorasçı armoni teoristlerinin çalışmaları irdelendiğinde, bilimsel yanlışlamaya oldukça müsait ve gözlem öncelikli yöntemleri sebebiyle kesin bir doğruluktan uzak olduklarının farkedildiğini belirtmektedir. (Barker, 2000). Antik Yunan’da gözlem unsuru deneylemelere çoğunlukla tabi tutulmamakta, dolayısıyla birden fazla bilim

insanınca doğrulanamamakta ve bunun bir sonucu olarak tekil durumlar şeklinde bilimsel gerçekliği tanımlayan değişken ve öznel bilgiler olarak belirmektedirler.

Platon; Piythagoras'ın çalışmalarının, doğanın kaotik sanılan işleyiş biçimine bir düzen getirdiğini öne sürmüş ve kendi çalışmalarına da bu yolda devam etmiştir. Platon evrenin çalışma prensiplerini geometri üzerinden açıklamaya çalışmış ve bu bağlamda platonik biçimleri oluşturmuştur. (Şekil: 2.7)



Şekil 2. 7 : Platonik Biçimler.

Eski Yunan'ın yeniden keşfedildiği aydınlanma evresinde, Kepler platonik biçimler üzerinden evreni açıklama çabasını devam ettirmiştir. “Mysterium Cosmographicum” adlı çalışmasında geometri ve özellikle platonik biçimler üzerinden gezegenlerin boyutlarını, yörüngelerini açıklamış, bunlarla bazı müzikal ilişkilendirmeler kurmuştur. (Şekil: 2.8)



Şekil 2. 8 : Mysterium Cosmographicum.

Kepler'in meşhur 3. Yasası, ardından gelen Newton'un yerçekimi yasasına önemli bir altyapı oluşturmuştur. Newton ayrıca; Galileo ve Kepler bulguları üzerine bina ettiği evren modelini müzikal veriler vesaitiyle de açıklayabileceğini iddia etmiştir. (Morandi, 2010)

2.4. Düşünceler

Newton yasalarının, modern bilimin pratik hayatla yakınlaşmasında ve faydacı bilginin yükselişinde en önemli etkenlerden biri olduğu bilinmektedir. Kuantum fiziğinin mevcut bilimsel verileri yeniden şekillendirdiği günümüz dünyasında dahi Newton yasaları, gündelik fizik başlığı altında geçerliliğini sürdürmektedir. Bu bağlamda felsefe ile yollarını ayırmış ve tamamen yanlışlanabilir bilgi üzerinden ilerleyen modern dönem biliminin antik Yunan'a özgü olduğu varsayılan holistik görüşle tarihsel olmaktan öte kurgusal bir ilişki içerisinde olduğu, bilgi biçimlerinin ayrışmasında bilimsel amaç ve bulgular kadar, yönetsel ve toplumsal sebeplerin etkin olduğu düşünülebilir.

Günümüz bilimsel verileri doğrultusunda eski Yunan ekollerini yanlışlamak mümkün olmakla birlikte, evrendeki bilgi ve prensiplerin tekiliğine dair üretilen çağdaş savlar, yeni ufuklar açmaya ve mimarlıktaki yeni uyarlamalara ilham kaynağı olmaya devam etmektedirler. (Kuantum Fiziği – Olasılık Havuzları / Sistemler Teorisi, vb.)

Modern çağın mimarları, matematiğin değişmezleri ve bilimden ziyade sanatla şekillendirdikleri mimarlık görüşleri arasında bir arayol bulmaya çalışırken her zaman zorlanmışlardır (Pere-Gomez, 1998). Le Corbusier'nin yeni bir mimari dil arayışında, ayrışan bilimsel bilgi ve araçsal akıl kadar eski Yunan ekolü ile de ilintili olduğu düşünülebilir. Le Corbusier'nin ikili düşünce yapısı; kendisinin her ne kadar eski mimarlığı reddetmiş ve yeni bir mimarlık bilgisi oluşturmaya çalışmış olmasına karşın, mimarlıktaki sınırlandırılmayan ikili bilgi yapısını en başından kabullendiğine dair bir gösterge olabilir.

İşitsel ve görsel unsurların aynı matematiksel temel doğrultusunda şekillendirilmeleri antik Musica Universalis düşüncesiyle örtüşür fakat matematiksel araçlardaki ve sonuç ürünündeki ciddi farklılaşmalar tamamen yeni bir müzik ve tamamen yeni bir

mimarlığa katkıda bulunur. Husserl, aydınlanma sonrası başta Euclid geometrisi olmak üzere antik Yunan bilimlerinin modern bilimin amaçları doğrultusunda farklılaştırıldığını belirtir (Husserl, 1970). La Tourette'in mimari dilini tanımlayan bu adaptasyon, bilgidaki gelişmeye paralel ve amaca uygun bir farklılaştırma çabası olarak değerlendirilebilir.

La Tourette inşa edildiği dönem itibarıyla modern mimarlık karşıtı duruşların oluşumuna tanıklık etmiştir. Bu duruşların önemli bir eleştiri noktası ise modern mimarlıktaki aşırı işlevci yaklaşımlardır. Habermas, bu dönemi tanımlamak için kullanılan İşlevcilik (Functionalism) sözcüğünün yanlış anlamlara işaret ettiğini, işlevcilikle atfedilen mimarlığın, aslında uygun bir kurgusallık çerçevesinde uygulanan otonom estetik kuralları ile şekillendiğini söyler. İşlevci olarak tanımlanan modern yapıların yeni mimari dillerini, Sanatta beliren yeni sorunlar doğrultusunda oluşan estetik bir kaygı ile oluşan yapısalcılığa borçlu olduklarını söyler (Habermas, 1998). La Tourette, bu anlamda Habermas'ın modernist mimarlıkla ilgili fikirlerini doğrular ve modern mimarlığa salt biçimsel ölçekte eleştiri getiren karşıt duruşları yanlışlar niteliktedir.

Antonie Sant'elia / Filippo Tomasso Marietti Manifestosu :

“Fütürist mimarlık, hesaplı, atak ve yalın mimarlıktır. Ahşabın, taşın ve tuğlanın yerine kullanılarak en fazla esneklik ve hafiflik sağlayan betonarme, demir, cam, mukavva, dokuma elyafı gibi malzemelerin mimarlığıdır. Bu demek değildir ki mimarlık pratik ve işlevsel olanın kuru bir birleşimi kılınmaktadır. Mimarlık bir sanat, diğer bir deyimle sentez ve dışavurum olmayı sürdürecektir”. (Conrads, 1991, s.23)

Henüz oluşum aşamasındaki yeni mimarlık için öngörülen bu tanımlama, yapı oluşturma eylemindeki akılcılaştırma ve koşulsal elverişlilikten ziyade mimarlığın araç ve enstrümanlarındaki değişiklikleri tanımlamaktadır. Bu manifestonun yayımlanmasından yaklaşık elli yıl sonra oluşturulan bir modern mimarlık örneği olarak Le Tourette, Sant'Elia ve Marietti'nin öngörülleri ile örtüşür. Modern araçlardaki içselleştirme tavrı, İkinci Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan büyük yeniden yapılanma hareketlerindeki farklılaşan modernliğin de sebeplerine dair ipuçları verir.

Erken modern mimarlık, bilimsel düşüncede yaşanan keskin değişikliklerin sonucunda yeni bir mimari dil olarak doğmuştur fakat bu dil, tamamıyla araçsal aklın

yönlendirmesine tabi olan ve yapay çevreleri egemenliği altına alan güncel bina yapım yöntemleri ve normalleştirilmiş mimarlık diliyle ayrışır. Bu ayrışmanın temelinde duyu bilgisinin ele alınış biçimi yatar. İncelenen örnek; yarı sezgisel yarı matematiksel araçlarla, işitsel ve görsel olanın bir noktada toplanması uğraşına sahne olmuştur. Belirtilen iki modern mimarlık arasındaki ayrışma, bilgi haznelerindeki farklılaşmalardan da okunabilir. La Tourette, sadece araçsal akıl doğrultusunda belli işlevleri yerine getiren bir yapı olmaktan öteye gitmiş, varlığı antik çağlardan beri süre gelen, yanlışlanabilir bilgi birikimlerine göndermelerde bulunmuştur. Sonuç olarak; boyutsal, görsel ve işitsel anlamda yeni duysal tecrübeler yaratmış ve bu bağlamda modern çağın standardizasyon etkisinden sıyrılmıştır.

3. SÜREÇ – ARAÇLAŞAN DUYU BİLGİSİ

Modern Mimarlığın kökenleri neredeyse tamamıyla konut sorununa dayanır. 19. Yüzyılın ikinci yarısında Avrupa'nın; çalışan sınıf ve kentsel alanda yaşayan yoksul insanlar için sunduğu koşullar, kapitalizmin varlığını tehdit edecek ölçekte kötüdür. Bu dönem, politik güç savaşında, sosyal ve biyolojik sağlık gereksinimlerinin toplumsal gündeme taşınmasına sahne olur (Moos, 2009). Mimarlığın evrimini tetikleyen konutsal yerleşim ve sanayileşmiş kent problemi, doğrudan veya dolaylı olarak bütün toplum bireylerini etkilemiş, tek bir disiplinin sorun odağı olmaktan ziyade toplumsal bir dönüşümün kaynağı olmuştur. Habermas, Modern Mimarlık hareketinin yeni niteliksel ihtiyaçlara ve tasarım olanaklarına prensipte doğru bir tepki olarak doğduğunu, fakat idari planlama ve pazar ekonomisinin getirdiği zorunluluklar karşısında çaresiz kaldığını söyler (Habermas, 1998). Bir önceki bölümde duyu bilgisi üzerinden irdelenmeye çalışılan belirsiz modern mimarlık ideolojisi, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından gelen yeniden yapılanmanın tehlikelerine hazırlıksızdır. Bu süreç, uluslararası stilin gerçek anlamda yaygınlaşmasını beraberinde getirir. Dolayısıyla modernist çağla birlikte, yönetim odakları, ideolojiler ve araçsal akıl doğrultusunda şekillenen daha gündelik, daha yaygın ve daha farklı bir modern mimarlığın varlığı doğrulanabilir. Bu mimarlık; faydacı bilgidен güç alan, günümüz kentsel doku ve kurgularını, birçok disiplinin katılımıyla şekillendiren, standartlaştırma ve normalleştirmeyi amaç edinmiş bir hareketler bütünüdür. Modern mimarlıktaki bu farklılaşma modernist düşüncedeki farklılaşma ve büyüyen kitlesel mimarlık sorunlarının farklı disiplinler tarafından konu edinilmesiyle eş zamanlı gelişir.

3.1. Modernist Görüşte Farklılaşmalar

Modernleşme hareketi, bütün insani üretimlerde bilimin ve teknolojinin sınırlarından başka bir sınır kabul etmemekle özetlenemez. Modernleşme hareketi en büyük mekanizması olan “akılcılaştırmayı”, toplumsal yapının da yeniden şekillendirilmesi

için seferber eder. Touraine, Modernliğin Eleştirisi (1994) adlı yapıtında modernleşme hareketinin toplumsal amaçlarını; bireyin siyasal, dinsel propagandalardan korunması, yasaların öznele yargılamaları önleyecek şekilde düzenlenmesi, elit yönetici kesimin nesnel sınavlar ve seçimlerle belirlenmesi, kişisel servet ve devlet hazinelerinin birbirinden ayrı tutulması şeklinde sıralar. Bu amaçlar akılcı bireylerin yönetiminde şekillenen, eşitlikçi bir toplum idealini ortaya koymaktadır. Bu noktadan da anlaşılacağı üzere modernleşme, yalnızca doğabilimsel gelişmeler bağlamında değerlendirilecek bir projeden ziyade; bütün kapsama alanıyla bireysel özgürlükleri önemseyen bir devrim hareketi olma azmindedir.

Touraine, ideal modernizmi akıl ve öznenin diyalogu olarak tanımlar. Akıl olmadığında öznenin kendi kimlik saplantısına takılı kalacağını; özne olmadığı takdirde de aklın bir güçlölük aracına dönüşeceğini belirtir (Touraine, 1994). 20. Yüzyıl, modernizm dengelerinin her iki tarafa da kayacak şekilde bozulduğu pek çok duruma şahitlik etmiştir. Her iki ihtimalde de modernist hareket, ideallerinden ciddi sapmalar yaşamıştır. Geçtiğimiz yüzyılın toplumcu ve akılcı erken modernist hareketi, yerini Anthony Giddens'in de belirttiğı gibi sanayicilik, kapitalizm, savaşın sanayileştirmesi ve toplumsal yaşamın tüm öğelerinin gözetimi olan bütüncül bir üretim ve kontrol çabasına bırakmıştır (Touraine, 1994'te atıfta bulunulduğu gibi)

Habermas'ın tamamlanamamış ya da amacından sapmış bir proje olarak adlandırdığı geç modernizm, Liberal veyahut Marksist ekseninde dünyayı şekillendirerek yükselişine devam etmiş ve bu esnada entelektüel çevreler ile arasındaki beraberliğı yok etmiştir. Aydınlanma devrinin başından bu yana (bütün totaliter rejimlere rağmen) modernleşmeyi destekleyen entelektüel çevreler; olgunlaşmış bu yeni modernizmin karşısında durarak, bilim insanları ile aralarındaki ayrışmayı keskinleştirmişlerdir. Touraine, entelektüel çevrelerin modernizmle olan kopuşlarını iki ana sebepte toplar. Birincisi, modernliğin kitle üretim ve tüketimine dönüşmesi ve aklın saf dünyasının artık modernlik araçlarının en vasat hatta akıldışı taleplerin hizmetine sunan kalabalıklar tarafından istilaya uğramış olmasıdır. İkincisi ise, modern aklın dünyasının, 20. Yüzyıl'da modernleşme siyasetleri ve milliyetçi diktatörlüklerle gitgide daha bağımlı olmasıdır (Touraine, 1994). Dünya çapında farklı köken ve kültürlerden birçok yönetici güç, akılcılık aracını farklı politik

amaçlar doğrultusunda kullanmaya çalışmış, kendi toplum ve coğrafyalarını şekillendirme uğraşına girmişlerdir. Birçok ideolojik yönetim, politikalarının doğrulanmasında akılcı yöntemler izlemeseler de idari yönetim, sanayileşme, üretim - tüketim dengelerinin sağlanması ve savunma sanayisi konularında her zaman akılcı olmuşlardır. Dolayısıyla bilimsel bilgidaki didaktik yaklaşımın, ideolojik dayatmalarla buluşması kaçınılmazdır. Bu buluşma karşılıklı olarak güçlenmeye sebep olmuştur. Bu noktadan sonra akılcılık; teknokratik ayrıcalıkları tanımlayan, serbest pazar ekonomilerinin sınırlarını, yönetici güçlerin yetkilerini ve yapay çevrelerin gelişimini belirleyen bir araç olmuştur. Bu doğrultuda modernist mimarların, bilimsel gelişme ve demokratik toplum üzerinden tanımladıkları akılcı mimarlık (ve uluslararası stil birliği) başka fikirler doğrultusunda kentleri şekillendirmeye başlamıştır. Bu süreçle birlikte yönetim ve ekonomi bağlamında işlevsel değerlendirilebilecek kentsel planlamalar ve mimari kurgular, kentin içerisinde yaşayanlar için pek de işlevsel olmayan sonuçlar doğuracaktır. (Habermas , 1998).

3.2. Rasyonel Bilgiden Faydacı Bilgiye

Özellikle 20. Yüzyıl'ın ikinci yarısında yürütülen yeniden yapılanma ve kentsel planlama politikaları, kentsel yaşam ve bütün öğelerini birçok disiplinin düşünce merkezine yerleştirmiştir. Sistem doğrultusunda akılcılaştırılan bu yeni yaşam alanları, düşünürlerin sistem eleştirilerinde önemli bir araç olarak belirmiştir. Bu noktada pek çok eleştirel tavrın modern mimarlığı hedef aldığı görülür. Bu tavırlar kendi aralarında da ciddi ayrılıklar yaşayan düşünceleri barındırsalar da bu noktada kavramsal karmaşalarının önüne geçebilecek bir belirginlik tayin etmek oldukça güçtür. Modern sonrası mimarlık duruşlarını çok net bir şekilde tanımlayan Habermas; Alvar Aalto'dan Gropius'a, gündelik hayatı şekillendirecek kadar yaygınlaşan tek yakın tarih mimarlığı olarak tanımladığı modern mimarlığı, İkinci Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan yaygın ve gündelik modern mimarlıkla; Uluslararası stil bağlamında dahi olsa, beraber düşünmenin yanlış olduğunu vurgular (Habermas , 1998). Gerçekten de birini modern olarak adlandırmanın diğerini tanımlarken sıkıntı teşkil edeceğini görmemek olanaksızdır. Bu karmaşık süreçte bir başka önemli tepkime ise yapay çevrenin psikolojinin odak noktası olarak belirmesidir. İnşaat tekniklerindeki akılcılaştırma, kent yaşantısı için gerekli refahı

sunmakta yetersiz kalınca mevcut yapay çevre üzerinden yürütülen yeni bir akılcılaştırma politikası, mimarlık için faydacı bilgi üretimini hızlandırmıştır. Bonnes - Secchiarol, psikolojideki bu yönelmenin; İkinci Dünya Savaşı sonrasında gittikçe karmaşılaşan toplumsal yapılara, hükümet ve özel girişimcilerin talep ettikleri devasa organizasyonlara bağlı olarak geliştiğini ve mimarların bu durumları kontrol etmekte zorluk çektiklerini belirtir (Bonnes - Secchiaroli 1995). Başka bir etken ise bireysel davranışları şekillendiren etkenlerin tanımlanmasındaki öncelik sırasında belirir. Yapay çevre üzerine yoğunlaşan psikoloji, fiziksel çevrenin; kültürel, sosyal çevre kadar bireyi etkilediğini savunur (Canter - Stringer, 1975). Bu yaklaşım 20. Yüzyıl'ın başından bu yana süregelen akılcılaştırma hareketinin bir uzantısı; insan kaynaklarını, davranışlar üzerinden tanımlayan ve yönlendiren psikolojik oluşumun faydacı bir kanadı olarak düşünülebilir. Bu dönemin baskın psikoloji görüşünün temel iki şartı vardır. Birincisi davranıştır. Psikoloji, davranışlar üzerinden bilgi üreten bir "bilim dalı" olmalıdır. Düşünce, plan, duygu ve fikir gibi spekülasyona açık, öznel bilgilerden mümkün olduğunca sakınılmalı ve bu bağlamda bilimin sınırları içerisinde kalınılmalıdır. İkinci şart ise yöntemle ilgilidir. Psikojik bilgi arayışındaki bilim insanı, genel ve tanımlı gözlem yöntemleri hariç hiç bir yola başvurmamalıdır. Bu sayede bilgi, başka bilim insanlarınca da çalışılabilir ve teyit edilebilir (Gardner, 1987).

Bu oluşumla birlikte yapılan yeni araştırmalar, mimarlık dışı disiplinlerin tanımladığı optimum koşulların alt sınırlar olarak belirlendiği imar düzenlemelerinde kendilerine yer bulmaya başlar. Ardından mimarlık eğitimi veren kurumlar da bu çalışma alanını benimser ve eğitim programlarına dahil eder. Bu yeni çalışma alanı ve tanımlamalar, işlevselliği ile anılan modern mimarlıktan çok daha didaktik ve sınırlayıcıdır. Yapay çevrelerin ihtiyaçları tanımlandıkça artar ve bu doğrultuda mimarlık, disiplinler arası bir örgüde diyalog üzerine yoğunlaşan ve bilgi dağarcığı daha da tanımsızlaşan bir disiplin olarak belirir.

3.3. Araçlaşan Duyu Bilgisi Örnekleri (Görme)

Işığın faydacı bir araştırma alanı olarak mimaride belirmesi 1920'lerde, Western Electrics firmasının Hawthorne Works adlı fabrikasında Elton Mayo tarafından yürütülen deneylerle başlar (Canter - Stringer, 1975). (Şekil: 3.1) Büyük Kriz'in bütün endüstrileri etkilediği bu dönemde Sanayiciler, verim arttırıcı yöntemler

arayışındadır. Hawthorne Works Fabrikası'nda da verimliliği arttırmak amacıyla yürütülen bu deneyler, fiziksel yorgunluk, çalışma ve mola saatleri gibi konuların yanısıra çalışma alanlarındaki ışığın etkisini de irdelenmiştir. Bu deneyler, sonuçları ve yöntemleri itibariyle eleştirilmiş, yoğunlukla yanlışlanmışlardır fakat iyileştirme amacıyla gerçek bir yapay çevre üzerinden bireysel davranışlar ve fiziksel etmenlerin incelenmesi, bu çalışmayla beraber ivme kazanmıştır. Sekiz yıl süren Hawthorne deneyleri ilk olarak ışıktan başlamıştır. Işık çalışma verimliliği ile ilişkisinin irdelendiği bu ilk deneylerde bugün klasik sayılabilecek bir yöntem izlenmiştir. Işık hariç bütün çevresel değişkenlerin sabit tutulduğu bir çalışma alanında farklı ışık değerlerinde işçilerin verimlilikleri gözlenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda Mayo, ışık veya bir başka fiziksel etmenin verimlilik ile doğrudan bir bağlantısı olmadığı kanısına varmıştır. Mayo'ya göre asıl önemli olan, fiziksel etmenlere verilen psikolojik tepkilerin oluşturduğu fenomendir (Rashid ve Archer, 1983).



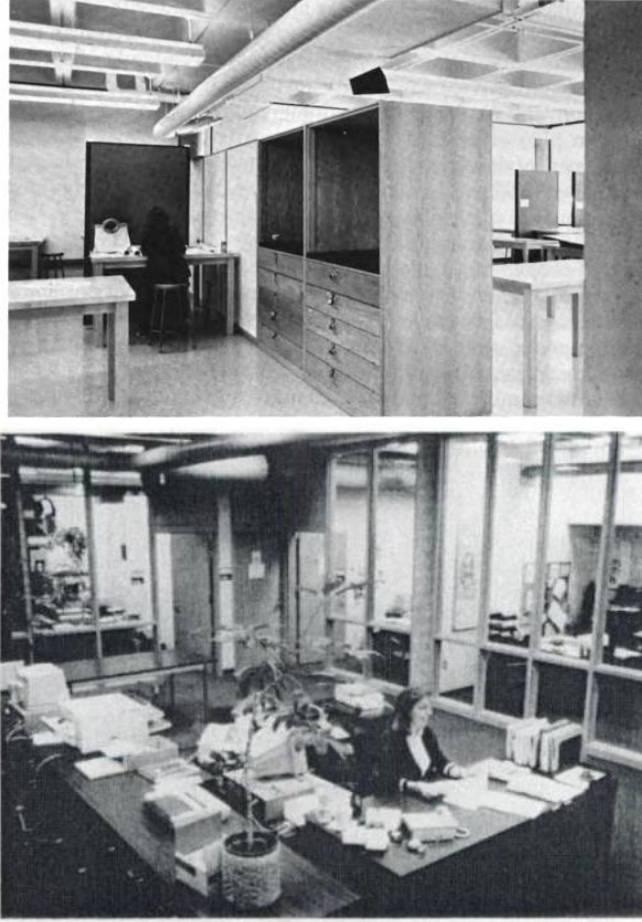
Şekil 3. 1 : Hawthorne Fabrikası.

Hawthorne deneyleri sadece Fiziksel Çevrenin psikoloji için bir çalışma alanı olarak tayin edilmesini sağlamaz; bu çalışma alanının sınırlarını da çizer. Herhangi bir fiziksel çevre ögesinin psikolojik sonuçlar arayışında analiz edilmesi, yapay çevrenin karmaşık kurgusu ile çelişki teşkil eder. Fiziksel öğelerin irdelenmesi, algı Psikolojicilerinin sinirsel ve duyuşal ölçekte yaptığı deneylemelerle çok daha somut bulgulara erişecektir. Endüstriyel psikoloji; ödeme tablolarından çalışma saatlerine,

çok daha bireysel etkenler üzerinde yoğunlaşacak, Douglas McGregor'ın X ve Y teorileri gibi insan odaklı yönelimlerde vücut bulacaktır.

1960'lı yılların yapay çevre çalışmaları, görsel konforda daha iyi olanın tanımlanmasından ziyade alt sınırların tayin edilmesi ve kötü koşulların normalleştirmeleri doğrultusunda başarılı olacaktır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yaygın açık ofis uygulamaları bu noktada öne çıkan bir yapay çevre konusudur. (Şekil: 3.2) Açık ofisler, çalışanlar arası bilgisel aktarımı teşvik ederken, boşluk ve aydınlık hissiyatını birey üstü bir ölçekte güçlendirir. Fakat açık ofislerin konsantrasyon ve verimlilik bağlamında olumsuz etkileri olduğu da araştırmalarca sabittir.(Evans, 1982). Doğal ışığın, açık ofis ortamında heterojen dağılımı önemli bir tartışma alanıdır. Wells, 1965'teki deneylerinde doğal ışık kaynağına yakın konumlandırılan yapay ışığın, doğal ışık aydınlanması ile karışarak mekan kullanıcıları üstünde daha iyi bir etki bırakabileceğini öne sürmüştür, Crouch ise 1978'deki çalışmalarında, doğal yansımanın pencere yüksekliklerinin iki katı bir mesefaden sonra herhangi bir etki oluşturmayacağını öne sürmüştür (Evans, 1982). Carmody ve Sterling, "Underground Space Design" adlı çalışmalarında Ne'eman - Hopkinson'un doğal ışık ve mekan üzerine yaptıkları 1970 tarihli çalışmadan bahsederler. Bu çalışma, dış cephedeki pencere boyutlarının tanımlanmasında kullanılacak bir klavuz olma niteliği taşır. Görüşülen ofis çalışanların yarısının %25'lik bir dış cephe açıklığından memnun olduklarını fakat bu oran %35'e çıkarıldığında memnun çalışanların oranının %35 artarak %85'e çıktığı gözlenir. Carmody ve Sterling bu oranların izole bir gözlem yöntemiyle belirlenmesinin doğru olmadığını belirtirler. Boşluk, doluluk ve ışık bağlamında tanımlanacak bir kullanıcı memnuniyet aralığı, boşluğun içine açıldığı mekana, pencerenin şekline, manzaraya ve yapay ışık gibi pek çok unsura da bağlıdır (Carmody ve Sterling, 1993). Mekanın tekilliğine vurgu yapan bu değişkenler, gündelik ve değişmez mimarlık bilgisinin öznel seçim alanlarında bilimsel bir yaklaşımın gerekliliğini vurgular. Açık ofisler her ne kadar imalathane alanlarıyla prensipte benzeşen yeni bir işçi sınıfının yapay çevresi olarak belirse de; havalandırma, aydınlatma, yeniden düzenleme bağlamında yatırım maliyetleri düşük çözüm önerileridir ve birey üzerindeki olumsuz veyahut değişken etkileri, yaygın kullanımlarına dair bir engel teşkil etmez.

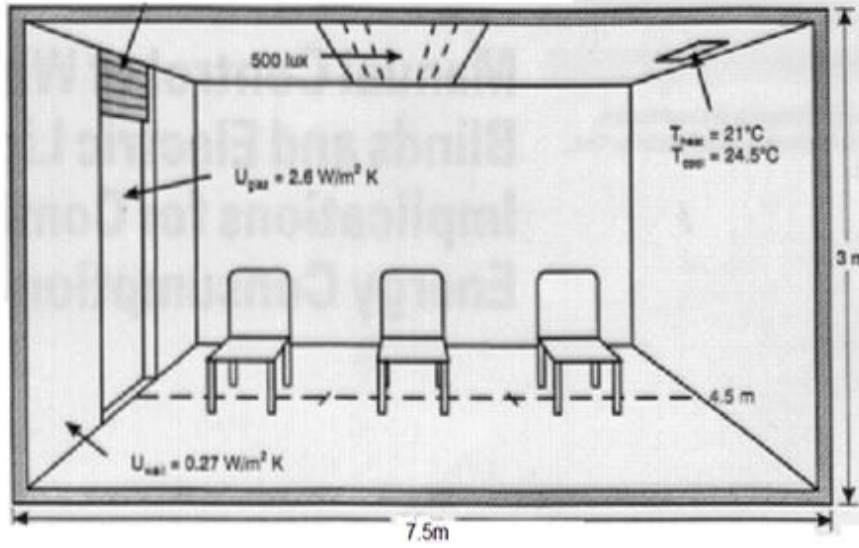
Yapay çevrenin ışık bağlamında irdelenmesi, bilimselliği sürekli sorgulanan *in situ* deneylerinin de etkisiyle farklı bir doğrultuda evrilmiştir. Daha güncel çalışmalar, yapılardaki güneş kullanımı, enerji tasarrufları doğrultusunda somut adımlar atılmasını sağlayarak sürdürülebilir yapı sektörüne katkı sağlamıştır.



Şekil 3. 2 : Işık Dağılımı ve Hiyerarşik kaygılarla şekillenen açık ofisler.

Newsham'ın 1994 tarihli "Manuel Controls of Window Blinds and Electric Lighting" çalışması bu konudaki değişimi gösteren bir örnektir. (Şekil: 3.3) Çalışma, sadece kişisel tecrübeler ve bireysel gözlemlerden beslenmez. Toronto'da güneşe bakan cepheleri olan bir ofis binası üzerinde, manuel güneş kırıcılar ve manuel ya da otomatik aydınlatmaların enerji tüketimi ve kullanıcı memnuniyeti ekseninde değerlendirilmesi hedeflenir. Yedi ay süren deney ve gözlemler sonucunda manuel güneş kırıcıların kullanımında memnuniyet artışı ile beraber soğutma enerjilerinde %7'lik düşüş, ısıtma enerji kullanımında %17'lik artış ve aydınlatmada %66'lık artış belirlenmiştir (Newsham, 1994). Newsham bu sonuçların, kullanıcılardaki alışkanlık farklılıklarından yeterince beslenmediğini ve bu eksikliğin

giderilmesiyle çok daha isabetli sonuçlar elde edilebileceğini belirterek, kişisel tercihler ve tecrübelerle ilgili kısımları yine belirsiz bırakmıştır.



Şekil 3. 3 : Newsham deneyinin bileşenleri.

3.4. Araçlaştıran Duyu Bilgisi Örnekleri (İşitme)

İşitsel konfor, yapay çevre ekseninde bilimsel olarak araştırılan ikinci öncelikli konudur. İşitsel konfor, havalimanlarının kent kurgusundaki konumlanmalarından, birincil işlevi akustik içerikli olan kitle yapılarına kadar birçok noktada yeni mimarlık bilgilerinin oluşturulmasına olanak sağlamıştır. Akustik bilimi, mevcut yapay çevreden daha ziyade insan duyularının laboratuvar ölçeğinde incelendiği duyu araştırmalarından güç alır ve tam anlamıyla bir saha bilimi olarak düşünülmesi yanlışlıklara sebep olabilir. Bu bağlamda mevcut bir fiziksel çevre üzerine yoğunlaşan işitsel çalışmaların, genel anlamda gürültü ekseninde geliştiği söylenebilir. Işık verileri ve gereksinimlerinin aksine gürültü, oldukça tanımlı ve evrenseldir. Endüstriyel kaynaklı bütün gürültülerin kontrolü, insan sağlığı üzerindeki etkileri ve belli toplu çevrelerdeki gerekli ve tanımsız işitsel arka planın sağlanması, bu araştırmalar ışığında çözümlenmeye çalışılır.

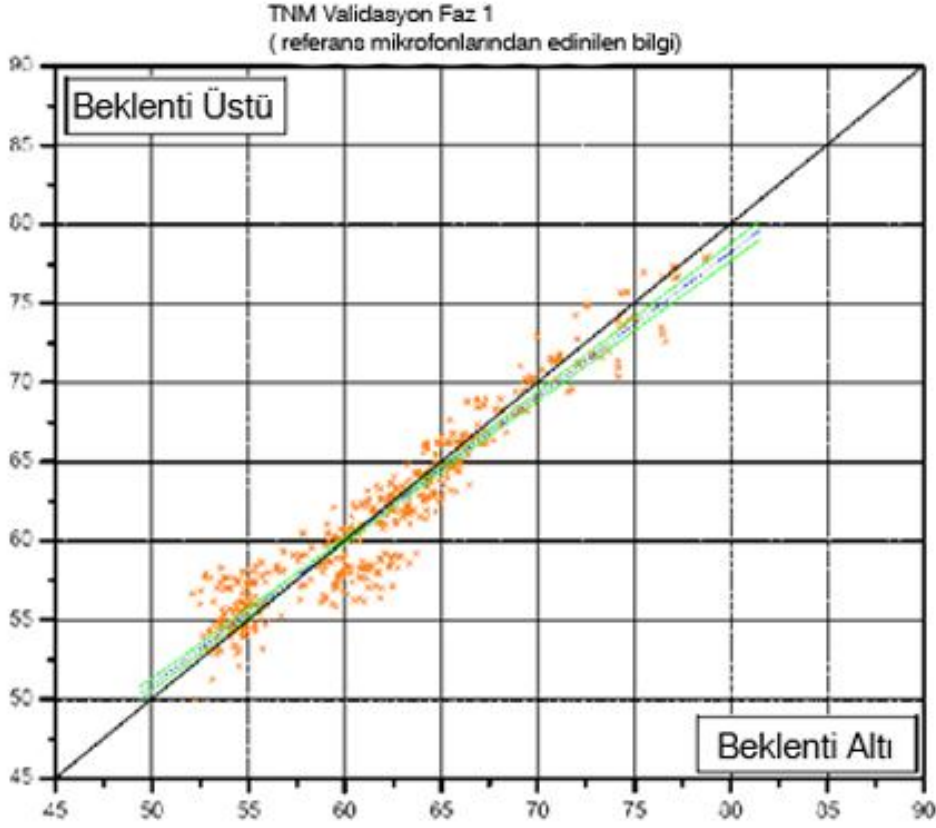
Langdon ve Scholes'in 1968 tarihli "The Traffic Noise Index = A Method of Assessing Noise Nuisance" çalışmaları, gürültüyü irdeleyen öncü fiziksel çevre çalışmalarındandır. Bu çalışma, ışığın etkisinin irdelendiği çağdaşı deneylerden temelde ayrılır. Bireysel deneyim ve gözlemlerin bir veri teşkil etmediği bu alanda laboratuvar kaynaklı duyu konfor verileri Langdon ve Scholes tarafından

geliştirilen bir gürültü ölçme yönteminin sağladığı veriler ile karşılaştırılır. Çalışma, yöntemi itibariyle ileriye yönelik tahmini mümkün kılmaz ve trafiğin bölgesel akış etkenlerine az yer verir (Carter ve Stringer, 1975). Bu noktadan itibaren gürültü unsuru yöntemler üzerinden yanlıılanabilir bilgiler üretmiş ve doğrusal olarak gelişmiştir.

Eğitim kurumlarında özellikle kendisine ayrı bir yer bulan gürültü unsuru, çevresel koşulları üzerinden içerisindeki öğrencilerin değerlendirildiği okul deneylerinde de irdelenir. Bu çalışmaların, karakteristik olarak ışık üzerine yapılan çalışmalar ile benzeşen, bireysel deneyimlere de yer veren bir yapısı vardır. Cohen, Evans, Krantz ve Stokols tarafından 1980 yılında yapılan bir okul deneyi bu noktada önemli bir çalışma olarak belirir. Los Angeles Havalimanı'nın uçak trafiği altında konuşlanan okullardaki öğrenciler üzerinde yapılan deneylerde, dikkat ve öğrenme yetkinlikleri gözlemlenmiştir. Bu çalışma sonucunda hava trafiğinin altında kalan okullardaki öğrencilerin, işitsel ayırım, matematik veyahut okuma konularında diğer öğrencilerle aralarında bir fark gözlemlenmemekle birlikte gürültüye maruz kalma süresi ile doğru orantılı olarak dikkat dağınıklıkları olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Evans , 1982). Öte yandan Bruneti'nin 1972 yılındaki çalışmasında, öğrencilerin dikkat dağınıklığına sebep olan unsurların çoğunlukla diyalog kaynaklı gürültüler olduğu, genel gürültü veyahut bir görev yerine getirirken oluşan gürültüden kaynaklanmadığı sonucuna ulaşır (Evans, 1982). Bu bağlamda eğitim alanları, desibel ölçülendirmesinin kısmen anlamsızlaştığı, sosyal içerikli bireysel unsurların daha etkin olduğu bir fiziksel çevre olarak belirlemektedir.

Zaman içerisinde gürültü kontrolleri, mevcut olanı analiz etmekten öte, bilgisayar modellerince kontrol ve simüle edilen, laboratuvar ve fiziksel çevreden eş miktarda beslenen bir disiplin olma yolunda evrilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yolların gürültü miktarlarının tahmin edilmesi ve bu bağlamda yerleşim alanları ile konumsal ilişkileri Federal Otoyollar Kurumu (FHWA) tarafından tanımlanan kompleks bir yöntemle şekillendirilir. TNM (Traffic Noise Model) olarak adlandırılan bu yöntem, kullanılan şeritlerin yoğunluklarına, araçların oluşturduğu sesin sınıflandırılmasına, yolların şekillerine ve geniş çaplı bir gözleme dayanarak sonuçlar üretir (Bies ve Hansen, 2009).

Bu sonuçlar yüksek bütçeli bariyer yatırımlarını, bazı durumlarda karayol güzergahlarındaki değişiklikleri, yoğunlukları ve daha karayolları ilgili bir çok unsuru şekillendirmede kullanılır. (URL-1) (Şekil: 3.4)



Şekil 3. 4 : FHWA'nın (A.B.D. Otoyollar Kurumu)TNM motoru.

3.5. Düşünceler

Modern mimarlık ve yetkin mimar figürünün yetersizliğinden yola çıkan fiziksel çevre çalışmaları ve bu doğrultuda oluşturulan duysal veriler, iyi olandan ziyade (yatırım ve işletim ekseninde) optimum olanın hatta çoğunlukla zorunlu alt sınırların izini sürmüştür. Bu hareket; endüstri devriminin yarattığı, yaşam koşulları insancıl olmayan kentlerin dönüştürülmesinde etkisi tartışılmayacak ölçekte büyük bir güç olmuştur. Fakat İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki yeniden yapılanmada yaşanan bu dönüşüm, geç modern çağın mimarlığından ziyade yönetim ve sanayi odaklarının kentsel görüşlerinde etkisini gösterir. Habermas'ın da belirttiği üzere kent planlaması esnasında karşılaşılan sorunlar, öncelikli tasarım sorunları değildirler. Bu sorunlar; öngörü hatalarından, kentsel içeriği yokeden anonim değişmezlerin kontrol

edilememesi ve doğru yönetilememesinden kaynaklanır (Habermas, 1998). Basit bir örnek olarak Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı, "Özel Öğretim Kurumlarına ait Standartlar Yönergesi" düşünülebilir. Bu yönerge sınıfların en az 250 santimetre yükseklikte tavanlarının, teneffüs alanlarında 150 lüks, sınıflarda ise 250 lüks değerinde aydınlık seviyelerinin olmasını zorunlu kılar. (URL 2) Bu gereksinimler, bu mekanları tasarlayan mimarlardan kadar ve belki daha fazla, mevcut yapıları amaçları doğrultusunda dönüştüren özel öğretim kurumu sahiplerini ilgilendiren bir durumdur.

Aydınlanma sonrası oluşturulan mimarlık teorilerinde (özellikle 18. Yüzyıl'ın ikinci yarısı ve 19. Yüzyıl'ın başlarında) kentsel örgüyü doğal bir fenomenler bütünü olarak algılama eğilimi vardır. Bu yönelim; kırsal, kentsel ve doğal çevreler arasındaki farklılaşmalardan ziyade kentin gerçeküstü özelliklerini öne çıkarmıştır. Bu durum kentlerdeki farklı güç odaklarının yönlendirici etkileri arasındaki çelişkileri görmezden gelmiştir (Tafuri, 1998). 20. Yüzyıl'ın ikinci yarısından itibaren beliren fiziksel çevre çalışmalarındaki alansal araştırma bazlı bilgi üretme yöntemleri, kentin doğal bir fenomen olarak benimsenmesinin bir uzantısı olarak düşünülebilir. fiziksel çevre çalışmalarının bir zamanlar birincil prensibi olan alanda (*in situ*) çalışma prensibi, gözlem ve deneyler ekseninde ciddi sorgulamaları beraberinde getirmiştir. Roger Barker, Midwest Psychological Field Station'ın kuruluş amacı olarak biyolojistlerin uzunca bir süredir araç olarak benimsedikleri *in situ* prensibinin, Psikologlar için de uygun bir yöntem olarak tayin edilmesi olduğunu belirtir (Barker, 1968). Horkheimer, akılcılaştırma politikalarını, bireylerin bütün özelliklerinin rasyonalizasyon ve planlama bazında büyük ve anonim bir çoğunluk tarafından kontrol edilmesine izin veren bir yöntem olarak tanımlar (1974). Bu bağlamda bölümün başında bahsi edilen Hawthorne deneylerinde, çalışanların izleniyor olduklarının farkına varıp, normal alışkanlıklarından farklı tavırlar sergilemeleri, bu çalışma biçiminin sorunlarından biri olarak belirir. Bir başka sorun ise fiziksel çevrenin ve bireyler üzerindeki psikolojik etkilerinin çok değişkenli ve kurgusal bir yapıya sahip olduğudur. Psikoloji'de niteleyici araştırma sonuçlarının, yönetilebilir sayısal oranlamalara indirgenmesi, tanımlanması zor bir takım sınıf dışı bilgilerin belirsizleştirilmesi, çalışma içeriğinin tamamen kaybolması tehlikesini de beraberinde getirmektedir (Bannister, 2005). Farklı çevrelerde, aynı yöntem ve değişkenlerle elde edilen farklı sonuçlar, duyuşsal verilerin irdelenmesinde

belirsizliklere sebep olmuş, aralıklar tayin etmek ve önceden belirtildiği üzere alt sınırların tanımlanmasından öteye geçilememiştir. Bu noktada duyuların bütünleşik çalışma biçimleri ve bütüncül mekan tecrübesi bir anlam kazanmaktadır. Duyuların birbirlerinden bağımsız öğeler olarak değerlendirilip, sınıflandırılmaları eksik veyahut belirsiz sonuçlara sebep olmaktadır. Mekansal tecrübe tekildir ve tecrübe edenin niteliklerinden varlığına kadar her unsur tarafından şekillendirilir.

Tarafsız gözlem bilgilerinin, gözlemlenemeyen fikir, amaç gibi unsurları değerlendirme konusunda eksik kaldığı tartışılabilir (Baars, 1986). Yeniden yapılanma dönemlerindeki fiziksel çevre araştırmalarında görülen kararlı süreklilik, bu hareketin insan hariç odakları da olduğu düşüncesini doğurabilir. Psikolojik gözlem ve analizler doğrultusunda araştırılan ilk yapay çevrelerin fabrikalar olduğu hatırlanmalıdır. Kişisel tecrübenin bir veriye indirgenerek ele alındığı mimarlık bilgisi, hızla büyüyen kentlerdeki yabancılaşma etkisini güçlendiren bir unsur olmuştur.

Tekil durumlar üzerinden yürütülen erken fiziksel çevre çalışmaları, ideal ve her çevrede uygulanabilir sayısal sonuçlar arayışında çelişkiye düşmüştür. Mimarlığın bilgisinin sistematize edilmesi, zihinsel kategoriler, bunların yapısı ve temeli üzerine genel ve objektif önermelerde bulunulabilmesini sağlamaktadır. Fakat her bireyin kendi kişisel birikimi bağlamında oluşan mevcut zihinsel yapısının varlığı, kavram örüntülerini oluşturan bağların ağırlıklı olarak normatif oluşu gibi nedenlerle mimarlığın bilgisinin her bir bireydeki farklı ve subjektif yansımalarını bulmak da mümkündür (Uluoğlu, 2004). Bu çelişki Fiziksel Çevre çalışmalarının ana prensiplerinin olgunlaşmasına yardımcı olmuş, duruma yönelik, esnek ve disiplinler arası çalışan çevre kontrol sistemlerinin de oluşumuna olanak sağlamıştır. Bu sistemlerin varlığı ve gerekliliği, mimarın gerçek anlamda disiplinlerarası bir örgütlenmedeki kurgucu rolünün kritik önemine işaret eder.

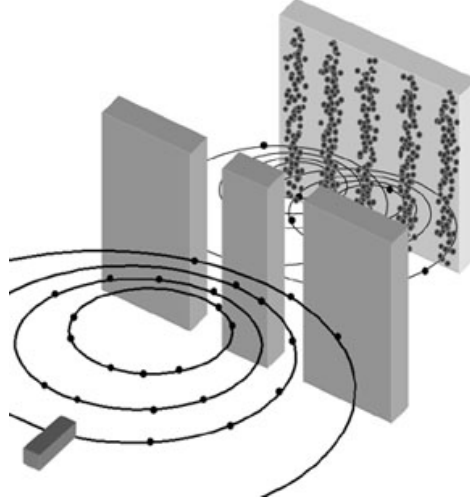
Fiziksel çevrenin salt akılcı araçlarla şekillendirilme çabası belirsiz sonuçlar doğurmuş ve bu doğrultuda kentsel çevrenin tamamen teknik bir sosyal bilim pratiği olarak tanımlandığı dönem geride kalmıştır. Günümüz kentsel çevresi, farklı ideolojilerden düşünürlerin farklı doğrultularda eleştirdikleri bir düşünce alanı olarak belirir (Lefebvre, 2003). Mimarlar ve mimarlık teorisyenlerinin kültürel teori ile ilgilenmeleri kadar, kültür teorisyenleri, düşünürler ve sosyologlar da mimarlık sorunları ile ilgilenmeye başlamışlardır (Leach, 1997). Bu doğrultuda Mimarlığın

bilgi dağarcığı, faydacı bilgi ve akılcılık kadar kent düşüncesi ve politik hareketten de beslenir. Genelci kuramların belirlediğı genel çerçeveden mimarlık uğraşısına bilimsel bir kuram sağlama çabasının salt bir sonuç üretmediğı bir kez daha doğrulanmış olur (Özkan, 1978).

4. İKİNCİ EŞİK NOKTASI – AMAÇLAŞAN DUYU BİLGİSİ

İkinci eşik noktası, 20. Yüzyıl'ın ilk çeyreğinde beliren Genel Görelilik Kuramı ve kuantum mekaniği ile birlikte başlar. Bu iki kuramın atom altı parçacık ve astronomik ölçeklerdeki radikal bulguları, evrenin tanımlanma biçiminde köklü değişikliklere sebep olmuştur. Einstein'ın Genel Görelilik Kuramı, Newton'un tanımladığı kütle çekim kurallarını tamamen yanlışlayan yeni bir yaklaşımdır. Kütle, içerisinde bulunduğu uzay-zaman'ı deforme edebilen bir güce sahiptir. Bu bağlamda çekim kuvveti, kütlenin varlığından değil, uzay-zamanın bükülmesinden ortaya çıkar. Bu yeni görüş ile birlikte gök cisimlerinin hareketleri ve yıldız ışımaları gibi birçok konu geleneksel olandan farklı bir şekilde açıklanmaya başlanır. Newton Yasaları'nın; kişi ölçeğinden gök cisimlerine, bütün evreni tekil bir yaklaşımla açıkladığı gerçeği karşısında fizik bilimcileri, gündelik hayatın da Newton Yasaları'ndan farklı bir açıklama gerektirdiğinin farkına varırlar. Kuantum fiziği, atom altı parçacıklar ölçeğindeki buluşları doğrultusunda bu kanıyı somutlaştırır. Işığın spektral yapısının çözümlenmesi ve madde ışınlamalarının tanımlanmasıyla temel bulan kuantum teorisi, gök biliminden atom altı tanecikler fiziğine, pek çok disiplinden ve pek çok farklı bilim insanından beslenen, gelişmiş ve bütüncül bir doğa açıklamasıdır. Maddenin yoğunlaşmış bir enerji biçimi olduğunun Genel Görelilik kuramı ile birlikte anlaşılması kuantum devriminin en önemli eşik noktalarından biridir. Bu bilgi doğrultusunda ışığın, gözlem unsuruna bağlı olarak, tanecik veyahut dalga şeklinde hareket edebilir olduğunun gözlemlenmesi ile birlikte, tamamıyla rasyonel, gözlemlenebilir davranış bilgilerinin yerini, olasılıklar ve karmaşanın tanımlanması uğraşı alır. (Şekil: 4.1) Heisenberg, önerdiği belirsizlik ilkesi ile bir elektron için konum ne kadar kesin bir şekilde tanımlanırsa momentumun o kadar belirsizleşeceğini ve momentum ne kadar kesin bir şekilde tanımlanırsa konumun o kadar belirsizleşeceğini öne sürer (Baggot, 2004). Bu teorinin içeriği yeni doğa-bilimsel bulgular kadar konvansiyonel bilim yöntemleri için de sorgulayıcı unsurlar içerir. Matematiksel hesaplamalardaki doğrallıktan uzak

kesin sonuçlar gerçeklikle örtüşmez. Matematiksel hesaplama dahi belli bir hata payının ve yanlışlığın işleme dahil edilmesi ile gerçekçi bir hal alacaktır. Bilimsel bir deneyde gözlemcinin varlığının bir etken olarak belirmesi ise, bilimsel araştırmanın yöntemlerinde ve bilimsel deneylerin yorumlanmasında ciddi farklılaşmaları beraberinde getiren bir diğer önemli unsurdur.



Şekil 4. 1 : Çift Açıklık Deneyi: Tanecik ve dalga halinde hareket edebilen ışık (URL-3).

Newton'dan 1925'e kadar bilim, bilinçli ve pasif bir gözlem yoluyla tanımlamıştır. Bu dönemde bilimsel bilgi; düşünce, fikir ve hislerin etki edemediği bir gerçekliktir. Kuantum kuramcıları bilinç ve insan tecrübesini, doğayı açıklayan bir temel fizik kuramına dahil ederek bilim tarihindeki en büyük devrimlerden birini yapmışlardır (Stapp, 2007). Bu noktadan sonra kuantum fenomeninin tanımladığı doğa özellikleri, yalnızca atomik ölçekte gözlemlenen esrarengiz durumlar olarak azledilemeyecektir (Stapp, 2009). Einstein, Podolsky ve Rosen tarafından 1935 yılında yayımlanan EPR paradoksu, Einstein'ın kendi görelilik çalışmalarına, kuantum teorisine ve klasik fizik kuramlarına dair yanlışlamaların ve çıkmazların tanımlandığı devrimsel bir çalışmadır. Bu çalışma fiziksel gerçekliğe dair sahip olduğumuz temel düşüncelerin radikal bir şekilde yeniden yapılandırılmasının gerekliliğini vurgular (Stapp, 2009). Bu yeniden yapılandırma çabası, günümüz biliminin de en önemli amacı olarak belirmektedir. Kuantum devrimi; ayrışık faydacı bilginin varlığını yeniden şekillendirecek, bilimsel ve felsefî düşünceyi yakınlaştıracak ölçekte bir değişimin habercisi olabilir.

4.1. Değişimin Kapsamı – Bilimsel Kesinliğin Sonu?

Ayrışan bilgi yapıları ve sınıflandırılmış disiplinler rol dağıtımları, çağımızda dahi belli alanlarda geçerliliğini korumaktadır. Fakat kuantum fiziğinin varlığı, bazı alanlarda da bu ayrışmaları oldukça anlamsız kılmıştır. Atom altı parçacıklar sadece davranış bağlamında incelenmemiş, varlıklarındaki değişken yapılarla birlikte tanımlanmışlardır. Bu çalışma alanı uzunca bir süre, didaktik tanımlamaların yokluğunda, dolayısıyla nesnellikten oldukça uzak bir noktada ilerlemiştir. Herhangi bir kesin tanımın mevcudiyetinin olmadığı noktada bilim insanlarının var olan atom ve tanecik tanımları üzerinden salt davranış temelli gözlemlerle çalışmalarını yürütmeleri, bugün ulaşılan bilgiden mahrum kalınmasına sebep olabilirdi. Bu yüzden Kuantum üzerine çalışan bilim insanları, buldukları verileri var oluş ve gerçeklik üzerine yürüttükleri fikirler doğrultusunda değerlendirme gerekliliği hissetmişlerdir. Tam bu evrede bilim insanları, düşünürlerin sorun alanına girmişlerdir (d’Espagnat, 2006). Kuantum fiziğinin en önemli isimlerinden Heisenberg, yalnızca bir kuantum teorisyeni olarak anılmaz. Kuantum bulguları üzerine en derin ve sorgucu var oluş yorumlarını getiren düşünürlerden biridir. Çalışmalarının önemli bir kısmını fizikle kısıtlı bir ilişki içerisinde şekillendirilen felsefi makaleleri oluşturur. Bu çalışmaları, Bohr’un çalışmaları ile birlikte Kuantum felsefesinin temelini teşkil eder (Camilleri, 2009). Günümüz düşünürünün de bu yeni fiziksel gerçeklik modelinden kopuk bir şekilde düşünce üretebilmesi zor görünmektedir, zira Ontoloji ve Dilbilimi gibi öncelikli felsefe alanları, 20. Yüzyıl’ın ortalarından itibaren kuantum üzerine çalışan bilim insanlarının katkılarından da faydalanmıştır (d’Espagnat, 2006).

Bilim ve düşünce dünyaları, kuantum devrimi ile birlikte neredeyse Eski Yunan, Çin, İslam ya da Maya medeniyetlerini anımsatacak ölçekte bir yaklaşma yaşamış olabilir mi? Bilim insanlarının varoluş üzerine düşünceleri, düşünürlerin ise evren anlayışının değişiminden etkilenmeleri bilgideki kutuplaşmaların sonunu getirebilir mi? Bu sorulara evet şeklinde yanıt vermek oldukça radikal olabilir. Bilimin yaşadığı devrimin ardından ortaya çıkan bu yeni evren anlayışı, yine sayılar ve hesaplamalardan güç alır. Matematiksel işlem ve fiziksel deneye her zamankinden daha fazla önem verir. Devrimin yaşandığı nokta bilimsel kesinlikte beliren anlam farklılaşmasıdır. Kuantum fiziği, doğada cereyan eden olasılıkları ve karmaşaları açıklama hedefinde olabilir fakat bu açıklamalar başka bilim insanlarına ve gelecek nesillere aktarılacak kadar belirgin yöntemlere ve objektifliğe sahip olmalıdır.

D'espagnat, bilimsel kesinliğin artık bir son bulunduğunu düşünmenin oldukça yanlış olduğunu belirtir, çünkü belli başlı koşullar doğrultusunda, ancak ihtimaller olarak ortaya konulabilen sonuçların dahi kesin bir bilgi olma ve yanlışlanabilme özelliği vardır (2006). Bilimin amaçladığı kesinlik ile olasılıktan bağımsız bir kurgu olarak düşünülen gündelik kesinlik kavramları arasında ciddi bir farklılık olduğu düşünülebilir. Bu ayrışan kesinlik kavramları, davranış gözlemi ve deneye dayalı olan faydacı bilginin rolünün sorgulanmasında yardımcı olabilir.

4.2. Bilinç ve Beynin Yakınlaşması

İkinci eşik noktasının Psikoloji üzerindeki etkisi, mimarlık ve duyu bilgisi bağlamında büyük önem teşkil etmektedir. Kuantum ve Genel Görelilik kuramlarının bilimsel açıklamalar olarak fizik çevrelerinde kabul görmeleri ve olgunlaşmaları ile birlikte birçok disiplin bu yeni doğa görüşüne bağlı olarak değişimler geçirir. Rasyonel sorgulamanın tanımlayabileceği bütün sorunlara tek ve bütün bir bilimsel bilgi ile yanıt verme arzusu, mevcut bilgi yapılarında ciddi şekillendirmelerde bulunur. Kuantum devriminin, temel kimya ve fiziği bir potada eritmesi ile birlikte yeni disiplinler örgütlenmeler başlar (Chomsky, 1997). 20. Yüzyıl'ın ilk yarısında Psikoloji; özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde, sinirsel aktivite ve algıya mesafeli bir duruş sergileyen, saf davranış odaklı bir disiplin görüntüsü çizer. Avrupa'daki Gestalt, Psikoanaliz gibi önemli psikoloji yenilikleri, Amerika Birleşik Devletleri'nde sıra dışı duruşlar olarak algılanır. Davranışçı psikoloji, hakim düşünce olarak kabul gördüğü süreç içerisinde araştırma yöntemini ön plana çıkarır. Bu süreçte psikolojik deneyler gitgide daha kapsamlı ve detaylı bir hal alır; fakat teorik altyapıdaki basitlik ve çok yönlülüğü reddeden yapı farklı arayışları beraberinde getirir (Baars, 1986). Bu dönem düşünür ve bilim insanları, uzunca bir süredir araştırılan ve anlaşılmaya çalışılan insan beynindeki kompleks yapının, davranışçı psikolojik yaklaşımın uyarı ve tepki prensiplerinden daha bütüncül ve kompleks bir yaklaşımı gerektirdiği konusunda fikir birliğine varırlar (Stapp, 2009). Bu yaklaşım yeni bir bilişsel bütüncüllük olarak belirir. Psikoloji bu devrimsel değişimin ardından, bilgisayarların gelişen yetkinliklerinden güç alan, insan beyninin kapasitesini, insan davranış ve tepkilerini anlama çabasında, sınırları oldukça açık disiplinler arası bir kurguya bürünür. Nöroloji ve kuramsal bilgisayar bilimleri ile bu amaç ortaklığı, Psikolojiyi doğa bilimlerine geçmiştekinden çok daha yakın bir

konuma getirmekle birlikte bilinen anlamıyla faydacı gündelik bilgiden uzaklaştırır. Bu değişimlerin yolunu açtığı en önemli devrimsel bulgu ise bilinç ve beyin arasındaki ilişkinin tanımlanmaya başlanmasıdır. Bugün Kuantum fizikçileri arasında yoğunlukla kabul gören bir fiziksel gerçeklik tanımı olarak Heisenberg modeli, çağın sinirsel işletim (neural processing) bulguları ile birleştirildiğinde, bilinç ve beyin arasında öncesinden hayal edilememiş bir bağlantı kurulabilmesine olanak sağlamıştır. (Stapp, 2009). Beyin içerisinde, bilinçli davranışın müdahil olduğu evre, bilinçli davranışın içeriği ve nedensel faydaları günümüzde fiziksel bir gerçeklik olarak tanımlanabilmektedir. Bu bulgular, bilinen insanlık tarihi boyunca metafiziksel düşüncenin bir amacı olarak beliren bilinç ve iradenin, fiziksel açıklamanın da bir parçasına dönüşüyor olduğunun bir göstergesidir.

4.3. Bütüncül Duyu

Fiziksel çevre ve davranış ekseninde gelişen bir psikolojinin ve bu çalışma alanından beslenerek büyüyen bir mimarlık bilgisinin varlığı ve geçerliliği doğrulanabilir. Fakat beden ve zihni iki ayrı gerçeklik olarak tanımlayan Descartes'çı görüş, sorgulanamayan geçerliliğini kuantum eşiğinden sonra belirgin bir şekilde yitirmiştir. Bu doğrultuda 20. Yüzyıl'ın sınıflandırılabilir ve faydacı duyu bilgisi, psikolojideki devrimsel değişimler sonucunda bir sorgulama konusu olmuştur. Baars, psikolojinin kendisini bir disiplin olarak tanımladığı 19. Yüzyıl sonlarında tamamen bilimsel ve ampirik bir eğilime büründüğünü belirtir. Bu yönelme, zaman içerisinde psikolojinin temelden bağlı olduğu felsefe ile olan etkileşimli ilişkisini zayıflatmıştır (1986). Mevcut bilimsel gelişmeler, tamamen bilimsel ve ampirik olarak ilerlemeye çalışan psikolojiyi ironik bir şekilde tarihin bilindik en eski tartışmalarından biri olan beden ve zihnin tanımlamasında çıkmaza sokmuştur. Bu görüş günümüzde de hala mevcut olmakla birlikte tek başına doğru olanı tanımlamaktan uzak olarak nitelendirilir. Beden ve zihnin sınırlarını ve birbirleriyle olan ilişkilerini, mevcut bilginin ışığında, didaktik bir üslupla tanımlama çabası, geçmişten de görüleceği üzere ciddi bir çıkmazla sonuçlanabilir. Fakat günümüz psikolojisi gerek pratik gerekse düşünsel anlamda daha kuramsal ve az söylemsel bir doğrultuda ilerlemeyi tercih etmiştir. Duyular; kompleks zihinsel algının etkileşimli bir parçasıdır. Çevresel etmenlerin ürettikleri uyarılar, zihin örgüsü kadar kompleks ve kurgusaldır. Duyular birbirlerinden ayrı düşünülebilecek ayrışık mekanizmalar olmadığı gibi, duyusal

veriler de genel beyin örgüsünden ayrı düşünülemez. Bu bütüncü yaklaşım, mimarlıktaki köşeli söylemlerin etkilerinin kaybolması ve ikili bilgi yapısının önemszenmesi bağlamında çok büyük bir önem arz etmektedir.

4.4. Amaçlaşan Duyu Bilgisine Örnekler (İşitmek – Görmek)

20.Yüzyıl'ın ikinci yarısı, devrimsel psikolojik bulgulara sahne olmuştur. Bu bulguları, bilgisayar teknolojisindeki ilerlemeler, geleneksel davranışçı yaklaşımlardaki belirsizlikler ve en önemlisi kuantumla birlikte beliren yeni evren anlayışından ayrı düşünmek mümkün değildir. Bu dönem psikolojisi, faydacı bilgi ve normalleştirme çabalarından farklılaşmış, mevcut insani özelliklerin karmaşık doğasını tanıma uğraşında olmuştur. Duyular üzerine yapılan, sinirsel ve davranışsal bulguları eş miktarda önemseyen güncel çalışmalarda edinilen sonuçlar, ideal pencere açıklıkları tayin eden ışık deneylerinin veyahut kamu alanlarında gerekli desibel aralıklarını tayin eden ses çalışmalarının neden bireysel bağlamda kesin sonuçlar üretemediğine dair somut kanıtlar olarak göze çarpmaktadırlar.

4.4.1. Görmenin duyuusal önceliği?

Çoklu duyunun önemli bir bilimsel çalışma alanı olarak belirmesi öncelikli olarak görme duyusunun diğer duyular üzerindeki güçlü etkisinin farkedilmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda işitme engelli insanlar çalışılmış, dilin öğreniminde görsel verinin etkisi irdelenmiş ve görmenin diğer duyularla olan çapraz ilişkileri incelenmiştir. İşitme duyusunun konuşma algısındaki yegane etkin olduğu kanısı bu araştırmalar doğrultusunda farklılaşmıştır. Bu çoklu çapraz örgünün en bilinen ve gündelik örneği, Harry McGurk ve John MacDonald tarafından 1976'de adı konularak bir tanıma kavuşturulan McGurk fenomenidir. (Şekil: 4.2) Bu fenomen, oldukça basit bir dizi deneyler yoluyla görsel verinin işitsel veriye baskın çıktığı sonucuna varır. McGurk ve MacDonald, gözlemcilerinden ekranda gördükleri ve hoparlörlerde duydukları insanın seslendirdiği heceleri tanımlamalarını isterler. Gözlemcilerin ekrandaki görüntünün tamamlayıcısı olarak düşündükleri sesler ise bazen senkronize bir şekilde farklılaştırılır ya da tamamen sessizleştirilir. Ekrandaki insanın dudak hareketleri ile hoparlörden gelen seslerin örtüşmemesi durumlarında gözlemciler çoğunlukla, ekranda gördükleri dudak hareketlerinin ya da ne görüntü ne de sesle örtüşen başka hecelerin doğru olduklarını düşünürler. Örneğin ekrandaki

insan /na-na/ dediğinde hoparlörden /pa-pa/ sesi gelir. Fakat bu iki hece biçimi dudakta açıklık ve kapalılık bağlamında görsel bir fark teşkil etmekte (Labiyal olan ve Labiyal olmayan sesler) ve gözlemciyi yanıltmaktadır (1976). Bu doğrultuda görsel verinin baskın çıktığı veyahut işitsel veri ile ilişkili olarak farklı değerlendirildiği bir dizi sonuçlara ulaşılır. Fenomen, zaman içerisinde bir alışkanlık halini alarak etkisini yitirmemektedir. Sadece gözlerin kırılması, /da/ olarak duyulan bir hecenin /ba/ olarak algılanmasına her zaman sebep olur. Gözlerin açılması, tekrar aynı sesin /da/ olarak algılanmasına sebep olur (McGurk ve MacDonald, 1976). Bu sonuçların hala tartışmaya ve yanlışlamaya açık olduğu bir gerçek olmakla birlikte görsel bilginin telaffuz algısındaki etkinliği doğrulanmıştır. Detaylanarak ilerleyen çalışmalarda McGurk etkisi daha derinden irdelenmiş ve fonetik alanında önemli ilerlemelerin katedilmesine yardımcı olmuştur. Günümüz psikolojisi konuşma algısını ve daha genel anlamda iletişimi, farklı verilerden beslenen bir süreç olarak kabul görmektedir. Öncelikli işitsel algının yanında, ciddi bir görsel bilgi konuşma algısını olanaklı kılar. Tek başına görsel bilgi, konuşmanın kaynak verisi olamaz fakat işitmenin ikincil plana atılması ya da belirsizleşmesi durumunda ciddi bir veri kaynağına dönüşür (Massaro, 1987).



Şekil 4. 2 : McGurk Fenomeni : Üst ve alt sıralarda tamamen aynı sesler duyulmasına rağmen farklı görsel uyaranlar devreye girdiğinde iki ayrı ses duyma yanılgısı (URL-4).

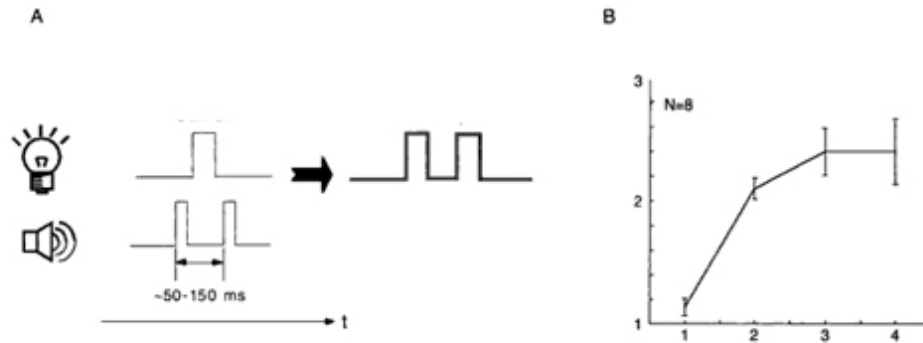
İşitsel verinin öncelikli olmasına rağmen görsel veri tarafından şekillendirildiği bir başka fenomen ise vantrilok etkisidir. (*the ventriloquist effect*) Gündelik hayatta daha

yaygın bir durum olan vantrilok etkisi, ses kaynağının beyin tarafından konumlandırılmasında görsel bilginin etkisini ortaya çıkarır. Sinemalarda veya ampflikatörlü ses tesisatlarının bulunduğu kamu mekanlarında, oyuncular ve konuşmacıların sesleri oldukça farklı noktalardan kulağa ulaşır. Fakat dinleyiciler sesin oyuncuların veya konuşmacıların ağızlarından geldiğini varsayarlar. Bu durum bir yanılgıdan ziyade bir koşullanmadır (Shams , 2004). Oldukça basit ve gözlemlenebilir bir insan durumu olan vantrilok etkisi, antik çağ din ritüellerinden, güncel eğlence hayatına kadar pek çok noktada gözlemlenebilir bir etkidir. Fakat sinirsel ölçekte açıklanabilirliği kısıtlı bilgi ve farklı yaklaşımları içermektedir. Genel yaklaşım, vantrilok etkisinin görsel ve işitsel veriler arasında durumlara göre değişkenlik gösteren bir öncelik sırası ile oluştuğunu, işitme ve görme duyuları arasında herhangi bir görev değişimi ya da baskınlık durumunun gözlemlenmediği bir algı fenomeni olduğudur. Görsel veriler yeterli ölçüde güçlü ve dolaysız ise, görsel duyu işitmeden baskın çıkarak ses kaynağı konusunda vücudu farklı konumlandıracaktır. Şayet görsel veriler yeterli belirginlikte değilse, işitsel duyu vücudu gerçek ses kaynağına doğru koşullandıracaktır.(Burr, 2006).

4.4.2. İşitmenin duysal önceliği ?

Mcgurk ya da Vantrilok etkilerinin tek yönlü duysal etkileşimler olarak tanımlanmaları mümkün değildir. Bu fenomenlerin temelinde koşullara bağlı olarak değişen duysal öncelikler bulunmaktadır. Öncelikler, aşırı koşullara bağlı olarak yeniden düzenlendiğinde bu gibi etkiler ortaya çıkmaktadırlar. Dolayısıyla aynı aşırı koşulların prensipte terslerine çevrilmeleriyle başka duysal verilerin bulunulması kaçınılmazdır. 1966 tarihinde Howard ve Templeton tarafından vantrilok etkisinin tanımlanmasıyla birlikte, duyuların kurgusal yapısı çevresel etkenlerin sınırlamalarından bağımsız bir şekilde laboratuvarlarda irdelenmeye başlanmıştır. Görsel öncelikli uyarılarda, işitme duyusunun yönlendirici etkisinin fark edilmesi bir dizi yakın geçmiş deneyleriyle keşfedilmiştir. İlk dikkat çekici unsur, algı süresinin bu ters kurgudaki etkisidir. İşitsel konumlanma tepkisi, çok kısa süreli görsel uyarılarda ciddi bir yardımcı veya engelleyici olarak belirlemektedir (Shams, 2004). Daha güncel çalışmalar, çok daha detaylandırılmış deney ortamlarında bu iki duyunun daha geniş kapsamlı bir etkileşiminin olduğunu doğrulamıştır. Shams, Karnitami, ve Shimojo 2000 ve 2002 tarihli ani parlayan ışıklar ve senkronize ses frekanslarının farklı kombinasyonlarıyla yaptıkları

deneylerde, tek bir ışık parlamasının birden çok ses ile senkronize olduğu durumlarda gözleyenin çok sayıda ışık parlaması gördüğü sonucuna varmışlardır (Shams, 2004). (Şekil: 4.3) Tıpkı işitsel verinin belirsizliğinde görsel duyunun baskın çıkması gibi (McGurk etkisi) tanımsız görsel uyarılar ve özellikle hareketlilik durumunda, işitsel verilerin baskın duyu olarak genel algıyı etkilediği bilim insanlarınca keşfedilmiştir. Görsel uyarının hareketli olduğu durumlarda işitsel konumlamanın yön bulucu yardımı daha kolay takip edilebilmekte ya da bu iki uyaran çakıştıklarında işitsel duyunun baskın çıktığı durumlar görülebilmektedir.



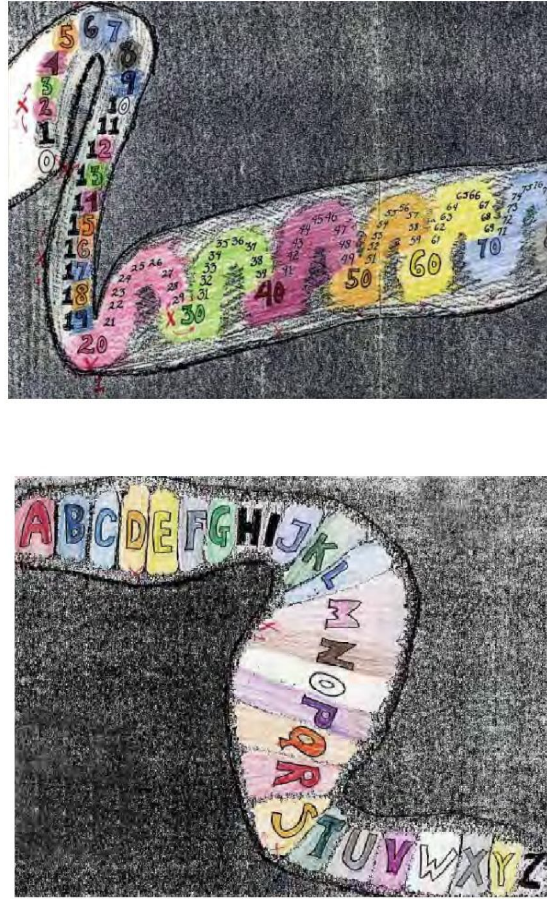
Şekil 4. 3 : Shams, Karnitami ve Shimojo deneyleri.

2001 tarihli Meyer, Wuerger deneylerinde ikili bir ses kaynağı (Binaural duyum) ve görsel uyarıların senkronize bir şekilde gözlemciler üzerinde uygulandığı bir laboratuvar deneyinde, konumsal olarak farklılaşan işitsel uyarıların görsel uyarının hareketinin algılanmasında ciddi sapmalara sebep olduğu gözlemlenmiştir (Shams, 2004). Görmek, insanın duyu dünyasının en güçlü parçası olarak kabul edilir. Fakat bu durum, görmenin duyular arası etkileşimlerden ve şekillendirmelerden etkilenmediği gerçeğini değiştirmez (Shams, 2004). Görme ve işitme duyularının öncelik sıralarına göre sınıflandırılarak anlatıldığı bilimsel bulgu ve insan doğası fenomenleri, birbirlerini kurgusal anlamda tamamlamaktadırlar. Bu kurgudan fark edilebilen bütüncül duyu yaklaşımı, bilinen anlamıyla sınıflandırılmış duyu bilgisini sorgulamakta ve bu konudaki yeni anlayışın bilimsel altyapısını güçlendirmektedir.

4.4.3. Önceliklerde karmaşa - Sinestezi

Sinestezi, genetik sürekliliği olan, insanlık tarihi ile yaşıt olmakla birlikte yakın geçmişe kadar varlığından dahi şüphe edilen duyuusal bir insani durum fenomenidir. Sınıflandırılması, aşırı çeşitliliğinden ötürü güç olmakla birlikte kesin bir

tanımlaması vardır. “Syn” kelimesi Yunanca “birleşme” anlamına gelir. “Aisthaesis” kelimesi ise Yunanca “duyu” anlamında kullanılmaktadır. Bu iki kelimenin birleştirilmesi ile “synesthesia” yani “bileşik duyular” kelimesi oluşturulur (Cytowic ve Eagleman, 2009). Sinestezi, belli bir duyuşsal veya kavramsal uyarının eş zamanlı olarak başka kişisel tecrübelerle de sebep olduğu bir sinirsel durumdur (Kadosh ve Gertner, 2011). Sinestezi; dokunmanın, görsel tecrübelerle, bazı özel seslerin çeşitli tatlara, bazı görüntülerin belli kokulara hatta belli numara, sıralama veya harflerin belli görsel konumlanma ve renklere sebep olduğu, kalıtsal olarak ilerleyen fakat özellikle küçük yaşlardaki tecrübelerle göre şekillenen oldukça çeşitli bir durumdur. (Şekil 4.4)



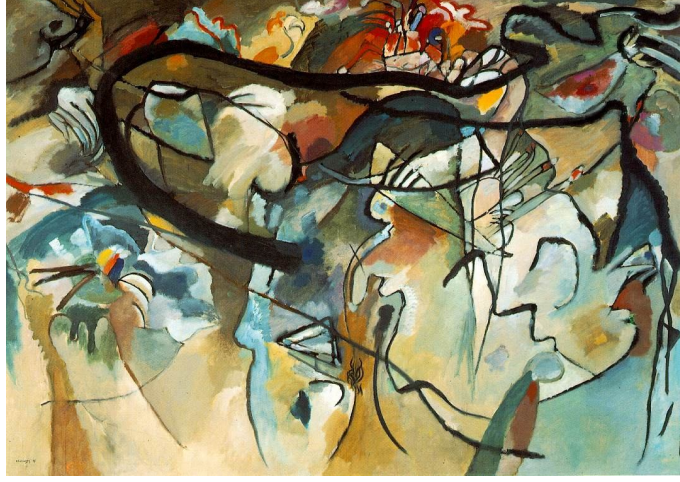
Şekil 4. 4 : Cytowic’in araştırdığı sinestezik insanlardan Marti Pike’nin alfabe ve sayı algıları.

Sinestezinin yakın tarihte bir araştırma alanı olarak geçirdiği süreç, psikolojiye ve insan duyularının ele alınma şekillerine dair önemli bir tezahür olarak göze

çarpmaktadır. Duyular arası geçişler veyahut analogik tanımlamalar, yazılı tarih boyunca araştırmacıların karşılaşılabildiği türden unsurlardır. Örneğin Howes, Kolombiyadaki Desana yerlilerinin güneşe yaptıkları ibadetlerde çapraz duyulardan örülü ayinlerden bahseder. Bu ayinlerde kokular renklere bürünür, tatlar gözle görülmeye başlanır (2011). Ancak gerçek anlamda bilimsel bir araştırma alanı olarak sinestezi 18. Yüzyıl'ın ortalarında tanımlanmaya başlanmıştır. 1860'lardan 1930'lara kadar ciddi ve uluslar arası bir araştırma konusu olarak beliren Sinestezi, Gustav Fechner ve Francis Galton gibi psikolojinin önemli isimlerinin çalışmalarında hayat bulmuştur (Cytowic, 2002). Davranışçı ve deneye dayalı psikoloji yaklaşımının yükselişiyle birlikte sinestezi, barındırdığı çeşitlilik ve açıklanamazlık durumlarından ötürü öznel bir metaforik bağ kurma uğraşı olarak tanımlanır ve bilimsel araştırma konusu olmaktan dışlanır. Klasik düşüncede beynin çalışma prensipleri doğrusal olarak tanımlanmıştır. Beyindeki korteks, sinirsel hiyerarşinin en üstündedir ve akıl, mantık ve gerçekliğin konumlandırıldığı bölümdür. Cytowic bu yaklaşımın sinestezinin araştırılmasında en büyük engel olarak belirttiğini söyler. Klasik tanımlamanın tamamıyla yanlışlamanın anlamsız olduğunu belirtmekle birlikte basit bir analogi üzerinden duruma açıklık getirir. Newton yasaları pek çok konuda hala gündelik yaşantımızı kolaylaştırmakla birlikte Einstein'ın öngörülerinin daha kapsamlı ve doğru bir sonuca ulaştığını hatırlamak yeterlidir (2003). Sinestezinin bilimsel bir çalışma alanı olarak yeniden belirmesi, bölümün başında anlatılan bilişsel psikolojik devrime kadar bekleyecektir. İnsanın bilişsel gücünü beyin ile ilişkilendirmeden, sinestezi gibi bir fenomene bilimsel açıklamalar getirmek mümkün olmayacaktır.

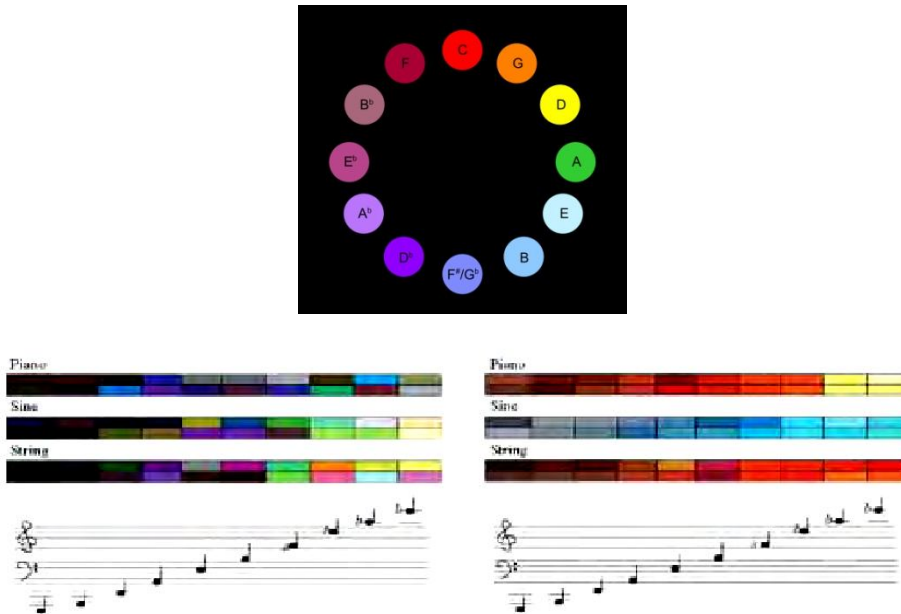
Sinestezi fenomeninin karanlık çağı olarak tanımlanabilecek bu dönemde çok değerli bilim dışı bulgulardan da bahsetmek mümkündür. 20. Yüzyıl Sanatı'nın bazı öncü isimlerinin farklı ölçeklerde sinestezik algıları olduğu bugünkü bilimsel bulgular ışığında doğrulanabilmektedir. Kandinsky'nin sinestezik bir algısı olduğu ve resimlerinde bu durumunun büyük bir etken olarak belirttiği düşünülür. (Şekil: 4.5) Kandinsky belli renklerin bazı notalar ile örtüştüğünü düşünerek kendi renk – nota teorisini oluşturmuştur. Fakat bağlantıları bununla da sınırlı değildir. Özellikle Dessau Bauhaus yıllarındaki üretimlerinde, müzikal hareketlilikleri kendi resim kompozisyonlarında görselleştirme çabası da bu bütüncül yaklaşımın bir parçasıdır.

Müzikal tekrar, duraklama, yoğunlaşma ve kaybolmalar Kandinsky'nin resimlerinde görsel formlara bürünürler (Dücting, 2000).



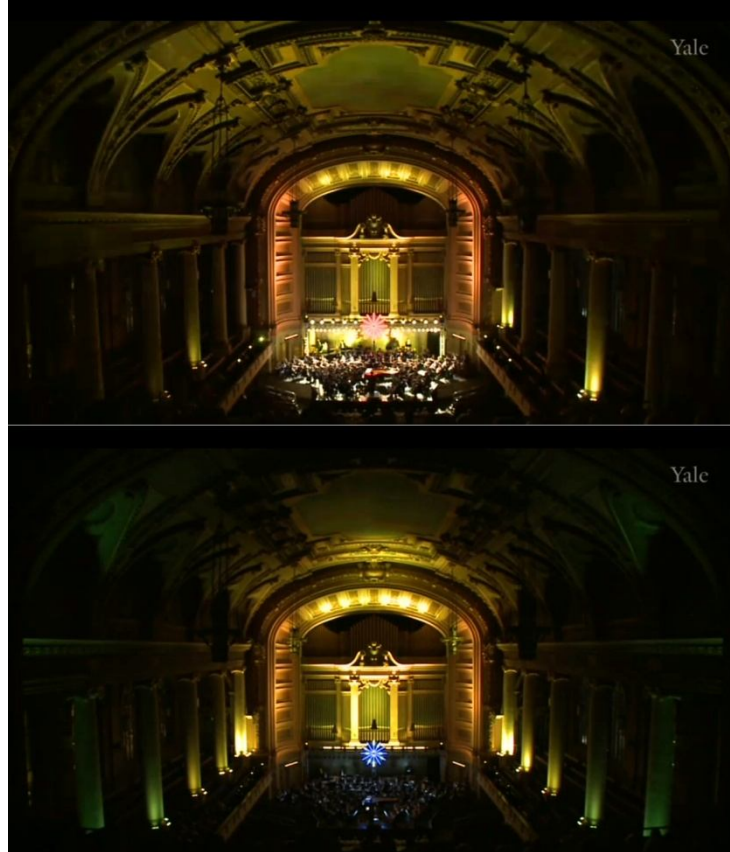
Şekil 4. 5 : Kandinsky- 5 no'lu Kompozisyon

Erken 20. Yüzyıl'ın öncü kompozitör ve piyanisti aynı zamanda da Kandinsky'nin en sevdiği müzisyenlerden Scriabin'in kesin olmamakla birlikte ışık ve ses bağlamında çaprazlanabilir duyuşsal tecrübeleri olduğu düşünülmektedir. Kendi eserleri için oluşturduğu beşliler çemberinde her nota için ışığın spektral yapısı doğrultusunda renkler tanımlamıştır.(Şekil: 4.6)



Şekil 4. 6 : Scriabin - 5'liler Çemberi/ Cytowic'in araştırdığı sinestezik bir insanın notalar ve renkler arasında kurduğu ilişki.

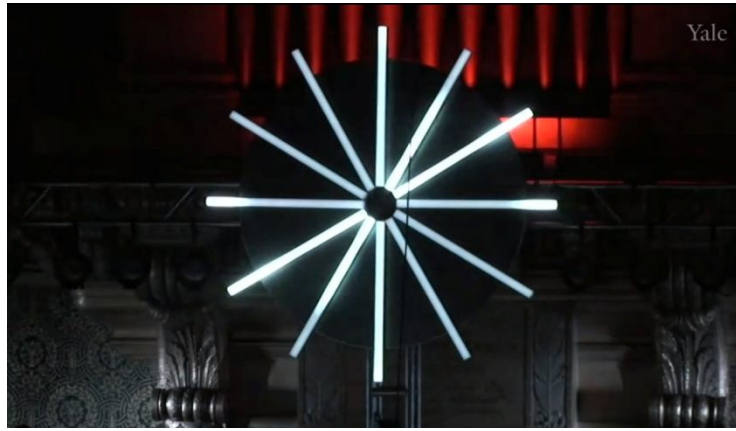
1910 tarihli Prometheus: The Poem of Fire adlı eserinde kendi geliştirdiği bir çalgı aleti olan ve belli nota ve harmonilere göre farklı bir takım renkler yansıtan “Luce”yi kullanmıştır. Prometheus: The Poem of Fire, 2010 yılında Yale Üniversitesi’nde bir doktora çalışmasına konu olmuştur. Eser, Scriabin’in renk ve nota öngörülerine sadık kalarak günümüzün teknolojik imkanları doğrultusunda yeniden uyarlanmış bir orkestra gösterisi haline getirilmiş ve Woolsen Hall’de sahnelenmiştir (URL-5). (Şekil: 4.7- Şekil: 4.8)



Şekil 4. 7 : Woolsen Hall, Poem of Fire.

Scriabin son dönemlerini duyular arası bütüncül yaklaşımını yaşam görüşleri ile dramatik bir şekilde birleştirdiği Mysterium’u oluşturmakla geçirmiştir. Mysterium kesinlikle bir müzikal kompozisyon olmakla yetinmemektedir. Mysterium Scriabin tarafından, Himalayalar’ın Hindistan’a bakan eteklerinde gerçekleştirilecek, en az yedi gün sürecek, izleyicilerin yerine tamamen katılımcılardan oluşan, dokunmanın, görmenin ve koklamanın işitmek kadar önemli bir yer tuttuğu, bir dünyanın sonun getirip bir başkasının başlangıcını teşkil edecek kıyamet benzeri bir olay olarak tanımlanmaktadır. Scriabin bu konuda Mysterium’u gerçekleştirmek istediği araziye satın alacak kadar samimidir (Garcia, 2007). Mysterium, bilinen insanlığın ve

evrenin sonu olmalıdır. Müzikal bir dinleti ile bu başarılamaz, ancak bütün duyulara hükmeden gerçek bir deneyim böyle büyük bir olayı tetikleyebilir (Bowers, 1996). Fakat Scriabin'ın ömrü Mysterium'u tamamlamaya yetmez. Arkasında bıraktığı eskiz niteliğindeki kalıntılar, Alexander Nemtin tarafından 28 yıllık bir çalışmanın ardından 3 saatlik bir eser haline getirilmiştir. Sinestezinin bir engellilik ya da eksiklikten ziyade yaratıcı gücü tetikleyen bir farklılık olduğu, belirtilen sanatçılar üzerinden rahatlıkla okunabilir. Messianen, Nabokov, Hockney gibi daha güncel ve benzer sanatsal eğilimlerdeki sanatçılar bugün tipik sinestezi durumlu insanlar olarak tanımlanmakta ve bilim insanlarıncı çalışılmaktadırlar (Cytowic, 2002).



Şekil 4. 8 : Woolsen Hall : Poem of Fire, Modern bir “Luce” uyarlaması.

Bilişsel devrimin getirdiği yetkinlikle yeniden araştırılmaya başlanan Sinestezi, benzer sinirsel sebeplerden doğarak çokça çeşitlenen bir algı durumu olarak doğrulanmış bir duysal fenomendir. Güncel psikolojide sinestezinin kararlılıkla çözümlenmeye çalışılmasının iki önemli sebebi vardır. Birincisi sinestezinin sadece aşırı bir durum olarak algılanmaması gerekliliğidir. Birçok psikoloji uzmanı, sinesteziyi çok duyulu algının bilinmeyenlerinin çözülmesine yardımcı olacak bir anahtar olarak görmektedirler. Cytowic sinestezik durumları olan insanları bilişsel fosil olarak tanımlar. Bu tanımlama bu insanların daha ilkel oldukları anlamına gelmez fakat Sinestezi durumu sapiens'ten ziyade memelilere yakın bir durumdur ve bir sebepten ötürü insanda hala bulunmaktadır (2002). Sinestezinin çalışılmasını tetikleyen ikinci önemli unsur ise rastlanıldığı sıklıktır. Cytowic'in 1989'da Kuzey Amerika'da yürüttüğü iki milyon insanı kapsayan internet deneylerinde yirmi beş bin insandan birinde sinestezi durumu gözlemlendiği tespit edilmiştir. Fakat deney yöntemleri, sinestezi çeşitlerine dair kısıtlı bilgiler ve henüz çok ulaşılabilir olmayan İnternet'in kullanımı bu sonuçların şüphe ile karşılanmasına sebep olmuştur. Bugün

sinestezi yoğunluğuna dair en güvenilir oranlama olarak kabul edilen çalışma Julia Simner tarafından 2005 yılında Edinburgh’da yapılan gözlemlerdir. Bu çalışmada tamamen rasgele test edilen kalabalıklara objektif ve daha kapsamlı sinestezi testleri uygulanmıştır. Sonuç olarak her yirmi üç insandan birisinin sinestezi durumu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Cytowic ve Eagleman, 2009). Önemli bir nokta ise sinestezi sahipleri ve sıradan insanların tamamen aynı bilişsel ve sinirsel mekanizmalara sahip olduklarıdır. İki ayrı algı şekli birbirinden zihin-uzamsal bilinçlilik ölçütünde ayrılır (Kadosh ve Gertner, 2011). Sıradan insanların, özel laboratuvar koşullarında veya bir takım uyarıcıların (LSD, Mescaline, vb) yardımıyla tamamıyla örtüşmemekle birlikte oldukça benzer tecrübeler yaşamaları mümkün kılınabilmektedir (Cytowic, 2002). Bu kadar benzer iki algısal durum arasındaki farklılıkların kesin olarak tayin edilebilmesi, duyuşal örgülerin anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Bu bölümde örneklenen bütün duyuşal fenomenler içerik olarak farklılıklar göstermekle birlikte tek bir ortak noktada birleşmektedirler. Her bir fenomen, insan duyuşalındaki etkileşimli kurgusal yapının aşırılaştığı değişken koşullara işaret etmektedir. İnsanın sahip olduğu sinirsel ve duyuşal yapıların tam olarak anlaşılması, duyuşal ve bilinçsel etkenlerin bütünleşik etkisini çözümleyebilmekten geçmektedir. İnsan duyuşlarına dair bilimsel bilgi üretimi, kuantum anlayışı ve psikolojideki devrimsel değişikliklerin ışığında bütüncül bir hal almıştır. Bu bütüncül yaklaşım insan doğasının ve insanlık tarihiyle eş değer pratiklerin ve üretimlerin arkasındaki içgüdüsel örgünün bilimsel olarak anlaşılmasını kolaylaştırmıştır (Howes, 2011). Fiziksel çevrelerin oluşturulmasında kullanılacak psikolojik bilgi bu bağlamda normalleştirici ve standartlaştırıcı bir etken olmaktan çıkacaktır.

4.5. Çok Duyulu Mimarlıklar – İki Farklı Kutup

Çoklu duyuşal örgüsünün bir gerçeklik olarak belirmesinin, mimarlık uygulamalarına doğrudan etki ettiği örnekler oldukça kısıtlıdır. Kuantum’un yarattığı devrimsel değişiklikler daha çok mimarlık teorisinin gelişiminde katkı sahibi olmuştur. Geç 20. Yüzyıl ve 21. Yüzyıl Mimarlık uygulamaları, teknolojideki doğrusal ilerlemeler, çevresel problemler, ticari gereksinimler, devlet politikaları ve yeni mimarlık teorisinin değişen miktarlardaki birleşimleriyle şekillenmiştir. Bu dönem mimarlığı, diyalog ve genel kuramlardan uzak, bireysel tipolojik söylemlerin uç noktalara vardığı ve çoğu genel yargının açıklamakta yetersiz kaldığı çok bileşenli ve karmaşık

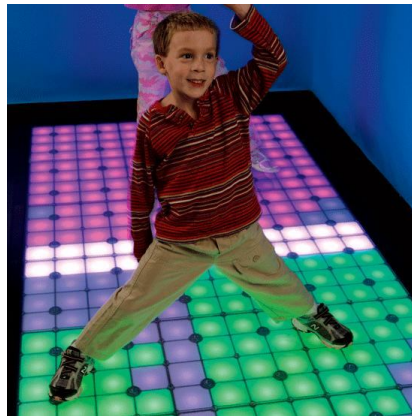
bir çalışma konusu olarak belirlemektedir. Bu doğrultuda çok duyulu mimarlık pratikleri adı altında tamamen birbirinden ayrılan iki farklı mimarlık uygulaması örneklenecektir. Bu iki farklı uygulama biçimi tamamen ayrı unsurlarla motive olmakta ve tamamen farklı kullanıcılara hitap etmektedirler ancak ulaştıkları sonuçlardaki duyuşal bütünlük, kuantum devriminin kazanımlarına eşit mesafelerde ilintilendirilebilir.

Kuantum ve bilişsel psikoloji devrimlerinin ardından, mimarlığı ve gelecekteki güzergahlarını ilgilendiren sessiz bir pratik psikoloji devriminin varlığından söz edilebilir. Birinci mimarlık pratiğı bu devrimi yani çok duyulu odaları içerir. Çok duyulu odalar, durumlara göre özel olarak tasarlanmış çok duyulu donanım ve yapı elemanları içeren yapay çevrelerdir. Bu çevreler bir uzman kontrolünde kullanıldıklarında, anlayış ve duyu engelleri olan bireylerin dikkatlerini dağıtan unsurlardan arınarak becerilerinin tamamını kullanabilmelerine yardımcı olur. Kontrollü çoklu duyu tecrübelerinin sağladığı olanaklar sayesinde, bireyler kendilerini daha iyi tanırlar ve gündelik hayatta daha kolay iletişim kurabilme olanağı bulurlar (Fowler ve Pagliano, 2008). İlk olarak çok duyulu odalar, Snoezelen adlı projeden doğmuşlardır (Fowler ve Johnson, 2007). Bu proje 1970'lerin sonlarında iki Hollandalı terapist Hulsege ve Verhaul tarafından oluşturulmuştur. Hollanda'daki De Hartenberg enstitüsündeki çalışmalarında bir takım basit gündelik ekipmanları engelli bireylerin duyuşal gelişimleri için adapte ederek bir çadır oluşturan terapistler, bu basit uygulamalarının çoğu birey üzerinde heyecan verici ve olumlu etkiler bıraktığını gözlemlerler (URL 6). Bu noktadan sonra Snoezelen adı altında bireylere ve enstitülere uygun özelleşmiş odalar yapmaya başlarlar. Bu odalar başlangıçta tamamen rahatlamaya odaklı tasarımlardır ve kullanım amaçları kısmen belirsizdir. Fakat ilerleyen teknolojik imkanlar ve fikrin olgunlaşmasıyla birlikte tamamen özgün çözümler içeren eğitim ve tedavi odaklı tasarımlar ortaya çıkmaya başlar (Fowler ve Johnson, 2007). Günümüzde çok duyulu odalar, özelleşmiş enstitü ve hastanelerin önemli bir parçasını teşkil etmektedir. Görme, duyma, dokunma, koklama ve hatta tatma duyularının birbirleriyle etkileşimli olduğu birçok interaktif tecrübeyi içerisinde barındıran bu yapay çevreler, karmaşık duyuşal, fiziksel ve eğitsel ihtiyaçları olan bireylere yardımcı olmaktadır (Bentham, 2002). (Şekil 4.9)



Şekil 4. 9 : Çok Duyulu Oda.

Örneğin görme duyusunda eksiklik olan bireyler için oldukça gelişkin teknolojiler barındıran karanlık odalar oluşturulmaktadır. Bu odalarda ses ve görüntü uyarılarına belli kontrol birimleri ile hükmedilmektedir. Bireyler bu kontrol birimlerini tecrübe etmeleri için teşvik edilir. Sonuçları algılayan bireyler, çevrelerine dair bir kontrol sahibi olduklarının farkına vararak hareketlerinde daha özgüven sahibi ve toplum içerisinde daha etkileşimli olmaya başlarlar (Bethnam, 2002). Bu etkileşimli duyu programları farklı engeller için farklı şekillerde sunulabilir. Dokunma duyusu pek çok uyarıyı kontrol eden etkileşimli bir duvar oluşturulmasında kullanılabilir. Üzerinde yürünen bir zemin, adımlar ve adımların şiddetine göre farklı duyu uyarılarına tetikleyen kontrol birimlerine dönüşebilir. (Şekil: 4.10)



Şekil 4. 10 : Snoezelen frmasına ait Lightspace adlı etkileşimli zemin.

Florida'daki "Lacey A. Collier Snoezelen Sensory Kompleksi" Snoezelen firmasının bugüne kadarki en kapsamlı çalışmasıdır. Yaklaşık 1100 metrekare alana sahip karma yapıda firmanın bugüne kadar oluşturduğu bütün duyuşsal etkileşim donanımları kullanılmıştır. Dört adet büyük boyutlarda ve her biri kendi tema ve özelliklerine sahip oda, yönlendirici bir duyuşsal etkileşim holü ile birbirine bağlanmaktadır. Bireyler bu holdeki hareketler ve gözlemleri ile istedikleri alana gidebilmektedirler.

İkinci çok duyulu mimarlık pratiğı ise tamamen öznel ve bilimsel nedensellikten uzaktır. Bu kısımda İsviçre'li Peter Zumthor'un mimarlığı örneklenecektir. Zumthor mimarlığı, modernist mimarlık görüşünün, toplumsal değışim ve standardizasyon ideolojisinden arta kalan sade formlarında, bölgesel unsur ve imkanların yönlendirmeleriyle oluşturulan, yoğunlukla içine kapalı mekansal tecrübeler sunar. Bu etkenler ve kaygılar doğrultusunda şekillenen Zumthor yapılarında, bireysel müdahalelerden çok bölgesel imkanların, dokulardan çok malzemelerin, yönlendirmelerden çok kendiliğinden oluşan durumların izleri sürölür. Zumthor'un bilişsel bir duyu bilgisi ile mimarlık ürettiğini düşünmek oldukça yanlış olmakla birlikte formları, ideolojileri ve yönlendirmeleri aşma uğraşındaki yapılarında, çok duyulu bir algı arayışının varlığı ve faydacı bilgi unsurlarından doğan standart mekansal tecrübelerin reddi okunabilir. Ursprung, Zumthor yapılarını salt görsel objeler olarak ele almanın eksik bir değerdirmeye sebep olacağını söyler. Zumthor, dokunma, koklama ve işitme duyularını da en az görme kadar önemser ve bu duyuların kullanıcılar üzerinde uyandıracığı duyguları irdeler(2009). Zumthor'un tekil mekansal tecrübe arayışı, bütün duyuları ilgilendiren bir örgünün sübjektif çözümlenme çabası olarak değerdendirilebilir. Zumthor bir mekanın, içine ilk adım atıldığı anda birey üzerinde atmosferik bir ilk izlenim bıraktığından bahseder. Bu atmosfer mimarlığı ilgilendiren ve izi sürülemeyecek kadar gizemli pek çok bileşenden oluşur. Mekansal atmosferin uyaranları bireyin sahip olduğu bütüncül duyuşsal kabiliyeti sayesinde çabuk bir şekilde algılanır. Bu duyuşsal kabiliyet doğrusal düşünceden çok farklıdır. İnsanların hayatta kalmalarını sağlayan en temel içgüdülerinden beslenir (2006). Zumthor bu açıklamadaki öznelliği daha anlaşılabilir kılmak amacıyla kendi mekansal tecrübelerinden birini anlatarak söze devam eder. Bu tecrübesinde, bulunduğu konum itibarıyla görebildiğı bütün kentsel manzaradan, duyduğu seslerden, gördüğü insanlardan, kokladığı kokulardan ve bütün bu çevresel

unsurlara bağılı olarak kapıldığı düşüncelerden bahseder. Bu tecrübeyi güzel kılanın tek başına içersinde bulunduğı çevre ya da tek başına kendisi olmadığını, bilinç ve çevrenin birleşiminden doğan bir sihirle bu güzelliğın oluştuğunu belirtir (2006). Zumthor'un bu yaklaşımı, 1960'ların Gibson'cu psikolojik algı modeliyle örtüşmektedir. Bu model, psikoloji fenomenlerinin sadece canlıda değil, canlı çevre ilişkilerinde ortaya çıktıklarını önerir (Michaels ve Carello, 1981). Bu modeli benimseyen, yapay çevre örgüsünün düzenlenme biçimleri için yeni öneriler sunan çevre bilimci Tony Hiss'in algılayan ve algılanana dair söyledikleri de bu bağlamda Zumthor'la örtüşür. Hiss de mekansal algının tekil bir durum olduğunu, ancak algılayan ve algılananın bütünleşik varlığından oluşabileceğini söyler. Bu noktada Kuantum bulguları üzerinden değişkenlik ve gözlemcinin varlığına dair analogiler üretir. Zumthor'un duygusal algılar bütünü olarak tanımladığı yetiyi simültane algı (simultaneous perception) olarak tanımlar ve bilindik duyusal algıdan ayırır. (1990 Zumthor'un mimari değerlerin bir bütünü olarak tanımladığı atmosfer, dokuz tanımlanabilir etkileşene sahiptir. Bu dokuz öge'den iki tanesi duyular bağlamında göze çarpmaktadır. Bir mekanın sesi ve bir mekanın sıcaklığı (2006). Bu değerler ölçülebilir olmaktan öte sinestezik ve bütüncül bir yaklaşımın tanımlamalarıdır. Mimarın 1996 tarihli Vals termal tesisleri yapısı, bu sinestezik yaklaşımı yansıtan bilindik ve önemli bir uygulamadır. (Şekil:4.11)

Yapı, İsviçre'nin Chur kentine bir saat uzaklıktaki jeotermal kaynakları ile ünlü Vals kasabasındadır. 1960'larda Alman bir firma, kasabanın merkezinde büyük bir otel ve dinlenme tesisi inşa etmiş fakat 1980'lerde ekonomik sıkıntılardan ötürü tesisi terk etmiştir. Kasaba halkı tarafından satın alınan tesise yine kasaba meclisi tarafından yeni bir termal banyolar tesisi yapılması kararı alınmıştır. Bu tesisin tasarlanması ve inşa edilmesi görevini devralan Zumthor, ihtiyaçlar doğrultusunda yalnızca mevcut Otel binalarından girişleri olan, izole edilmiş, bulunduğu arazinin eğiminde gizlenen, kübik bir planlar bütünü olarak tertiplenmiş, yerel taş kullanımı ve doluluk boşluk oranlarıyla göze çarpan minimal bir yapı ortaya çıkarmıştır. Yapının içerisinde farklı biyolojik gereksinimler doğrultusunda tasarlanmış banyolar dolambaçlı bir plan şemasında birleşirler. Kullanıcıların dış mekan kıyafetlerinden arınmış olacaklarının bilincindeki yapı, dokunma hissini öne çıkaran tekil ama değişken, bölgesel taşlardan oluşturulmuş monolitik iç ve dış cephe dokularına sahiptir. Buna ek olarak her banyo odası, içerdığı sıcaklık, koku aromaları ve ışıklandırmalarıyla bu monolitik dilin

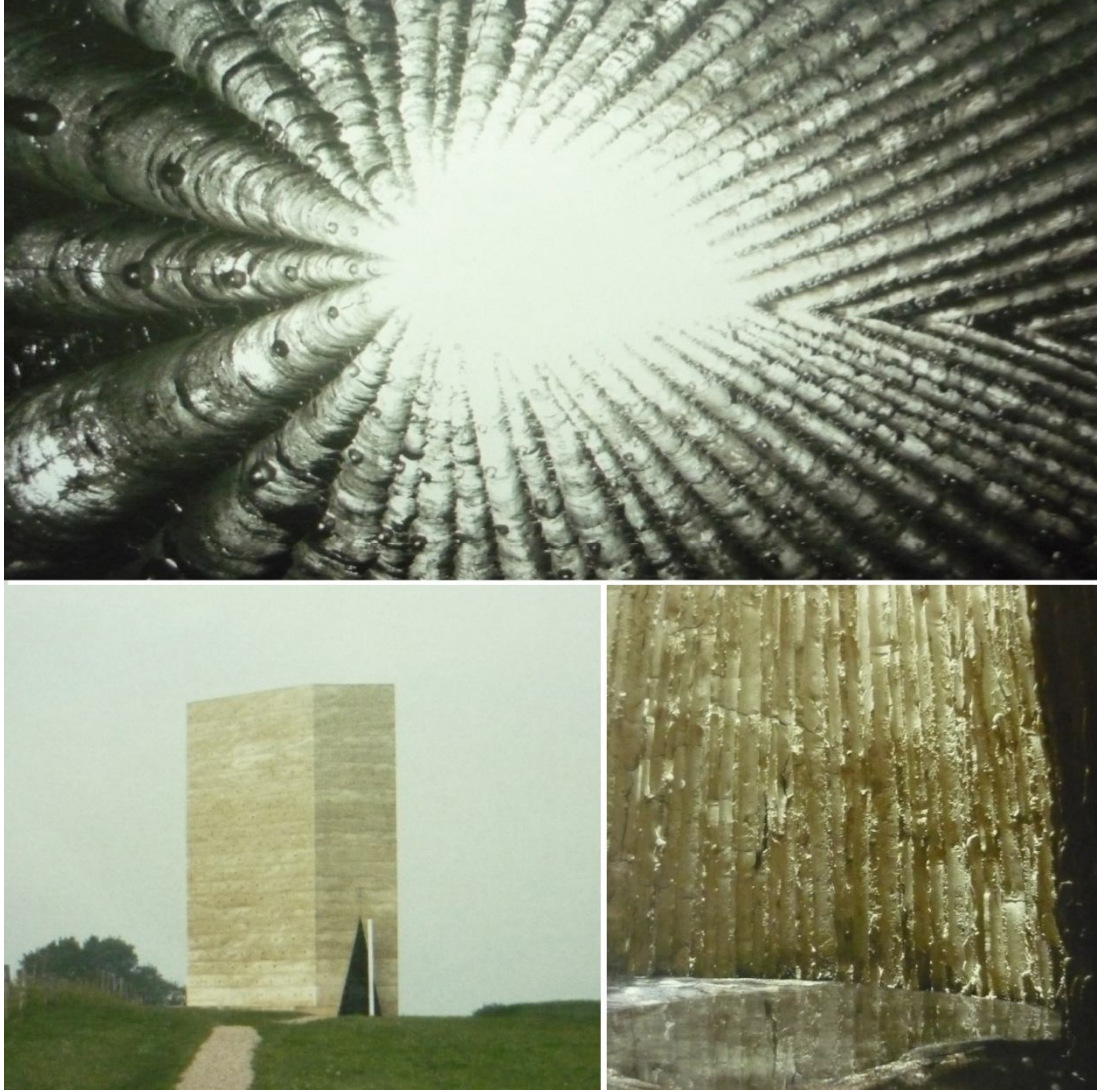
farklı varyasyonları olarak birbirlerinden ayrılmakta ve kullanıcıları görsel olandan ayrı duyuşal hafızalar oluşturmaya teşvik etmektedirler.



şekil 4. 11 : Vals termal tesisleri.

Sonuç ürünü, fotoğraflardan çok kullanıcılarla ilişki kuran çok duyulu bir sağlıklı yaşam kompleksidir. Raymund Ryan, Vals termal tesislerinde Zumthor'un kullanıcılara neredeyse ilkel boyutlarda keyifler yaşatan, objesel ve düşünsel anlamda yeni tecrübeler ve çoklu duyusal zenginlikler sunan bir mimarlık ürünü yarattığını belirtir (1997). Mimarın sinestezik yaklaşımlarının bir başka tezahürü ise 2007 tarihli Bruder Klaus şapelinde gözlemlenebilmektedir. (şekil: 4.11) Almanya'nın Eifel bölgesindeki küçük bir kasabada çiftlik sahibi bir çiftin tarlasında yükselen yapı, Zumthor mimarlığındaki bölgesellik ve sadelik etkilerini barındırmaktadır. Bölgeden toplanan çakıl ve kumlardan oluşturulan elli santimetrelilik yirmi dört beton bloktan oluşan yüksek monolitik blok, beşer santimetrelilik çok sayıda ışık deliğine sahiptir. İç mekanı, bölgede kesilmiş, on beş gün boyunca yakılarak karartılmış ağaç kütüklerinin eğimli yerleşimleri belirler. Ktkler tavana doğru belirsiz bir ışık huzmesi oluşturur. Bu huzmeden içeri yağmur suyu serbestçe girebilir ve şapelin zemininde küçük ve tanımsız bir havuz oluşturabilir. İç mekan dört ya da beşten fazla insanı sağlıklı bir şekilde barındıramayacak kadar küçük olmasına rağmen klostrofobik bir etki

yaratmamaktadır. Yakılmış ağaçların kokusu, yanmış ağaç kütüklerinin büyük ışık yarığı ve eğimlerin etkisine göre değişkenlikler gösteren dokuları şapelin tekil mekansal tecrübesini ve çok duyulu algıyı güçlendirir. Şapel Galilee'ye göre metinler ya da söyleşilerde açıklanmaya imkan vermeyen sessiz ve ruhani türden bir mimarlık deneyimi yaşatmaktadır (2007).

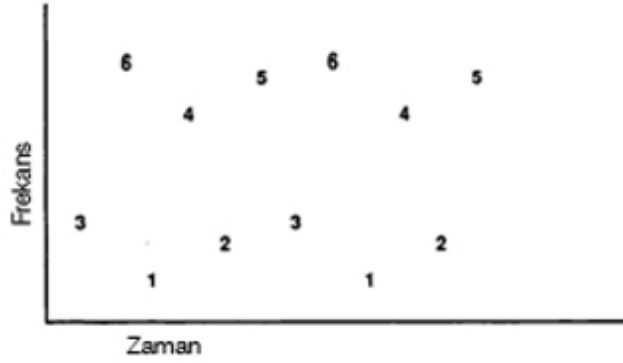


Şekil 4. 12 : Bruder Klaus Şapeli.

4.6. Düşünceler

Bregman, uzam-işitsel algı üzerine yaptığı çalışmalarda işitsel akım etkisi (Auditory Streaming Effect) olarak adlandırdığı bir fenomeni keşfetmiştir (1999). (Şekil: 4.13) Bu fenomen yalnızca özelleşmiş laboratuvar ortamlarında değil günlük yaşantıda da etkin bir duyuşal yetidir. Değişken nota ve gamlardaki ses frekanslarının belirli bir

sıra teşkil edecek şekilde dönüşümlendirilmesi ve artan bir hızla sürekli olarak çalınması, dinleyicilerde belli bir hızdan sonra belli notaların yok sayılarak farklılaşan dönüşümler duymalarına sebep olmaktadır. Bu fenomen, çoklu bir duyu örgüsüne işaret etmemekle birlikte, Bregman tarafından Gestaltçı görüşün görsel algı üzerine söyledikleri ile bağdaştırılır.



Şekil 4. 13 : Bregman deneyindeki dönüşümü ses frekansları.

Gestaltçı görsel gruplama teorisi işitsel uyarılarda da geçerliliği olan bir düşünce olarak belirir. Bu noktada çoklu duyu örgüsünün yalnızca birbirlerinin yerine geçen ya da birbirlerini güçlendiren duyulardan değil, aynı zamanda çalışma prensiplerinde de birbirleriyle benzeşen birimlerden oluştuğu düşünülebilir. Cytowic de Sinestezi çalışmalarında varılan noktanın, bilişsel psikolojinin sağladığı imkanlar kadar Gestaltçı psikoloji anlayışının bıraktığı mirasa da borçlu olduğunu belirtmektedir (2002). Bu doğrultuda psikoloji içerisinde bütün paradigmatik değişimler beraberinde aslında doğrusal olarak ilerleyen bir iç bilgi örgüsü olduğu da düşünülebilir.

Psikoloji, gerek bilimsel eşik noktalarına verdiği tepkiler gerekse mimarlık için kritik önem taşıyan duyu bulgularıyla mimarlığın geçirdiği değişimlerin ve edindiği bilgilerin tanımlanabilmesini kolaylaştıran bir çalışma alanıdır. Psikolojinin gelecek güzergahı mimarlık disiplininin geleceğine dair tahminler yürütmek adına önemli bir kaynak olarak belirmektedir.

20. Yüzyıl'ın ikinci yarısından itibaren etkinleşmeye başlayan kuantum düşüncesinin doğrudan mimarlık pratiğine etki ettiğini düşünmek yanlış sonuçlara sebep olabilir. Fakat bilimsel bilgedeki bu derin farklılaşma, modern sonrası düşünürlerin araçsal akıla dair ürettikleri eleştiriler ile bir noktada örtüşmektedir. Bu çok yönlü

farklılaşma, mimarlık teorisinde derin etkiler bırakmıştır. Bilimsel bilgidaki didaktik ve sınıflandırıcı yaklaşım 20. Yüzyıl'ın ideolojileriyle örtüşmüş ve dünya toplumlarını arkasından sürüklemiştir. Bu dönemlerin ideolojik mimarlık manifestolarına bağlı olarak şekillenen mimarlık teorileri, kuantum devrimi ve eş zamanlı toplumsal değişiklerin etkisinde daha kuramsal ve mevcut olan üzerinden fikir yürüten bir temele dayanmıştır. Bu değişim, söylemlerle şekillenen öznel mimarlık yaklaşımlarını mimarlık teorisinin dışına atmıştır. Uğur Tanyeli, mimarlık teorisindeki bu değişimi farklı dönemlerin iki önemli mimarının, kendi mimarlık düşüncelerini dile getirdikleri metinleri üzerinden tanımlar. Le Courbusier'nin tipolojiyi ilgilendiren söylemlerinin yerine (Bir Mimarlığa Doğru, Le Modular) , Rem Koolhaas'ın New York okumaları (Delirious New York) gibi daha ideoloji ve söylemden uzak çalışmaların gelmesi bu değişimin bir işaretçisidir (1999). Bu çalışmada Mimarlığı çok duyululuk bağlamında bir örnek olarak işlenen Peter Zumthor da, mimarlık düşüncelerindeki öznellik ve uygulanacak olanın önceden tanımlamama çabası ile öne çıkmakta ve bu anlamda Tanyeli'nin işaret ettikleriyle örtüşmektedir.

5. SONUÇ

Tez çalışması, bilimsel eşik noktalarının düşünce dünyası ve gündelik yaşamda yarattığı farklılaşmalar üzerinden mimarlığın duyu bilgisinin izini sürme uğraşında olmuştur. Bu iz sürme eylemi iki bilimsel eşik noktası ve bu iki eşik noktalarının arasındaki süreçle kısıtlandırılmıştır. Oluşturulan tarihsel çerçevede mimarlığın ideolojilerle eşlenikli bir şekilde hareket ettiği erken modern dönem, mimarlık görevinin farklı disiplinlerce sorgulandığı geç modern dönem ve kuantum devriminin etkinleşmesiyle başlayan, söylemci mimarlık bilgilerinin etkinliklerinin kaybolduğu ve mimarlık teorisinin bir felsefe konusu olarak belirginleştiği modern sonrası dönemden bahsedilmiştir. Farklı duysal bilgi yaklaşımları bulundukları dönemlere ait çeşitli örnekler, düşünceler ve bilimsel bulgular üzerinden değerlendirilmiştir.

Bilim ve felsefedeki ayrışma ve üretimdeki sanayileşmeden güç alarak kendisini var eden modern mimarlık, mekan üretme eyleminde akılcı yaklaşımların eksikliğine işaret etmiştir. Bu devrimsel yaklaşım mimarlık disiplinindeki didaktik bilginin yeni imkanlar doğrultusunda mimarlar tarafından tekrar şekillendirilmeye çalışılması girişimlerini beraberinde getirmiştir. Mevcut bilimsel veriler doğrultusunda yaratılmaya, içselleştirilmeye ve doğal olanla özdeşleştirilmeye çalışılan yeni mimarlık bilgisi, tasarımcıların bilimsel bilgi üretmeye dair bir çabaları olarak düşünülebilir. Bu çabaların en bilindik olanlarından bir tanesi de Le Corbusier'nin mimarlığıdır. Le Modulor adlı çalışması dahilinde pratik mimarlığın gereksinim duyacağı bütün boyutsal oranlamaları kuramsal bir edayla tanımlamaya uğraşan mimar, oluşturduğu bilgi haznesini kendi yapılarında somutlaştırmıştır. Günümüz düşünür ve mimarlarınca ikili bir bilgi yapısı, sınırları tayin edilemez bir uygulama eylemi olarak tanımlanan mimarlık disiplini, bu özelliklerinin zamansız değişmezliğiyle modern mimarlık söyleminde bir çelişki olarak kendisini belli eder. Bu çelişki Le Corbusier'nin La Tourette yapısının tasarımı için araçsallaştırılan duyu bilgilerinden okunabilmektedir. Le Modular prensipleri doğrultusunda şekillendirilen meditasyon odaları sadece meditasyon için kullanıldıkları ve dinsel bir pratiğin

düşünsel altyapısı ile uyuştukları için doğrulanabilmektedirler. Aynı prensipler farklı mekansal uygulamalarda denendiğinde bir çok tartışma yaratan sonuçlar üretmiştir. Yapının dış cephelerindeki dalgalanan cephe yüzeyleri herhangi bir akılcı işleve hizmet etmemektedir. Bu cephelerin Xenakis'in bir müzik kompozisyonundaki matematiksel oranlamalardan yola çıkılarak şekillendirilmesi, görsel ve işitsel bilgilerin aynı matematiksel oranlamaların kontrolünde tanımlanma çabası olarak düşünülebilir. Bu tavır, katı bir aritmetik formulasyon ile açıklanabilir olsa da akılcılıkla açıklanamaz. Mimar, aritmetiğin vadettiği araçları kendi idealleri doğrultusunda kullanarak farklı duyulara dair bilgileri içselleştirmiştir. Bu içselleştirme eğilimi aydınlanma devrinden bu yana izi sürülebilen antik Yunan ideali ile Musica Universalis kavramı üzerinden birleşir. Eski Yunan matematiğini temel nokta olarak tanımlayan Pythagorasçı müzik teorisinin izleri, modern bir yapı üzerinden okunabilecek kadar görünebilirdir. Dolayısıyla La Tourette bütün rasyonelleşme ve akılcılaşıma çabalarının öznel düşünceler ve ideolojiler üzerinden doğrulandığı bir ürün olarak mimarlığın ikili yapısına dair somut bir kanıt halini almaktadır.

Özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında dünyanın karşı karşıya kaldığı olağan üstü yeniden yapılanma hareketlerinde baskın bir güç olarak beliremeyen erken modern mimar, gelişmekte olan çevre bilimlerinin eleştirilerine maruz kalmıştır. Tasarımcıların bilimsel bilgi üretme çabalarının oldukça öznel ve yetersiz kaldığının ayırdındaki bilim insanları, kentin fenomenlerini mevcut tasarımlar üzerinden değerlendirerek yeni mimarlık bilgileri oluşturma uğraşında olmuşlardır. Mimarlık için bu dönemin en önemli kırılma noktası, devletler ölçeğindeki yeniden yapılanma politikalarının, mimarların öznel düşüncelerinden ziyade bilim insanları tarafından üretilen nesnel ve faydacı bilgilerden beslenme çabasıdır. 20. Yüzyıl'ın ikinci yarısında etkinlik kazanan bu fiziksel çevre çalışmaları, erken modern mimarlar kadar ve belki de daha fazla, yönetim odakları ve özel girişimcileri yönlendiren optimum mekansal koşulların tanımlanması uğraşına girişmiş ve kentsel yaşam koşullarında gözle görülür iyileşmelerin gerçekleştirilmesine yardımcı olmuştur. Psikolojinin davranış gözlemleri ve saha deneyleri üzerinden yürüttüğü bu çalışmalar, erken modern mimarlıktaki ideolojik köşeliliğe benzer bir tavra bürünmüş ve mimarlıktan bir görev teslim alımına uğraşmıştır. Bu noktada beliren çelişki, modern mimarlığın kendisi için yarattığı çelişkinin negatif bir görsel imajı

gibidir. Tasarımcının bilimsel bilgi üretme çabasındaki yetersizliği, bilim insanlarının tasarım yapma girişimlerindeki yetersizlikle eşdeğerdir. Koşul iyileştirme çabaları doğrultusunda yapılan saha deneyleri ve davranış gözlemleri insanın hayal, plan, düşünce ve duygu gibi gerçekliklerini yok saymıştır. Bir çalışma mekanı için gerekli duyusal değerler, araştırılan duyusal değer hariç bütün değişkenlere ve kullanıcıların algı örgülerine yabancı kalmıştır. Bunun bir sonucu olarak da bir mekan için gerekli olan optimum görsel koşullar bütün değişkenler ve bireylerden ayrı tutularak, lux gibi sayısal bir değer üzerinden tanımlanmıştır. Bir mekan için gerekli olan optimum işitsel koşullar ancak desibel cinsindeki aralıklar halinde tayin edilmiştir. Sorunlarını tayin ettiği sorular ile açığa çıkaran bu ampirik psikoloji yaklaşımı mimarlar ve kullanıcılar kadar psikoloji uzmanlarının da eleştirilerine maruz kalmıştır. Bu normalleştirme çabaları, mevcut dünya düzenleri ve ideolojilerin eleştirilmesi amacıyla düşünürlerin de çokça başvurduğu bir araç olmuştur. Yapay çevrelerin düşünürlerin bir çalışma alanı olarak belirmesiyle mimarlık teorisi zenginleşmiştir. Psikoloji uzmanlarının bu davranışçı tavra yönelik eleştirileri ise insan duyu örgülerinin çok daha derinden tanındığı, bütüncül ve devrimsel bir algı-duyu anlayışını beraberinde getirmiştir. Bu iki süreçteki duyusal bilgi oluşturma yöntemleri irdelendiğinde önemli bir sonuca varılabilir. Bilim ve tasarım eylemleri birbirlerinin yerine geçemez ve aynı nesneyi benzer biçimde işleyemezler (Teymur ve Teymur, 1978). Açıklama ve yapma eylemleri birbirlerinden temelde ayrılır. Bilimsel eşik noktalarının yarattığı değişiklikler farklı disiplinlerin farklı tepkileri üzerinden mimarlığa ışık tutabilir.

Kuantum devrimiyle birlikte bilimsel bilgi, birçok disipliner ve bilimsel örgütlenmeyi yeniden şekillendirmiştir. Atomaltı parçacıkların davranışlarına getirilen yeni açıklama, psikolojideki ampirik davranışçı yaklaşımın sonunu getirmiştir. İnsan algılarının ciddi bir çalışma alanı olarak belirlediği bu süreçte bütüncül algının bilimsel varlığı doğrulanmıştır. Mekansal tecrübenin tekil ve bütüncül bir örgü olduğunun bilimsel olarak doğrulanması, ideolojik ve ampirik bağlamda ele alınan duyusal bilginin çeşitli şekillerde araştırılma çabalarını sorgulanabilir kılmaktadır. Bir ışık huzmesi, işitilen bir sestən veyahut dokunulan bir yüzeyden ayrı düşünülemez. Bilişsel psikoloji uzmanları, mekansal çok duyulu etkileşim uygulamalarını güçlü bir terapi ve tedavi yöntemi olarak tanımlamaktadırlar. Bu çok duyulu mekanların oluşturulmasında kullanılan

teknolojik bilgi, bir çok mimarlık ürününde de kendisini göstermeye başlamıştır. Bu gelişimle aynı platformda değerlendirilemeyecek bir örnek olarak çağın önde gelen mimarlarından Peter Zumthor'un yapıları da, mekansal tecrübenin tekilleştirilmesi arayışında, inşai yöntem ve programları ikinci plana atan ve neredeyse sinestezikleşen duyuşal yaklaşımlarıyla dikkat çekmektedir. Bu somut işaretlerin varlığı, geleceğin mimarlığının görsel etkileşimlerle sınırlanamayan, etkileşimli ve her zamankinden çok disiplinli bir yaklaşımla üretileceği fikrini akla getirir. Mimarlığın ve daha geniş anlamda bir şeyi tasarlama eyleminin, ikili bir bilgisel yapı gerektirdiği ve değişmez olduğu tezde de irdelenen örnekler doğrultusunda doğrulanabilir görünmektedir. Bu bağlamda geleceğin faydacı bilgisinin ve çok duyulu bütüncül düşünce dünyasının, mimarlık için bir çok yeniliği beraberinde getireceğini düşünmek yanlış olmaz.

KAYNAKLAR

- Baars, B.J.** (1986). The Cognitive Revolution in Psychology, s.7-11, The Guilford Press, New York
- Baggot, J.** (2004). Beyond Measure : Modern Physics, Philosophy and the Meaning of Quantum Theory, s. 35-37, Oxford University Press, New York
- Banister, P., Burman, E. , Parker, I. , Taylor, M. ve Tindall, C.** (2005). Qualitative Methods in Psychology : A Research Guide, s.1 , The Open University Press, A.B.D
- Barbera, A.** (1984). The Consonant Eleventh and the Expansion of the Musical Tetractys: A Study of Ancient Pythagoreanism, *Journal of Music Theory, Vol. 28, No. 2 (Autumn, 1984),s . 191-223*
- Barker, A.** (2000). Scientific Method in Ptolemy's Harmonics, S.1, Cambridge University Press, Cambridge
- Barker, R.** (1968). Ecological Psychology, Stanford University Press, Kaliforniya.
- Baudrillard, J.** (1970). Tüketim Toplumu, Çev. : Deliceçaylı, H. , Keskin, Ayrıntı, İstanbul.
- Bechtel, R. ve Churchman, A.** (2002). Handbook of Environmental Psychology, John Wiley & Sons, New Jersey
- Bentham, S.** (2002). Psychology and Education, s.160- 162, Routledge Press, New York
- Bies, D.A. ve Hansen, C.H.** (2009). Engineering Noise Control: Theory and Practice Fourth Edition, s.608, Taylor and Francis, New York
- Boesiger,W. ve Stonorov, O.** (1990). Le Corbusier : Ouvre Complete, Les Editions D'Architecture, Paris
- Bonnes, M . ve Secchiaroli, G.** (1995). Environmental Psychology : A Psycho-Social Introduction, s.6 , Sage Publications, Londra
- Boersma, P.** (2006). A constraint-based explanation of the McGurk effect, *Rutgers Optimality Archive 869*
- Bowers, F.,** 1996. Scriabin, a biography (The Dover Edition),s. 251-257, Dover Publications, Kanada
- Bregman, A. ,** 1999. Auditory scene analysis: the perceptual organization of sound, MIT Press, Masachussets
- Burr, D. ve Alais, D.,** 2006. Combining Visual and Auditory Information, *Visual Perception Part 2: Fundamentals of awareness Multi-Sensory Integration and High Order Perception*,Eds: Martinez, S., s. 243-247, Elsevier , Oxford

- Camilleri, K.** (2009). Heisenberg and the Interpretation of Quantum Mechanics: The Physicist as Philosopher, s.3, Cambridge University Press, Cambridge
- Canter, D. ve Stringer, P.** (1975). Environmental Interaction, s. 68 ,Surrey University Press, Surrey
- Carmody, J. ve Sterling, R.** (1993). Underground Space Design , s. 216, ITP Publishing Company, New York
- Chomsky, N.** (1997). Language and Cognition, *The Future of the Cognitive Revolution*, s.15-16, Oxford University Press, New York
- Conrads, U.** (1991). 20.yy Mimarisinde Program ve Manifestolar, Çev: Yavuz, S., Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı, İstanbul , s. 23
- Cytowic, R.** (2002). Synesthesia A union of the Senses, The MIT Press, Londra
- Cytowic, R.** (2003). The Man Who Tasted Shapes (with new afterword), The MIT Press, A.B.D.
- Cytowic, R. ve Eagleman, D.** (2009).Wednesday is Indigo Blue, The MIT Press, Londra
- D’Espagnat, B.** (2006). Physics and Philosophy, s. 249-255 / 263, Princeton University Press, Oxfordshire
- Düchting, H.** (2000). Wassily Kandinsky, 1866-1944 : A Revolution in Painting, s. 74-75, Taschen, Köln
- Evans, G.** (1982). Environmental Stress, s.234 / 259 / 274 / 277, The CambridgeUniversity Press, A.B.D.
- Evans, R.** (2000). The Projective Cast : Architecture and Its three Geometries, s.277 / 296 , The MIT Press, ABD
- Fowler, S ve Johnson, H.** (2007). Sensory Stimulation : Sensory Focused Activities for People with Physical and Multiple Disabilities, s. 241-244, Jessica Kingsley Publishers, A.B.D
- Fowler, S ve Pagliano, P.** (2008). Multisensory Rooms and Environments : Controlled Sensory Eperiences for People with Profound and Multiple Disabilities, s. 13- 34, Jessica Kingsley Publishers, A.B.D
- Galilee, B.** (2007). Bruder Klaus Şapeli: Zumthor’un bir Münzeviye Saygısı, *Icon, Vol. No. 8 (Ağustos, 2007)*, s.82-87
- Garcia, E.E.** (2007). Scriabin’s Mysterium and the Birth of Genius, 19 Ocak 2005 tarihli Mid-Winter Meeting of the American Psychoanalytic Association sunumu notları, New York
- Gardner, H.** (1987). The Mind's New Science: A History of the Cognitive Revolution, s.11, Howard Gardner, A.B.D.
- Groh, J.** (2001). The eyes and ears both have it: Frames of reference in the auditory pathway, *Processing the Auditoy Environment Sempozyumu Haziran 10-11/ 2001*
- Habermas, J.** (1998). Modern and Postmodern Architecture, *Architecture Theory since 1968*, Eds: Hays, M.K.,s. 416-425, The MIT Press, Londra.

- Harvey, D.** (2009). Sosyal Adalet ve Şehir, Çev. : Morali, M., Metis, İstanbul.
- Hiss, T.** (1990). The Experience of Place, Vintage Books, New York
- Horkheimer, M.** (1974). The Eclipse of Reason, , The Continuum Publishing Company, New York
- Howes, D.** (2011). Hearing Scents, Tasting Sights : Towards a Cross-Cultural Multimodal Theory of Aesthetics, *Art and the Senses*, Eds: Bacci, F. ve Melcher, D., s. 161-175, Oxford University Press, Oxford
- Husserl, E.** (1970). The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology, s.21 Çev. : Carr, D. , Northwestern Union Press, Evanston
- İnceoğlu, M. ve İnceoğlu, N.** (2004). Mimarlıkta Söylem, Kuram ve Uygulama, Tasarım Yayın Grubu, İstanbul.
- Kadosh, C, R. ve Gertner, L.** (2011). Synesthesia : Gluing Together Time, Number and Space, *Space, Time and Number in the Brain, Searching for the Foundations of Mathematical Thought*, Eds: Dehaene, S. ve Brannon, E., s.123-135, Elsevier Inc. , San Diego
- Kammerbauer, M. ve Schnellbögl, A.** (1998). Architektur Musik Komposition Analyse Interpretation (dijital video için oluşturulmuş katalog). Gestaltung Kürsüsü , Prof. Rudolf Wienands, TU München. Münih
- Kuhn, T.** (1996). The Structure of Scientific Revolutions Third Edition, s.121, The University of Chicago Press, Chicago
- Leach, N.** (1997). Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory, Önsöz VII, Routledge, London
- Le Corbusier** (2005). Bir Mimarlığa Doğru, 4. Baskı, Çev. : Merzi, S. , Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, s.13
- Lefebvre, H.** (2007). Modern Dünyada Gündelik Hayat, Çev. : Gürbüz, I. , Metis Yayınları, İstanbul.
- Lefebvre, H.** (2003). The Urban Revolution, s.6. Çev. : Bonone, R. , Minnesota University Press, Minnesota
- Linder, M.** (1992). Architectural Theory is no Discipline, *Strategies in Architectural Thinking*, Eds: Whiteman, J. ve Kipnis, J., s. 164 – 170, Chicago Institute for Architecture and Urbanism, Chicago
- Lyotard, J.F.** (1984). The Postmodern Condition :A Report on Knowledge, Çev : Bennington, G. ve Massumi, B. , Manchester University Press, Manchester
- Massaro, D.** (1987). Speech Perception by Ear and Eye : A Paradigm for Psychological Inquiry, s. 54 , Lawrence Erlbaum Associates Inc, A.B.D.
- McGurk, H. Ve McDonald, J.** (1976). Hearing Lips and Seeing Voices, *Nature* 264, 1976 s. 746-748
- Michaels, C. ve Carello, C.** (1981). Direct Preception, Prentice-Hall Inc, New Jersey

- Moos, V.S.** (2009). Le Corbusier: elements of a synthesis, s.129/ 135/ 136, 010 Publishers, Rotterdam
- Morandi, F. , Tiezzi, E.B.P. ve Pulselli, R.M.** (2010). Mathematics and Music The Architecture of Nature , *Design and Nature V : Comparing Design in Nature with Science and Engineering*, WIT Press, Southampton
- Newsham, G. R.** (1994). Manuel Controls of Window Blinds and Electric Lighting: Implications for Comfort and Energy Consumption, *Indoor Environment*, v.3, no 3, Mayıs-Haziran 1994, s. 135-144
- Oğuz, Ş.** (1999). Pythagoras'ın ve Platon'un Rönesans Mimarlık Düşüncesine Etkileri; Mimaride İdealist Estetik, *Yapı*, No:212, Temmuz 1999, s.66-72
- Ostwald, J.M.** (2001). Le Corbusier The Moulor and Modulor 2, *Nexus Network Journal*, Vol.3, No. 1 (Kış, 2001), s. 146-147
- Özkan, S.** (1978). Mimarlıkta Kuramsal Çalışmaların Evrimi, *Mimarlık Bilimi : Kavram ve Sorunları*, s.42-43, Çevre ve Mimarlık Bilimleri Derneği, Ankara
- Pere-Gomez, A.** (1998). Introduction to Architecture and the Crisis of Modern Science, *Architecture Theory Since 1968*, s. 462-476, The MIT Press, London
- Rashid, A. ve Archer, M.** (1983). Organizational Behaviour, s. 200, Methuen Publications, Ontario
- Rakerd, B. ve Hartmann, W.M.** (1985). Localization of Sounds in Rooms , *J. Acoust. Soc. Am.*, Vol. 78, No.2, August 1985, s. 524-533
- Richards, M.** (2009). Pythagoras and Music, *Rosicrucian Digest No. 1* 2009, s.30-35
- Ryan, R.** (1997). Primal Therapy, *Architectural Review*, Vol. 202, No. 5 (August, 1997), s.42-49
- Shams, L., Kamitani, Y., Shimojo, S.** (2004). Modulations of Visual Perception by Sound, *The Handbook of Multisensory Processes* , s. 27- 41, The MIT Press, Londra
- Stapp, P.H.** (2007). Mindful Universe : Quantum Mechanics and the Participating Observer, s.14/17/19, Springer - Verlag Berlin Heidelberg, Berlin
- Stapp, P.H.** (2009). Mind, Matter and Quantum Mechanics Third Edition, s.4-20, Springer- Verlag Berlin Heidelberg, Berlin
- Tafari, M.** (1998). Toward a Critique of Architectural Ideology, *Architecture Theory Since 1968*, Eds: Hays, M.K., s.7 / 8 ,The MIT Press, London
- Tanyeli, U.** (1999). Söylem ve Kuram : Mimari Bilgi Alanının Sınırlarını Çizmek, *Mimarlık*, 289, s.38-41
- Teymur, E. ve Teymur, N.** (1978). Mimarlıktaki Tartışmaların Statüsü, *Mimarlık Bilimi : Kavram ve Sorunları*, s.5, Çevre ve Mimarlık Bilimleri Derneği, Ankara
- Touraine, A.** (1994). Modernliğin Eleştirisi, Çev. : Tufan, H. , Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

- Uluoğlu, B.** (2004). Mimarlık Bilgisinin Çifte Kimliği ve Kavramsallaştırılmış Biçimi Üzerine, *Mimarlık ve Felsefe*, s.52-66 , Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- URL 1 :** <http://www.fhwa.dot.gov/environment/noise/traffic_noise_model>, alındığı tarih: 4.11.11
- URL 2 :** <http://mevzuat.meb.gov.tr/html/58500_0.html>, alındığı tarih:1.10.11
- URL 3 :** <<http://www.blacklightpower.com/theory/DoubleSlit.shtml>> alındığı tarih: 12.11.11
- URL 4 :** <<http://www.bbc.co.uk/programmes/b00vhw1d>> , alındığı tarih: 7.07.10
- URL 5 :** <<http://www.youtube.com/watch?v=V3B7uQ5K0IU>> , alındığı tarih: 7.08.11
- URL 6 :** <<http://www.snoezeleninfo.com/history.asp>> alındığı tarih: 12.11.11
- Ursprung, P.** (2009). Earthworks: The Architecture of Peter Zumthor. The Pritzker Architecture Prize 2009 Essay
- Xenakis, I.** (1992). Formalized music: thought and mathematics in composition Pendragon Revised Edition, Pendragon Press, New York
- Zumthor, P.** (2006). Atmospheres, Birkhauser, Basel

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Altay ALTUNKOZAOĞLU

Doğum Yeri ve Tarihi: Yusufeli, 1985

Adres: Çorlu/Tekirdağ

E-Posta: a.kozaoglu@gmail.com

Lisans: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Mesleki Deneyim: 2009 tarihinden beri yurt içi ve yurt dışı projelerinde tasarım ve şantiye yürütücülüğü yapmaktadır.